

Dokumen Kurikulum

Program Studi Teknik Industri

Tahun Akademik 2023/2024

Fakultas Teknik

Universitas Qomaruddin

DOKUMEN KURIKULUM



Disusun oleh

Tim Peninjauan Dan Pengembangan Kurikulum
Merdeka Belajar Kampus Merdeka

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS QOMARUDDIN
2023**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin Gresik, kurikulum ini disusun sebagai pedoman utama bagi mahasiswa dalam menjalani proses pembelajaran selama tahun akademik 2023/2024. Kurikulum ini dirancang dengan mengacu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik industri, serta kebutuhan industri nasional maupun global, khususnya dalam menghadapi tantangan era industri 5.0 yang menuntut integrasi antara manusia, material, energi, dan informasi untuk mencapai sistem kerja yang efisien, efektif, dan berkelanjutan. Melalui pendekatan Outcome Based Education (OBE), kurikulum ini tidak hanya menekankan pada penguasaan aspek teknis, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, beradaptasi, serta mengelola sumber daya secara optimal demi meningkatkan produktivitas dan kualitas produk maupun jasa. Selain itu, kurikulum ini juga memperhatikan aspek sosial, budaya, dan psikologis mahasiswa agar mampu berinteraksi dan berintegrasi dengan masyarakat luas, serta mengembangkan karakter insan akademis yang bertanggung jawab, bermoral, dan peduli terhadap lingkungan. Dengan demikian, buku panduan kurikulum ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi seluruh civitas akademika dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta menghasilkan lulusan teknik industri yang kompeten, unggul, dan siap bersaing di dunia kerja.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	i
SK PENETAPAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
TIM PENINJAUAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM.....	vii
1. LATAR BELAKANG	1
2. LANDASAN PENGEMBANGAN.....	3
2.1. Landasan Filosofis.....	3
2.2. Landasan Sosiologis.....	4
2.3. Landasan Psikologis.....	4
2.4. Landasan Historis.....	5
2.5. Landasan Yuridis.....	5
2.6. Kurikulum yang Menerapkan Konsep Merdeka Belajar.....	6
2.7. Kurikulum yang Mengadopsi Standar dari BKSTI dan Standar Internasional IABEE	6
3. VISI MISI DAN TUJUAN.....	7
3.1. Visi, Misi dan Tujuan Universitas Qomaruddin	7
3.2. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas Teknik.....	7
3.3. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi Teknik Industri.....	8
4. EVALUASI KURIKULUM & TRACER STUDY.....	9
4.1. Evaluasi Kurikulum.....	9
4.2. Tracer Study	10
4.3. Hasil Evaluasi Kurikulum yang sedang Berjalan.....	12
5. PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEBELAJARAN LULUSAN.....	15
5.1. Profil Lulusan.....	15
5.2. Capaian Pembelajaran Lulusan	15
5.3. Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan	20
6. PEMETAAN BAHAN KAJIAN	21
7. PENGEMASAN BAHAN KAJIAN, PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN BOBOT SKS.....	22
7.1. Pengemasan Bahan Kajian	22
7.2. Pembentukan Mata Kuliah dan Bobot SKS	24
8. ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI	28
9. DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER	31
10. BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN SERTA PENILAIAN HASIL BELAJAR.....	33
10.1. Bentuk dan Metode Pembelajaran.....	33
10.2. Proses Pembelajaran.....	35
10.3. Penilaian Hasil Belajar	37
10.4. Construtive Alignment	39
10.5. Merdeka Belajar Kampus Merdeka.....	42
11. PETA KURIKULUM.....	43
12. PRAKTIKUM DAN MATA KULIAH <i>CAPSTONE DESIGN</i>	58
12.1. Praktikum Terintegrasi.....	58
12.2. Praktikum Non-Terintegrasi.....	59
12.3. <i>Capstone Design</i>	60
13. PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.....	62

14.	PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) / KERJA PRAKTEK (KP).....	62
15.	TUGAS AKHIR/SKRIPSI	63
16.	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	65

**TIM PENINJAUAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA
TAHUN 2021**

Ketua : Narto, S.T, M.T.

Anggota :

1. Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.
2. Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.
3. Suparno, S.T., M.T.
4. Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.
5. Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes.
6. Dr. Auditya Purwandini Sutarto, S.T., M.Si.

1. LATAR BELAKANG

Prodi Teknik Industri merupakan bagian dari Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin. Prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin merupakan anggota dari penyelenggara prodi Teknik Industri yang tergabung dalam Badan Koordinasi Penyelenggara Teknik Industri (BKSTI) Pusat. Dalam ranah keilmuan, Prodi Teknik Industri merupakan bagian dari rumah besar ilmu keinsinyuran (*engineering*), sehingga lulusannya bernaung di bawah Persatuan Insinyur Indonesia (PII) yang kemudian di dalamnya terdapat ikatan khusus sarjana Teknik Industri yang disebut dengan Ikatan Sarjana Teknik dan Manajemen Industri (ISTMI). Sementara, hubungan PII dengan dunia akademik dilakukan melalui Badan Kejuruan Teknik Industri (BKTI-PII) untuk memberikan inputan pada dunia akademik sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan dunia industri.

Menurut IISE (*Institute of Industrial and Systems Engineers*) disiplin teknik industri didefinisikan sebagai: *Industrial and systems engineering is concerned with the design, improvement and installation of integrated systems of people, materials, information, equipment and energy. It draws upon specialized knowledge and skill in the mathematical, physical, and social sciences together with the principles and methods of engineering analysis and design, to specify, predict, and evaluate the results to be obtained from such systems.*

Jadi yang dilakukan oleh Teknik Industri secara sederhana adalah membuat atau mengerjakan sesuatu dengan lebih baik, dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas. Mereka melakukan hal tersebut melalui observasi pada komponen-komponen sistem yang terintegrasi, yaitu mesin, manusia, informasi, dan sumber-sumber lainnya, kemudian dengan menggunakan prinsip-prinsip dan metode analisis dan perancangan teknik, matematika, ilmu alam dan sosial untuk mendesain dan mengoperasikan sistem terintegrasi tersebut dengan cara yang paling produktif, namun tetap menjaga dan meningkatkan kualitas produk. Teknik Industri juga membantu perusahaan dalam menghasilkan uang serta sekaligus membuat tempat kerja menjadi aman. Sistem yang dikaji ditekankan pada perusahaan industri, namun demikian tetap dapat diterapkan pula pada bentuk sistem yang lain, sehingga sarjana Teknik

Industri memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam memilih tempat kerja yang diminati.



Gambar 1. *Body of Knowledge* Teknik Industri

Peningkatan produktivitas dan daya saing global diseluruh sektor pembangunan nasional membutuhkan sumber daya manusia yang unggul sesuai dengan standar kualifikasi bidang keilmuan yang dimiliki. Pemerintah melakukan upaya penjenjangan kualifikasi di mana sarjana berada pada level 6 KKNI, sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Berkaitan dengan hal tersebut Prodi Teknik Industri memandang bahwa kurikulum merupakan kerangka penting dalam menghasilkan lulusan yang berdaya saing tinggi. Untuk itu secara berkala, struktur dan isi kurikulum dilakukan peninjauan dan pengembangan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dimasa akan datang.

Selain itu, kompetensi mahasiswa harus disiapkan sedini mungkin untuk tanggap terhadap perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi di era industri 4.0. Sebagai dukungan untuk menyiapkan hal tersebut Universitas Qomaruddin mendukung program kampus merdeka dengan menciptakan kultur belajar yang inovatif, mandiri, dan tidak mengekang. Dengan demikian, pengembangan kurikulum bertujuan untuk menyiapkan pengelolaan pembelajaran secara efektif efisien, sehingga menghasilkan lulusan yang berkualifikasi level sarjana.

Untuk meningkatkan kualitas lulusan perguruan tinggi di bidang Teknik Industri, rambu-rambu yang harus dipenuhi mengikuti standar dan panduan yang ada pada Badan Kerjasama Penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri (BKSTI) sebagai *Lead Society* Program Studi Teknik Industri pada *Indonesian Accreditation Board for Engineering Education* (IABEE) serta memenuhi peraturan pemerintah terkait KKNI, SNPT, dan dari Universitas terkait integrasi serta wadah rekognisi pembelajaran merdeka belajar. Sehingga pengembangan kurikulum harus memperhatikan:

1. *Learning Outcomes* berdasarkan BKSTI dan Standar akreditasi Internasional IABEE
2. Jumlah sks
3. Waktu studi minimum
4. Mata Kuliah Wajib untuk mencapai hasil pembelajaran dengan kompetensi umum sebagai Sarjana S1 Program Studi Teknik Industri berdasarkan BKSTI dan IABEE
5. Matakuliah pilihan peminatan sesuai profil lulusan
6. Proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa
7. Kurikulum Merdeka Belajar
8. Integrasi Interkoneksi
9. Akuntabilitas asesmen
10. Perlunya surat keterangan pelengkap ijazah dan transkrip

2. LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

2.1. Landasan Filosofis

Kehidupan manusia merupakan hal yang kompleks sehingga diperlukan pengkajian dari berbagai disiplin ilmu atau multidisipliner, baik dari ilmu alam, ilmu agama, ilmu sosial atau ilmu humaniora. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan pemikiran terbuka untuk menerima berbagai pandangan dan masukan dari berbagai ilmu. Berdasarkan hal tersebut, kurikulum di Universitas Qomaruddin perlu dirancang dengan berlandaskan rencana strategis yang bertujuan yaitu “Mewujudkan Nilai-nilai Islam sebagai identitas Diri serta Mengukuhkan Eksistensi Organisasi dan Institusi” dengan indikator kinerja utama pada terwujudnya *Islamic and Good University Governance* (GUG), di

mana eksistensi, struktur kelembagaan dan mekanisme internal dapat berjalan sesuai standar tata kelola perguruan tinggi yang baik, bersih serta terwujudnya kampus yang hijau dan asri, yang didasari pada nilai-nilai ajaran Islam, dengan kekhasan pada karakter kewirausahaan dan pesantrennya.

2.2. Landasan Sosiologis

Secara sosiologis, penduduk Indonesia merupakan masyarakat heterogen yang terdiri dari berbagai kelompok suku, agama dan budaya, sehingga diperlukan pengelolaan kehidupan masyarakat yang baik. Jika pengelolaan ini tidak berjalan dengan semestinya, maka keragaman yang ada dapat menjadi sumber terjadinya konflik sehingga menyebabkan perpecahan bangsa.

Sebagai usaha berkontribusi dalam usaha pengelolaan masyarakat, Universitas Qomaruddin merancang kurikulum berlandaskan nilai-nilai Islam. Kurikulum dirancang sedapat mungkin untuk diserap oleh mahasiswa pada realitas keberagaman yang ada sehingga terbentuk sikap mental yang penuh apresiasi dan toleransi. Selain itu, kurikulum tersebut diharapkan dapat menuntun mahasiswa menuju perkembangan personal dan sosial pembelajar serta menjadi sarana untuk mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi selanjutnya.

2.3. Landasan Psikologis

Pengembangan kurikulum diharapkan dapat meningkatkan keingintahuan mahasiswa dan memunculkan motivasi untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat. Kurikulum diharapkan mampu menjadi saran mahasiswa belajar sehingga mahasiswa menyadari peran dan fungsinya dalam masyarakat sehingga mahasiswa dapat berfikir kritis serta dapat melakukan penalaran tingkat tinggi (*higher order thinking*). Kurikulum yang dirancang diharapkan dapat memfasilitasi mahasiswa untuk belajar menjadi manusia yang paripurna, yaitu mahasiswa yang bebas, bertanggung jawab, percaya diri, bermolar atau berakhlakul karimah, mampu berkolaborasi, memiliki toleransi, terdidik, dan mampu berkontribusi untuk tercapainya cita-cita negara seperti yang tertuang dalam pembukaan UUD 1945.

2.4. Landasan Historis

Secara historis, kurikulum seharusnya mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai zamannya. Kurikulum juga diharapkan menjadi sarana untuk mewariskan nilai budaya dan sejarah kemajuan bangsa-bangsa pada masa lampau dan mentransformasikan cara memajukan bangsa melalui era saat ini. Dengan demikian, kurikulum diharapkan dapat membantu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik, lebih peka terhadap perkembangan zaman, dan berperan aktif untuk kemajuan bangsa.

2.5. Landasan Yuridis

Dasar hukum yang melandasi lahirnya kurikulum berbasis luaran (*outcome based*) berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Prodi Teknik Industri antara lain:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;

8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2.6. Kurikulum yang Menerapkan Konsep Merdeka Belajar

Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka memberikan fasilitasi Hak Belajar di Luar Program Studi selama 3 semester. Untuk Prodi Teknik Industri, Mahasiswa dapat mengambil Hak tersebut dengan melakukan ekuivalensi mata kuliah dengan kegiatan :

1. Pembelajaran dalam Program Studi lain pada Perguruan Tinggi yang sama;
2. Pembelajaran dalam Program Studi yang sama pada Perguruan Tinggi yang berbeda;
3. Pembelajaran dalam Program Studi lain pada Perguruan Tinggi yang berbeda;
4. Pembelajaran pada lembaga non Perguruan Tinggi. pembelajaran luar program studi dan luar Perguruan Tinggi.

2.7. Kurikulum yang Mengadopsi Standar dari BKSTI dan Standar Internasional IABEE

Kurikulum prodi Teknik Industri tahun 2021 dikembangkan sesuai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) Sikap dan Keterampilan Umum, serta mengacu pada standar BKSTI yang merupakan *lead society* IABEE untuk bidang teknik Industri, maka rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada kurikulum ini juga mengacu pada CPL dari BKSTI yang memiliki 14 (empat belas) CPL, terdiri dari 4 (empat) CPL Pengetahuan dan 10 (sepuluh) CPL Keterampilan Khusus.

3. VISI, MISI DAN TUJUAN

3.1. Visi, Misi dan Tujuan Universitas Qomaruddin

Visi Universitas Qomaruddin

Menjadi Perguruan Tinggi yang Unggul, Kompetitif, Berjiwa Wirausaha, dan Berkarakter Pesantren pada Tahun 2045.

Misi Universitas Qomaruddin

1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta berjiwa kewirausahaan, dan berkarakter pesantren.
2. Menyelenggarakan penelitian yang bermutu untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat sebagai wujud penerapan hasil penelitian guna perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan kerjasama Universitas Qomaruddin.

Tujuan Universitas Qomaruddin

1. Menghasilkan lulusan yang unggul dan kompeten dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta berjiwa wirausaha, dan berkarakter pesantren.
2. Menghasilkan penelitian yang bermutu untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menghasilkan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berguna bagi masyarakat.
4. Peningkatan kapasitas kelembagaan dan kerjasama Universitas Qomaruddin.

3.2. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas Teknik

Visi Fakultas Teknik

Menjadi Fakultas Teknik Yang Unggul, Kompetitif, Berjiwa Wirausaha, dan Berkarakter Pesantren pada tahun 2045.

Misi Fakultas Teknik

1. Menyelenggarakan pendidikan di bidang teknik yang unggul, berjiwa kewirausahaan, dan berkarakter pesantren.

2. Menyelenggarakan penelitian yang bermutu di bidang teknik untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Melaksanakan pengabdian pada masyarakat yang berdaya guna dan berhasil guna pada masyarakat.
4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan kerjasama Fakultas Teknik.

Tujuan Fakultas Teknik

1. Menghasilkan lulusan yang unggul di bidang teknik yang unggul, berjiwa kewirausahaan, dan berkarakter pesantren.
2. Menghasilkan penelitian yang bermutu di bidang teknik untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menghasilkan pengabdian pada masyarakat yang berdaya guna dan berhasil guna pada masyarakat.
4. Peningkatan kapasitas kelembagaan dan kerjasama Fakultas Teknik.

3.3. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi Teknik Industri

Visi Program Studi Teknik Industri

Menjadi Program Studi yang unggul dalam bidang teknik industri, kompetitif, berjiwa wirausaha dan berkarakter pesantren pada tahun 2045.

Misi Program Studi Teknik Industri

1. Menyelenggarakan pendidikan yang unggul bidang teknik industri, kompetitif, berjiwa wirausaha dan berkarakter pesantren.
2. Menyelenggarakan penelitian yang bermutu di bidang teknik industri untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdaya saing global.
3. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat sebagai wujud penerapan hasil penelitian guna perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dibidang teknik industri.
4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan kerjasama dibidang teknik industri.

Tujuan Program Studi Teknik Industri

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas unggul bidang teknik industri yang berjiwa wirausaha, dan berkarakter pesantren.

2. Menghasilkan inovasi penelitian dibidang teknik industri yang berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menghasilkan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang teknik industri yang berguna untuk masyarakat.
4. Meningkatkan kerjasama kelembagaan teknik industri sesuai dengan standar pengelolaan perguruan tinggi.

4. EVALUASI KURIKULUM & TRACER STUDY

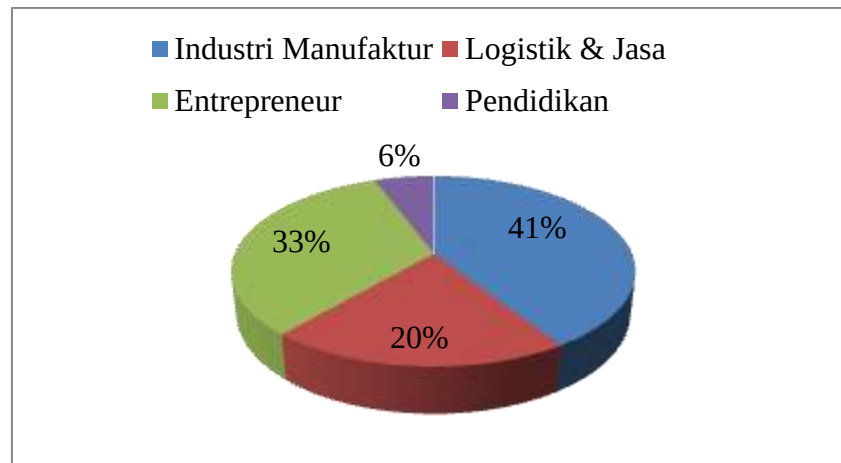
4.1. Evaluasi Kurikulum

Pelaksanaan evaluasi kurikulum melibatkan *stakeholder* yaitu Alumni, pengguna, dan praktisi serta mengacu pada kurikulum inti BKSTI tahun 2020. Evaluasi meliputi dua jenis evaluasi yaitu evaluasi *formative* dan evaluasi *summative*. Tujuan dari evaluasi kurikulum adalah untuk menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan pengguna lulusan. Evaluasi *summative* dilaksanakan setiap lima tahun sekali. Evaluasi *summative* yang terakhir adalah pada tahun 2021. Penyusunan Kurikulum 2021-2026 dilakukan melalui evaluasi dan pengembangan terhadap Kurikulum 2016 yang disesuaikan dengan kebutuhan para pengguna, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT). Selain itu Kurikulum 2021-2026 tetap memperhatikan pada visi dan misi dari Fakultas Teknik.

Evaluasi *formative* dilaksanakan setiap tahun, yaitu menjelang tahun ajaran baru. Evaluasi *formative* meliputi evaluasi metode pembelajaran, penambahan atau pengurangan topik/sub topik materi dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah.

4.2. Tracer Study

Untuk mendapatkan gambaran ketercapaian pembelajaran lulusan dengan kebutuhan lulusan setelah lulus, Program Studi Teknik Industri Universitas Qomaruddin telah melakukan pemetaan penyerapan lulusan di berbagai bidang kerja. Kajian ini dilakukan dengan pembagian kuesioner *tracer study* dengan responden alumni Program Studi Teknik Industri Universitas Qomaruddin pada tahun 2023. Hasil kajian bidang pekerjaan alumni terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil *tracer study* alumni

Berdasarkan gambar 2 di atas, terlihat bahwa lulusan teknik industri terserap di empat bidang pekerjaan yang sejalan dengan profil lulusan yang ingin dicapai setelah mahasiswa lulus, yakni sebagai Industri manufaktur; Industri Logistik & Jasa; Entrepreneur; dan Bidang Pendidikan. Sebagai gambaran, kebutuhan lulusan teknik industri di bidang manufaktur dan jasa sangat beragam dan luas scope-nya, mulai dari bidang produksi di perusahaan manufaktur, bagian logistik, bagian distribusi dan transportasi, pemasaran, keuangan, perdagangan hingga terjun di bagian pelayanan masyarakat.

Untuk mendukung terciptanya lulusan yang berkualitas, pelibatan unsur pengguna lulusan seperti industri dan institusi pemerintahan juga menjadi perhatian Program Studi. Program studi Teknik Industri Universitas Qomaruddin telah melakukan pemetaan kebutuhan lulusan dari berbagai perspektif pemangku kepentingan dan masyarakat melalui berbagai kegiatan yang dilakukan selama 1 tahun terakhir.

Adapun tujuan dari pemetaan ini adalah menemukan keterkaitan antar capaian pembelajaran lulusan dengan kebutuhan lulusan sesuai dengan perspektif penggunaannya yang diwujudkan dalam pelaksanaan redesain kurikulum. Program Studi Teknik Industri melakukan kegiatan tukar pikiran, diskusi, dan melakukan kajian untuk merumuskan bersama kompetensi lulusan dan perkembangan bidang keilmuan yang secara dinamis mewarnai platform program studi dan kurikulum yang berlaku dari berbagai wilayah. Berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam kajian adalah:

1. Alumni dan pengguna alumni: alumni yang bekerja di PT. Indospring, PT. Bogasari Flour Mills Surabaya, PT. KIAS, PT. Ciputra World Surabaya, PT. Indal Steel, PT. Smelter Freeport Plant Manyar, PT. Clariant Indonesia.
2. Asosiasi Nasional: BKSTI (Badan Koordinasi Program Studi Teknik Industri)
3. Perguruan Tinggi Nasional : (Universitas Hasyim Asy'ari Jombang, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya)
4. Praktisi Teknik Industri

Dalam hasil kajian bersama *stakeholder* didapatkan bahwa lulusan Teknik Industri punya tanggung jawab besar dalam proses identifikasi masalah, analisis dan *problem solving* di dunia industri. Lulusan Teknik Industri dianggap bertanggung jawab untuk mengeliminasi segala bentuk ketidakefektifan dalam proses industri sehingga bertujuan meningkatkan profit. Selain itu, lulusan Teknik Industri mempunyai skill yang dapat mengakomodasi perkembangan isu Industry 4.0 di dunia kerja. Lulusan Teknik Industri Universitas Qomaruddin juga dirancang mempunyai sikap, wawasan dan nilai-nilai keislaman dalam dunia kerja. Untuk itu, kurikulum program studi Teknik Industri disarankan memuat aspek-aspek berikut ini :

1. Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Sistem Produksi, proses manufaktur, Proses Produksi, Otomasi Industri
2. Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Industri, Perancangan Produk, Keselamatan dan Kesehatan Kerja
3. Statistika Industri, *Quality Control*, *Six Sigma*, *Lean Manufacturing*
4. Perancangan Tata Letak Pabrik, Analisa Kelayakan Pabrik, Sistem Lingkungan Industri
5. Sistem Pengambilan Keputusan, Manajemen Kinerja, Psikologi Industri
6. Simulasi Komputer, Pemrograman Komputer

4.3. Hasil Evaluasi Kurikulum yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan Workshop Peninjauan Kurikulum, dengan memperhatikan masukkan Praktisi Bidang Keilmuan Teknik Industri, Praktisi Industri (sebagai

pengguna lulusan), Alumni dan mahasiswa, maka kurikulum tahun 2016 dilakukan perubahan terhadap sejumlah MK dengan perubahan sebagai berikut:

No	Kode MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan
				RPS	Buku Ajar		
1	TIQ14273	Statistika Industri	Lama	√		Revisi usulan: dipecah menjadi Statistika Industri I dan Statistika Industri II. memperluas cakupan materi statistika industri	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
2		Praktik Statistika Industri	Baru	√	√	Revisi usulan: Diadakan praktikum statistika Industri sebagai implementasi pembelajaran	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
3		Praktik dasar dan pemrograma komputer	Baru	√	√	Revisi usulan: Diadakan praktikum untuk memperluas cakupan studi kasus dan pemecahan masalah berbasis IT	Praktisi TI; Alumni; Pengguna; mahasiswa
4	TIQ14225	Elektronika Industri	Hapus	√		Alasan dihapus: Elektronika industri akan dimasukan dalam sub bab pembelajaran di Mata kuliah Otomasi Industri	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
5	TIQ14246	Sain Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat	Hapus	√		Alasan dihapus: Terkait kebutuhan keilmuan, sub bab pokok pembahasan akan dimasukan kedalam MK Pengetahuan Lingkungan	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
6	TIQ14250	Sistem Informasi Manajemen	Hapus	√		Alasan dihapus: Sub pokok bahasan akan di kembangkan pada MK Analisis dan Perancangan	Praktisi TI; Alumni; Pengguna

No	Kode MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan
				RPS	Buku Ajar		
						Sistem Informasi	
7	TIQ14275	Praktikum Sistem Manufaktur	Hapus	√		Alasan dihapus: Sub pokok bahasan akan dikembangkan pada Praktikum Perancangan Tata Letak Fasilitas	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
8	TIQ14274	Sistem Manufaktur	Hapus	√		Alasan dihapus: Sub bab pokok bahasan akan dikembangkan pada MK Lean Manufacturing	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
9	TIQ14249	Analisa dan Pengukuran Kerja	Hapus	√		Alasan dihapus: Sub bab pokok bahasan akan dikembangkan pada MK Ergonomi Industri	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
10	TIQ14264	Manajemen Sumber Daya Manusia	Hapus	√		Alasan dihapus: Sub bab pokok bahasan akan dimasukkan pada MK Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
11	TIQ14282	Perencanaan Tata Letak Fasilitas	Lama	√		Revisi usulan: Pokok bahasan lebih fokus pada tata letak fasilitas	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
12	TIQ14254	Otomasi Sistem Produksi	Lama	√		Revisi usulan: Pokok bahasan dikembangkan pada MK Otomasi Industri	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
13	TIQ14575	Logistik dan Manajemen Rantai Pasok	Lama	√		Revisi usulan: Pokok bahasan dikembangkan pada MK Sistem Rantai Pasok	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
14		Manajemen Logistik	Baru	√	√	Revisi usulan: Pengembangan sub bab pokok bahasan manajemen logistik	Praktisi TI; Alumni; Pengguna
15		Sistem Lingkungan Industri	Baru	√	√	Revisi usulan: Pengembangan pokok bahasan	Praktisi TI; Alumni; Pengguna

No	Kode MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan
				RPS	Buku Ajar		
						sistem lingkungan berbasis industri manufaktur, pengolahan limbah dan green teknologi	
16	TIQ14269	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Lama	√		Revisi usulan: Pengembangan pokok bahasan pada lingkungan kerja pada MK Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	Praktisi TI; Alumni; Pengguna

Evaluasi kurikulum prodi dilakukan dengan mendatangkan stakeholder (pengguna), Praktisi Bidang Teknik Industri, dosen bidang keilmuan Agama untuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam kurikulum baru Teknik Industri, Alumni Teknik Industri dan mahasiswa Prodi Teknik Industri semester 8.

5. PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

5.1. Profil Lulusan

Dengan mempertimbangkan visi misi institusi, hasil dari analisis kebutuhan sarjana Teknik Industri, hasil *tracer study* alumni, masukan dari para *stakeholder*, panduan dari BKSTI, dan SDM yang dimiliki, maka profil lulusan Prodi Teknik industri Universitas Qomaruddin dapat ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Proses Rumusan Profil Lulusan (BKSTI, 2021)

Dengan demikian, profil lulusan Prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. **Professionalism**, Mampu menjadi pekerja profesional secara mandiri maupun secara tim dibidang keteknikindustrian dan bidang serupa dengan mengimplementasikan prinsip-prinsip keteknikindustrian.
2. **Technopreneurship Development**, mampu mengembangkan kewirausahaan berbasis teknologi serta mampu mengembangkan pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan secara terus-menerus.
3. **Social Engagement**, Mampu berinteraksi dan membangun komunitas, berperan aktif serta berkontribusi positif pada lingkungan, masyarakat, negara dan Islam.

5.2. Capaian Pembelajaran Lulusan

Rumusan standart kopetensi lulusan (SKL) dinyatakan dalam capaian pembelajaran lulusan (CPL). Capaian pembelajaran lulusan meliputi sikap, Pengetahuan, Ketrampilan Umum, Ketrampilan Khusus yang dirumuskan berdasarkan Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 tentang standart Nasional pendidikan Tinggi dan mengacu pada peraturan Presiden no. 8 tahun 2012 tentang kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Sebagaimana telah disampaikan pada bagian sebelumnya, bahwa kurikulum prodi Teknik Industri tahun 2021 dikembangkan dengan mengacu pada standar kurikulum inti BKSTI 2020 (*lead society* bidang Teknik Industri dari IABEE), maka rumusan Capaian pembelajaran Lulusan (CPL) pada kurikulum ini juga mengacu pada CPL dalam BKSTI. Untuk itu, CPL pada prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin memiliki 14 (empat belas) CPL, sebagaimana ditampilkan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin

Dimensi	CPL SNPT dan Asosiasi Teknik Industri (BKSTI)	CPL TI Universitas Qomaruddin
Sikap dan Tata Nilai	1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara 8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik 9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	CPL 12: Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam

Dimensi	CPL SNPT dan Asosiasi Teknik Industri (BKSTI)	CPL TI Universitas Qomaruddin
Keterampilan Umum	1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya 7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	CPL 11: Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif. CPL 13: Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup. CPL 14: Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.

Dimensi	CPL SNPT dan Asosiasi Teknik Industri (BKSTI)	CPL TI Universitas Qomaruddin
Pengetahuan	1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi 2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem 3. Menguasai pengetahuan tentang komunikasi teknik (<i>engineering communication</i>) dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini 4. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum	CPL 1: Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi CPL 5: Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem CPL 8: Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini. CPL 9: Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum

Dimensi	CPL SNPT dan Asosiasi Teknik Industri (BKSTI)	CPL TI Universitas Qomaruddin
Keterampilan Khusus	1. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi) 2. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental 3. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>) 4. Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural 5. Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi 6. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa 7. Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif 8. Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian 9. Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup 10. Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja	CPL 2: Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi). CPL 3: Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental. CPL 4: Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>). CPL 6: Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan

Dimensi	CPL SNPT dan Asosiasi Teknik Industri (BKSTI)	CPL TI Universitas Qomaruddin
		keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural. CPL 7: Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi. CPL 10: Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.

5.3. Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Matriks hubungan CPL dengan profil lulusan, sikap, keterampilan umum, pengetahuan, keterampilan khusus sesuai dengan rekomendasi BKSTI ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Rumusan		CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	CPL 14
Profil Lulusan	Profil 1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	Profil 2											√			√
	Profil 3												√	√	
Sikap dan Tata Nilai (SNPT)	S1												√		
	S2													√	
	S3														√
	S4												√		
	S5												√		
	S6													√	
	S7													√	
	S8												√		
	S9												√		
	S10										√				√
Keterampilan Umum (SNPT)	KU1	√	√	√										√	
	KU2									√			√	√	
	KU3				√							√		√	√
	KU4							√				√	√	√	
	KU5						√					√			
	KU6										√			√	√
	KU7								√			√			
	KU8					√						√		√	
	KU9											√		√	
Pengetahuan (BKSTI)	P1	√													
	P2					√									
	P3								√						
	P4									√					
Keterampilan Khusus (BKSTI)	KK1	√													
	KK2		√												
	KK3				√										
	KK4						√								
	KK5							√							
	KK6										√				
	KK7											√			
	KK8												√		
	KK9													√	
	KK10														√

6. PEMETAAN BAHAN KAJIAN

Bahan Kajian adalah *body of knowledge* program studi untuk mencapai CP Prodi. Pemetaan bahan kajian pada kurikulum prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin dikembangkan mengacu pada standar Kurikulum Inti BKSTI. Mengacu pada standar dalam BKSTI, maka pemetaan bahan kajian dalam kurikulum prodi Teknik Industri dibagi menjadi 8 (delapan) ranah yaitu Matematika dan Statistika 17 sks, Sains 6 SKS, Engineering Science 13 SKS,

Social Science 10 SKS, Industrial Engineering Science 36 SKS, Ilmu Terkait Lingkungan 2 SKS, Industrial Engineering design 22 SKS, dan Pengetahuan Umum dan Institusi 22 SKS. Dilengkapi dengan 5 SKS Khas Prodi, 12 SKS Mata Kuliah Pilihan yang disesuaikan dengan profil lulusan yang ingin dicapai atau yang disebut dengan Bahan Kajian Peminatan.

Tabel 3. Bahan Kajian dan Jumlah SKS

No	Bahan Kajian (Kelompok Mata Kuliah)	Jumlah SKS (Proporsi)	
		Kurikulum BKSTI	PSTI-UQ
1	Pengetahuan Umum dan Institusi	10 (10,42%)	22 (15,17%)
2	Sains	5 (5,21%)	6 (4,14%)
3	Matematika dan Statistika	12 (12,50%)	17 (11,72%)
4	<i>Engineering Science</i>	10 (10,42%)	13 (8,97%)
5	<i>Social Science</i>	8 (8,33%)	10 (6,90%)
6	<i>Industrial Engineering Science</i>	34 (35,42%)	36 (24,83%)
7	Ilmu Terkait Lingkungan	2 (2,08%)	2 (1,38%)
8	<i>Industrial Engineering Design</i>	15 (15,63%)	22 (15,17%)
9	Khas Prodi	-	5 (3,45%)
10	Mata Kuliah Pilihan (Peminatan)	-	12 (8,28%)
	Total	96 SKS	145 SKS

7. PENGEMASAN BAHAN KAJIAN, PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN BOBOT SKS

7.1. Pengemasan Bahan Kajian

Bahan kajian diturunkan ke pokok bahasan terlebih dahulu sebelum dikemas dalam mata kuliah dan besaran SKS yang mempertimbangkan tingkat keluasan dan kedalaman. Berdasarkan bahan kajian dan analisa kebutuhan serta mempertimbangkan penciri khusus lulusan Sarjana Teknik Industri Universitas Qomaruddin, maka diputuskan jumlah sks untuk untuk lulus sebagai sarjana S1 Teknik Industri Universitas Qomaruddin adalah 145 sks dengan rincian sebagai berikut:

1. Bahan Kajian Pengetahuan Umum dan Institusi = 22 sks
2. Bahan Kajian Sains = 6 sks
3. Bahan Kajian Matematika dan Statistika = 17 sks
4. Bahan Kajian *Engineering Science* = 13 sks
5. Bahan Kajian *Social Science* = 10 sks
6. Bahan Kajian *Industrial Engineering Science* = 36 sks

7. Bahan Kajian Ilmu Terkait Lingkungan = 2 sks
8. Bahan Kajian *Industrial Engineering Design* = 22 sks
9. Bahan Kajian Khas Prodi = 5 sks
10. Bahan Kajian Peminatan (MK Pilihan) = 12 sks
- Total sks = 145 sks**

Tabel 4. Bahan Kajian dan Nama Mata Kuliah Program Studi

No	Bahan Kajian (Kelompok Mata Kuliah)	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	Pengetahuan Umum dan Institusi	UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	3
2		UQ216102	Bahasa Indonesia	2
3		UQ216107	Bahasa Inggris	2
4		UQ216106	Islam Kontemporer	2
5		UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	2
6		UQ216105	Islam Multikultur	2
7		UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	2
8		UQ216108	Kewirausahaan	3
9		FT216264	Technopreneurship	2
10		FT216238	Pengetahuan Lingkungan	2
				22
11	Sains	TI216217	Fisika Dasar I	3
12		TI216224	Fisika Dasar II	2
13		TI216225	Praktikum Fisika Dasar	1
				6
14	Matematika dan Statistika	TI216218	Kalkulus I	3
15		TI216226	Kalkulus II	3
16		TI216227	Aljabar Linier	2
17		TI216231	Matematika Optimisasi	2
18		TI216228	Statistika Industri I	3
19		TI216232	Statistika Industri II	3
20		TI216233	Praktik Statistika Industri	1
				17
21	<i>Engineering Science</i>	TI216219	Menggambar Teknik	2
22		TI216220	Praktik Menggambar Teknik	1
23		TI216246	Mekanika Teknik	2
24		TI216234	Material Teknik	3
25		TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	2
26		TI216230	Praktik Programa Komputer	1
27		TI216221	Konsep Teknologi	2
				13
28	<i>Social Science</i>	TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	2
29		TI216254	Psikologi Industri	2
30		TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	2
31		TI216270	Etika Profesi	2
32		TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	2
				10
33	<i>Industrial Engineering Science</i>	TI216223	Pengantar Teknik Industri	3
34		TI216242	Ekonomi Teknik	2
35		TI216235	Penelitian Operasional I	3

No	Bahan Kajian (Kelompok Mata Kuliah)	Kode	Mata Kuliah	SKS
36		TI216243	Penelitian Operasional II	3
37		TI216265	Simulasi Komputer	3
38		TI216244	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	3
39		TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	1
40		TI216236	Proses Manufaktur	2
41		TI216237	Praktik Proses Manufaktur	1
42		TI216266	Otomasi Industri	2
43		TI216240	Pengendalian dan Penjamin Mutu	3
44		TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3
45		TI216248	Pemodelan Sistem	2
46		TI216258	Sistem Rantai Pasok	3
47		TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	2
				36
48	Ilmu Terkait Lingkungan	TI216255	Sistem Lingkungan Industri	2
				2
49	<i>Industrial Engineering Design</i>	TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
50		TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2
51		TI216257	Praktik Perancangan Tata Letak Fasilitas	1
52		TI216250	Analisis dan Perancangan Perusahaan	3
53		TI216259	Metodologi Penelitian	2
54		TI216353	Kuliah Kerja Nyata	3
55		TI216260	Kerja Praktek	2
56		TI216567	Proposal Tugas Akhir	2
57		TI216574	Tugas Akhir	4
58	Khas Prodi	TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	2
59		TI216252	Project Ter-Integrasi	1
60		TI216271	Manajemen Kinerja	2
				5
61	Peminatan (MK Pilihan)	TI216361	Lean Manufacturing (Pilihan 1)	2
62		TI216368	Ergonomi Industri (Pilihan 3)	2
63		TI216373	Six Sigma (Pilihan 6)	2
64		TI216369	Manajemen Strategi (Pilihan 4)	2
65		TI216362	Manajemen Logistik (Pilihan 2)	2
66		TI216372	Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	2
				12

7.2. Pembentukan Mata Kuliah dan Bobot SKS

Mata kuliah dibentuk berdasarkan Capaian Pembelajaran (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah dan bahan kajian yang sesuai dengan CPL tersebut. Hubungan Capaian pembelajaran Lulusan dengan mata kuliah disajikan pada matrik hubungan seperti ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Matrik Hubungan CPL dengan Mata Kuliah

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Lingkup MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	CPL 14
Bahan Kajian Pengetahuan Umum dan Institusi																		
1	UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	3	Institusi											√		√	
2	UQ216102	Bahasa Indonesia	2	Institusi								√			√			
3	UQ216107	Bahasa Inggris	2	Institusi								√			√	√	√	
4	UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	2	Institusi											√	√		
5	UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	2	Institusi												√	√	
6	UQ216105	Islam Multikultur	2	Institusi												√	√	
7	UQ216106	Islam Kontemporer	2	Institusi											√	√	√	
8	UQ216108	Kewirausahaan	3	Institusi		√		√								√		
9	FT216238	Pengetahuan Lingkungan	2	Fakultas				√					√					
10	FT216264	Technopreneurship	2	Fakultas									√	√				√
Bahan Kajian Sains																		
11	TI216217	Fisika Dasar I	3	Prodi	√	√												
12	TI216224	Fisika Dasar II	2	Prodi	√	√												
13	TI216225	Praktikum Fisika Dasar	1	Prodi	√	√												√
Bahan Kajian Matematika dan Statistika																		
14	TI216218	Kalkulus I	3	Prodi	√	√	√											
15	TI216226	Kalkulus II	3	Prodi	√	√	√											
16	TI216227	Aljabar Linier	2	Prodi	√	√			√									
17	TI216231	Matematika Optimisasi	2	Prodi	√	√			√									
18	TI216228	Statistika Industri I	3	Prodi	√	√											√	
19	TI216232	Statistika Industri II	3	Prodi		√			√		√							
20	TI216233	Praktik Statistika Industri	1	Prodi		√			√		√							√
Bahan Kajian Engineering Science																		
21	TI216219	Menggambar Teknik	2	Prodi	√									√	√			
22	TI216220	Praktik Menggambar Teknik	1	Prodi	√									√	√			√
23	TI216234	Material Teknik	3	Prodi		√	√		√									
24	TI216246	Mekanika Teknik	2	Prodi	√				√								√	
25	TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	2	Prodi	√							√		√		√		

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Lingkup MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	CPL 14
26	TI216230	Praktik Program Komputer	1	Prodi	√							√		√		√		√
27	TI216221	Konsep Teknologi	2	Prodi	√								√			√		
Bahan Kajian Social Science																		
28	TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	2	Prodi			√	√					√				√	
29	TI216254	Psikologi Industri	2	Prodi								√	√			√	√	
30	TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	2	Prodi					√						√		√	√
31	TI216270	Etika Profesi	2	Prodi				√							√	√	√	√
32	TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	2	Prodi				√	√				√					
Bahan Kajian Industrial Engineering Science																		
33	TI216223	Pengantar Teknik Industri	3	Prodi		√		√	√	√				√				
34	TI216242	Ekonomi Teknik	2	Prodi					√	√						√		
35	TI216235	Penelitian Operasional I	3	Prodi		√		√			√			√				
36	TI216243	Penelitian Operasional II	3	Prodi		√		√			√			√				
37	TI216265	Simulasi Komputer	3	Prodi			√				√							√
38	TI216244	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	3	Prodi					√	√							√	√
39	TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	1	Prodi					√	√							√	√
40	TI216236	Proses Manufaktur	2	Prodi		√		√	√									
41	TI216237	Praktik Proses Manufaktur	1	Prodi		√			√	√								√
42	TI216266	Otomasi Industri	2	Prodi		√				√	√	√		√				
43	TI216240	Pengendalian dan Penjamin Mutu	3	Prodi				√	√		√						√	√
44	TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3	Prodi		√	√		√		√							
45	TI216248	Pemodelan Sistem	2	Prodi			√	√	√									
46	TI216258	Sistem Rantai Pasok	3	Prodi	√				√	√				√		√		
47	TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	2	Prodi				√		√			√					
Bahan Kajian Ilmu Terkait Lingkungan																		
48	TI216255	Sistem Lingkungan Industri	2	Prodi				√	√							√		
Bahan Kajian Industrial Engineering Design																		
49	TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	Prodi			√			√		√		√				
50	TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2	Prodi				√		√				√				
51	TI216257	Praktik Perancangan Tata Letak Fasilitas	1	Prodi				√		√				√				√
52	TI216250	Analisis dan Perancangan Perusahaan	3	Prodi					√	√				√				

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Lingkup MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	CPL 14
53	TI216259	Metodologi Penelitian	2	Prodi							√				√	√	√	
54	TI216353	Kuliah Kerja Nyata	3	Prodi							√				√	√		√
55	TI216260	Kerja Praktek	2	Prodi							√	√	√		√	√		√
56	TI216567	Proposal Tugas Akhir	2	Prodi			√				√				√			√
57	TI216574	Tugas Akhir	4	Prodi			√	√	√		√			√	√			√
Bahan Kajian Khas Prodi																		
43	TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	2	Prodi					√	√			√	√				
44	TI216252	Project Ter-Integrasi	1	Prodi						√				√			√	√
63	TI216271	Manajemen Kinerja	2	Prodi			√		√		√					√		
Bahan Kajian Peminatan (MK Pilihan)																		
53	TI216361	Lean Manufacturing (Pilihan 1)	2	Prodi	√				√	√								
54	TI216362	Manajemen Logistik (Pilihan 2)	2	Prodi				√	√		√							
60	TI216368	Ergonomi Industri (Pilihan 3)	2	Prodi		√			√	√						√		
61	TI216369	Manajemen Strategi (Pilihan 4)	2	Prodi				√			√			√			√	
64	TI216372	Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	2	Prodi					√		√			√				
65	TI216373	Six Sigma (Pilihan 6)	2	Prodi	√	√			√								√	

8. ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI

Bahan kajian diturunkan ke pokok bahasan terlebih dahulu sebelum dikemas dalam mata kuliah dan besaran SKS yang mempertimbangkan tingkat keluasan dan kedalaman. Berdasarkan bahan kajian dan analisa kebutuhan serta mempertimbangkan penciri khusus lulusan Sarjana Teknik Industri Universitas Qomaruddin, maka diputuskan jumlah sks untuk lulus sebagai sarjana S1 Teknik Industri Universitas Qomaruddin adalah 145 sks. Organisasi Mata Kuliah yang dikelompokkan menjadi Mata Kuliah Wajib Program Studi, Mata Kuliah Wajib Umum, serta Mata Kuliah Pilihan disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Matrik Organisasi Mata Kuliah Program Studi

Smtr	SKS	Jml MK	KELOMPOK MATA KULIAH												
			MK Wajib Prodi								MK Pilihan		MKWU		
VIII	12	5	Etika Profesi	Manajeme n Kinerja	Tugas Akhir						Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	Six Sigma (Pilihan 6)			
			2	2	4						2	2			
VII	15	7	Keselamat an, Kesehatan , dan Lingkunga n Kerja	Simulasi Komputer	Otomasi Industri	Proposal Tugas Akhir					Ergonomi Industri (Pilihan 3)	Manajem en Strategi (Pilihan 4)		Technopreneur ship	
			2	3	2	2					2	2		2	
VI	18	9	Psikologi Industri	Sistem Lingkung an Industri	Perancang an Tata Letak Fasilitas	Praktik Perancang an Tata Letak Fasilitas	Sistem Rantai Pasok	Metodologi Penelitian	Kerja Praktek		Lean Manufactur ing (Pilihan 1)	Manajem en Logistik (Pilihan 2)			
			2	2	2	1	3	2	2		2	2			
V	19	8	Mekanika Teknik	Perencana an dan Pengendal ian Produksi	Pemodela n Sistem	Analisis dan Perancang an Sistem Informasi	Analisis dan Perancan gan Perusahaa n	Perancanga n dan Pengemban gan Produk	Project Ter-Integrasi	Kuli ah Kerj a Nyat a					
			2	3	2	3	3	2	1	3					
IV	20	9	Analisis dan Estimasi Biaya	Pengendal ian dan Penjamin Mutu	Organisasi dan Manajeme n Perusahaa n Industri	Ekonomi Teknik	Penelitian Operasion al II	Perancanga n Sistem Kerja dan Ergonomi	Praktiku m Perancan gan Sistem Kerja dan Ergonomi					Pengetahuan Lingkungan	Islam Kontempor er

Smtr	SKS	Jml MK	KELOMPOK MATA KULIAH												
			MK Wajib Prodi								MK Pilihan		MKWU		
			2	3	2	2	3	3	1				2	2	
III	20	9	Matematika Optimisasi	Statistika Industri II	Praktik Statistika Industri	Material Teknik	Penelitian Operasional I	Proses Manufaktur	Praktik Proses Manufaktur				Islam Multikultur	Kewirausahaan	
			2	3	1	3	3	2	1				2	3	
II	21	10	Fisika Dasar II	Praktikum Fisika Dasar	Kalkulus II	Aljabar Linier	Statistika Industri I	Dasar dan Pemrograman Komputer	Praktik Program Komputer				Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	Bahasa Inggris	Islam, Sains dan Lingkungan
			2	1	3	2	3	2	1				3	2	2
I	20	9	Fisika Dasar I	Kalkulus I	Menggambar Teknik	Praktik Menggambar Teknik	Konsep Teknologi	Pengantar Ilmu Ekonomi	Pengantar Teknik Industri				Bahasa Indonesia	Fiqh Ibadah dan Muamalah	
			3	3	2	1	2	2	3				2	2	
Jml	145	66													

9. DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER

Tabel 7. Daftar Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester dan Prasyarat

No	Smtr	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
1	I	UQ216102	Bahasa Indonesia	2	
2		UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	2	
3		TI216217	Fisika Dasar I	3	
4		TI216218	Kalkulus I	3	
5		TI216219	Menggambar Teknik	2	
6		TI216220	Praktik Menggambar Teknik	1	
7		TI216221	Konsep Teknologi	2	
8		TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	2	
9		TI216223	Pengantar Teknik Industri	3	
			Jumlah	20	
1	II	UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	3	
2		UQ216107	Bahasa Inggris	2	
3		UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	2	
4		TI216224	Fisika Dasar II	2	Fisika Dasar I
5		TI216225	Praktikum Fisika Dasar	1	
6		TI216226	Kalkulus II	3	Kalkulus I
7		TI216227	Aljabar Linier	2	Kalkulus I
8		TI216228	Statistika Industri I	3	
9		TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	2	Kalkulus I
10		TI216230	Praktik Program Komputer	1	
			Jumlah	21	
1	III	UQ216105	Islam Multikultur	2	
2		UQ216108	Kewirausahaan	3	
3		TI216231	Matematika Optimisasi	2	Kalkulus II
4		TI216232	Statistika Industri II	3	Statistika Industri I
5		TI216233	Praktik Statistika Industri	1	Statistika Industri I
6		TI216234	Material Teknik	3	Fisika Dasar II
7		TI216235	Penelitian Operasional I	3	Aljabar Linier ; Statistika Industri I
8		TI216236	Proses Manufaktur	2	Menggambar Teknik
9		TI216237	Praktik Proses Manufaktur	1	Menggambar Teknik
			Jumlah	20	
1	IV	UQ216106	Islam Kontemporer	2	
2		FT216238	Pengetahuan Lingkungan	2	
3		TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	2	Statistika Industri II
4		TI216240	Pengendalian dan Penjamin Mutu	3	Statistika Industri II
5		TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	2	Pengantar Teknik Industri
6		TI216242	Ekonomi Teknik	2	Pengantar Ilmu Ekonomi
7		TI216243	Penelitian Operasional II	3	Penelitian Operasional I

No	Smtr	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat
8		TI216244	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	3	Statistika Industri II
9		TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	1	Statistika Industri II
			Jumlah	20	
1	V	TI216246	Mekanika Teknik	2	Praktikum Fisika Dasar
2		TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3	Statistika Industri II ; Penelitian Operasional II
3		TI216248	Pemodelan Sistem	2	Statistika Industri II ; Penelitian Operasional II
4		TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	Dasar dan Pemrograman Komputer
5		TI216250	Analisis dan Perancangan Perusahaan	3	
6		TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	2	Proses Manufaktur
7		TI216252	Project Ter-Integrasi	1	
8		TI216353	Kuliah Kerja Nyata	3	
			Jumlah	19	
1	VI	TI216254	Psikologi Industri	2	
2		TI216255	Sistem Lingkungan Industri	2	Pengetahuan Lingkungan
3		TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
4		TI216257	Praktik Perancangan Tata Letak Fasilitas	1	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
5		TI216258	Sistem Rantai Pasok	3	
6		TI216259	Metodologi Penelitian	2	
7		TI216260	Kerja Praktek	2	Kuliah Kerja Nyata
8		TI216361	Lean Manufacturing (Pilihan 1)	2	
9		TI216362	Manajemen Logistik (Pilihan 2)	2	
			Jumlah	18	
1	VII	TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	2	
2		FT216264	Technopreneurship	2	Kewirausahaan
3		TI216265	Simulasi Komputer	3	Penelitian Operasional II
4		TI216266	Otomasi Industri	2	
5		TI216567	Proposal Tugas Akhir	2	Kerja Praktek
6		TI216368	Ergonomi Industri (Pilihan 3)	2	
7		TI216369	Manajemen Strategi (Pilihan 4)	2	
			Jumlah	15	
1	VIII	TI216270	Etika Profesi	2	
2		TI216271	Manajemen Kinerja	2	
3		TI216372	Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	2	
4		TI216373	Six Sigma (Pilihan 6)	2	
5		TI216574	Tugas Akhir	4	Proposal Tugas Akhir
			Jumlah	12	

Tabel 8. Mata Kuliah Peminatan (Pilihan)

Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Semester	Prasyarat
	MK Pilihan Bidang Minat : Sistem Manufaktur			
TI216361	Lean Manufacturing	2	6	Perencanaan dan Pengendalian Produksi
TI216368	Ergonomi Industri	2	7	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
TI216372	Sistem Pendukung Keputusan	2	8	Pemodelan Sistem
TI216375	<i>Intelligent Manufacturing Sytem</i>	2	7	Perencanaan dan Pengendalian Produksi
TI216376	<i>Design Product & Development</i>	2	6	Perancangan dan Pengembangan Produk
TI216377	<i>Celular Manufacturing System</i>	2	6	Perencanaan dan Pengendalian Produksi
TI216378	<i>Busines Proces Integration</i>	2	8	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
TI216379	Sistem Manusia Mesin	2	7	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
TI216380	Environmental Ergonomics	2	8	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
	MK Pilihan Bidang Minat : Manajemen Industri			
TI216362	Manajemen Logistik	2	6	Sistem Rantai Pasok
TI216373	Six Sigma	2	8	Pengendalian dan Penjamin Mutu
TI216369	Manajemen Strategi	2	7	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri
TI216381	Manajemen Pemasaran	2	6	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri
TI216382	Manajemen Resiko	2	7	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja
TI216383	Analisis Multivariat	2	6	Statistika Industri II
TI216384	Rekayasa Kualitas	2	7	Pengendalian dan Penjamin Mutu
TI216385	<i>System Dynamic</i>	2	8	Simulasi Komputer
TI216386	Manajemen Proyek	2	8	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri

10. BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN SERTA PENILAIAN HASIL BELAJAR

10.1 Bentuk dan Metode Pembelajaran

Proses pembelajaran di lingkungan Prodi Teknik Industri diupayakan dapat memenuhi standar proses pembelajaran yang merupakan kriteria minimal tentang pelaksanaan pembelajaran pada prodi untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan. Untuk itu metode/bentuk pembelajaran yang digunakan yaitu tatap Kuliah/ Responsi/ Tutorial, Seminar, Praktikum/ Praktik/ Praktik Lapangan. Berikut sebaran metode pembelajaran dalam mata kuliah Prodi Teknik Industri sesuai dengan arahan BKSTI.

Tabel 9. Bentuk dan Model Pembelajaran Mata Kuliah

Kode	Mata Kuliah	SKS	Bentuk/Model Pembelajaran		
			Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Seminar	Praktikum/ Praktik/ Praktik Lapangan
UQ216102	Bahasa Indonesia	2	☒		
UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	2	☒		
TI216217	Fisika Dasar I	3	☒		
TI216218	Kalkulus I	3	☒		
TI216219	Menggambar Teknik	2	☒		
TI216220	Praktik Menggambar Teknik	1			☒
TI216221	Konsep Teknologi	2	☒		
TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	2	☒		
TI216223	Pengantar Teknik Industri	3	☒		
UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	3	☒		
UQ216107	Bahasa Inggris	2	☒		
UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	2	☒		
TI216224	Fisika Dasar II	2	☒		
TI216225	Praktikum Fisika Dasar	1			☒
TI216226	Kalkulus II	3	☒		
TI216227	Aljabar Linier	2	☒		
TI216228	Statistika Industri I	3	☒		
TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	2	☒		
TI216230	Praktik Programa Komputer	1			☒
UQ216105	Islam Multikultur	2	☒		
UQ216108	Kewirausahaan	3	☒		
TI216231	Matematika Optimisasi	2	☒		
TI216232	Statistika Industri II	3	☒		
TI216233	Praktik Statistika Industri	1			☒
TI216234	Material Teknik	3	☒		
TI216235	Penelitian Operasional I	3	☒		
TI216236	Proses Manufaktur	2	☒		
TI216237	Praktik Proses Manufaktur	1			☒
UQ216106	Islam Kontemporer	2	☒		
FT216238	Pengetahuan Lingkungan	2	☒		
TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	2	☒		
TI216240	Pengendalian dan Penjamin Mutu	3	☒		
TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	2	☒		
TI216242	Ekonomi Teknik	2	☒		
TI216243	Penelitian Operasional II	3	☒		
TI216244	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	3	☒		
TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	1			☒

Kode	Mata Kuliah	SKS	Bentuk/Model Pembelajaran		
			Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Seminar	Praktikum/ Praktik/ Praktik Lapangan
TI216246	Mekanika Teknik	2	☒		
TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3	☒		
TI216248	Pemodelan Sistem	2	☒		
TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	☒		
TI216250	Analisis dan Perancangan Perusahaan	3	☒		
TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	2	☒		
TI216252	Project Ter-Integrasi	1			☒
TI216353	Kuliah Kerja Nyata	3			☒
TI216254	Psikologi Industri	2	☒		
TI216255	Sistem Lingkungan Industri	2	☒		
TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2	☒		
TI216257	Praktik Perancangan Tata Letak Fasilitas	1			☒
TI216258	Sistem Rantai Pasok	3	☒		
TI216259	Metodologi Penelitian	2	☒		
TI216260	Kerja Praktek	2		☒	☒
TI216361	Lean Manufacturing (Pilihan 1)	2	☒		
TI216362	Manajemen Logistik (Pilihan 2)	2	☒		
TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	2	☒		
FT216264	Technopreneurship	2	☒		
TI216265	Simulasi Komputer	3	☒		
TI216266	Otomasi Industri	2	☒		
TI216567	Proposal Tugas Akhir	2	☒	☒	
TI216368	Ergonomi Industri (Pilihan 3)	2	☒		
TI216369	Manajemen Strategi (Pilihan 4)	2	☒		
TI216270	Etika Profesi	2	☒		
TI216271	Manajemen Kinerja	2	☒		
TI216372	Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	2	☒		
TI216373	Six Sigma (Pilihan 6)	2	☒		
TI216574	Tugas Akhir	4	☒	☒	

10.2 Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran yang diselenggarakan di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Penyelenggaraan perkuliahan di Program Studi Teknik Industri untuk beberapa kelas menggunakan tim dosen pengampu. Kelas paralel dari mata kuliah yang sama diampu oleh tim dosen pengampu. Tim dosen pengampu berkoordinasi dalam mengelola perkuliahan.

- 2) Tim dosen pengampu menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang dilengkapi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan sub CPMK berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Rencana Pembelajaran Semester dievaluasi berkelanjutan setiap tahun. Pelaksanaan perkuliahan mengacu pada Rencana Pembelajaran Semester.
- 3) Bentuk perkuliahan dapat berupa kuliah, praktikum, praktik kerja, seminar, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, perancangan, atau 8 bentuk kegiatan pembelajaran merdeka belajar kampus merdeka. Setiap bentuk pembelajaran disetarakan beban per sksnya yaitu 170 menit per minggu per semester. 1 semester adalah 16 minggu, 1 sks setara dengan 45 jam kegiatan per semester.
- 4) Perkuliahan memadukan berbagai metode diantaranya diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, Pembelajaran kolaboratif, Pembelajaran kooperatif, Pembelajaran berbasis proyek, Pembelajaran berbasis masalah, atau metode Pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Proses belajar mengajar dilaksanakan melalui interaksi kerjasama antara dosen-mahasiswa dan mahasiswa-mahasiswa.
- 5) Setiap pertemuan, dosen pengampu mengisi berita acara perkuliahan melalui Sistem Akademik (SIKAD) dan Absensi Ajar Dosen. Dosen dan mahasiswa mengisi daftar hadir.
- 6) Evaluasi hasil studi menggunakan berbagai metode, yaitu: tugas, ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS), maupun metode lain yang dianggap sesuai. Tim dosen pengampu mengatur bobot dari masing-masing evaluasi hasil studi.
- 7) Setiap akhir semester, Tim dosen pengampu menyusun portofolio perkuliahan dan bersama Unit Penjaminan Mutu Program Studi (UPMPS) mengevaluasi pelaksanaan perkuliahan dan evaluasi hasil studi, terutama kesesuaiannya dengan Capaian Pembelajaran Mata kuliah dan Capaian Pembelajaran Lulusan.

10.3 Penilaian Hasil Belajar

Penilaian (*assesment*) menggunakan alat asesment seperti ujian akhir, kuis, presentasi, dan project, beserta dengan rubriknya. Setiap melakukan asesmen disertai dengan soal / pertanyaan yang disertai dengan rubrik dari setiap tingkat kemampuan. Prinsip penilaian sesuai dengan SN-Dikti secara garis besar mempunyai prinsip Edukatif, Otentik, Objektif, Akuntabel, Transparan.

Tabel 10. Prinsip Penilaian

No	Prinsip Penilaian	Pengertian
1	Edukatif	Merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu: a. memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan b. meraih capaian pembelajaran lulusan.
2	Otentik	Merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3	Objektif	merupakan penilaian yang didasarkan pada stándar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
4	Akuntabel	Merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
5	Transparan	Merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

Sesuai dengan panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi di Era Industri 4.0 untuk mendukung Merdeka Belajar – Kampus Merdeka tahun 2020, teknik dan instrumen penilaian dibedakan untuk masing-masing ranah penilaian yaitu:

Tabel 11. Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi	1. Rubrik untuk penilaian proses dan / atau 2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil
Keterampilan Umum		
Keterampilan Khusus	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket	
Pengetahuan		
Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.		

Proses penilaian yang diselenggarakan di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Proses penilaian capaian pembelajaran lulusan dilakukan melalui penilaian capaian pembelajaran mata kuliah. Penilaian hasil studi mahasiswa dan nilai akhir mata kuliah dilakukan sesuai Buku Pedoman Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin.
- 2) Penilaian capaian pembelajaran di Program Studi Teknik Industri dilakukan melalui:
 - a) Tugas
Tugas diberikan dalam bentuk latihan soal, tugas terstruktur, tugas presentasi, dan atau bentuk lainnya, baik tugas individu maupun tugas kelompok.
 - b) Ujian Tengah Semester
Ujian Tengah Semester (UTS) sebagai bentuk penilaian sumatif dilakukan pada tengah semester. Soal UTS dapat berupa tugas *project* individu atau *essay* dengan keseluruhan soal mencerminkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang diukur.
 - c) Ujian Akhir Semester
Ujian Akhir Semester (UAS) sebagai bentuk penilaian sumatif dilakukan pada akhir semester. Soal UAS dapat berupa tugas *project* individu atau *essay* dengan keseluruhan soal mencerminkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang diukur.
- 3) Setiap tim pengampu mata kuliah mendiskusikan tentang CPMK, metode penilaian yang digunakan, pokok bahasan dan soal yang diujikan untuk mencerminkan CPMK, serta bobot dari dan dalam masing-masing metode penilaian.
- 4) Setiap soal yang digunakan untuk proses asesmen harus melalui proses validasi oleh tim pengampu mata kuliah dan Unit Penjaminan Mutu Program Studi (UPMPS) Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin.
- 5) Tim dosen pengampu menilai keberhasilan mahasiswa dalam memenuhi CPMK berdasarkan Sub CPMK atau indikator dan kriteria yang telah ditentukan tim pengampu mata kuliah. Hasil penilaian dirangkum dan

dianalisis dalam portofolio mata kuliah, dan dijadikan sebagai dasar penilaian keberhasilan pemenuhan CPL.

- 6) Teknik penilaian ini kemudian disesuaikan lagi dengan konsep penyampaian dan penilaian yang sesuai untuk masing-masing mata kuliah dan hasil akhirnya dilaporkan dalam kualifikasi huruf dengan nilai konversi seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Penilaian Dalam Kualifikasi Huruf

No	Nilai Angka	Huruf	Skor	Keterangan
1	$81 \leq N \leq 100$	A	4,0	Istimewa
2	$75 \leq N \leq 80$	AB	3,5	Baik Sekali
3	$70 \leq N \leq 74$	B	3,0	Baik
4	$60 \leq N \leq 69$	BC	2,5	Cukup Baik
5	$55 \leq N \leq 59$	C	2,0	Cukup
6	$40 \leq N \leq 54$	D	1,0	Kurang
7	$N \leq 39$	E	0	Kurang Sekali

10.4 Constructive Alignment

Constructive Alignment adalah kesesuaian Mata Kuliah, Capaian Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penilaian. *Constructive Alignment* ditampilkan pada Tabel 13.

Tabel 13. *Constructive Alignment*

No	Kode	Mata Kuliah	Metode Pembelajaran	Penilaian	CPL
1	UQ216102	Bahasa Indonesia	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	8, 11
2	UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	12,13
3	TI216217	Fisika Dasar I	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2
4	TI216218	Kalkulus I	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,3
5	TI216219	Menggambar Teknik	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,10,11
6	TI216220	Praktik Menggambar Teknik	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	1,10,11,14
7	TI216221	Konsep Teknologi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,9,12
8	TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	3,4,9,13
9	TI216223	Pengantar Teknik Industri	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,4,5,6,10
10	UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	11,13
11	UQ216107	Bahasa Inggris	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	8,11,12,13

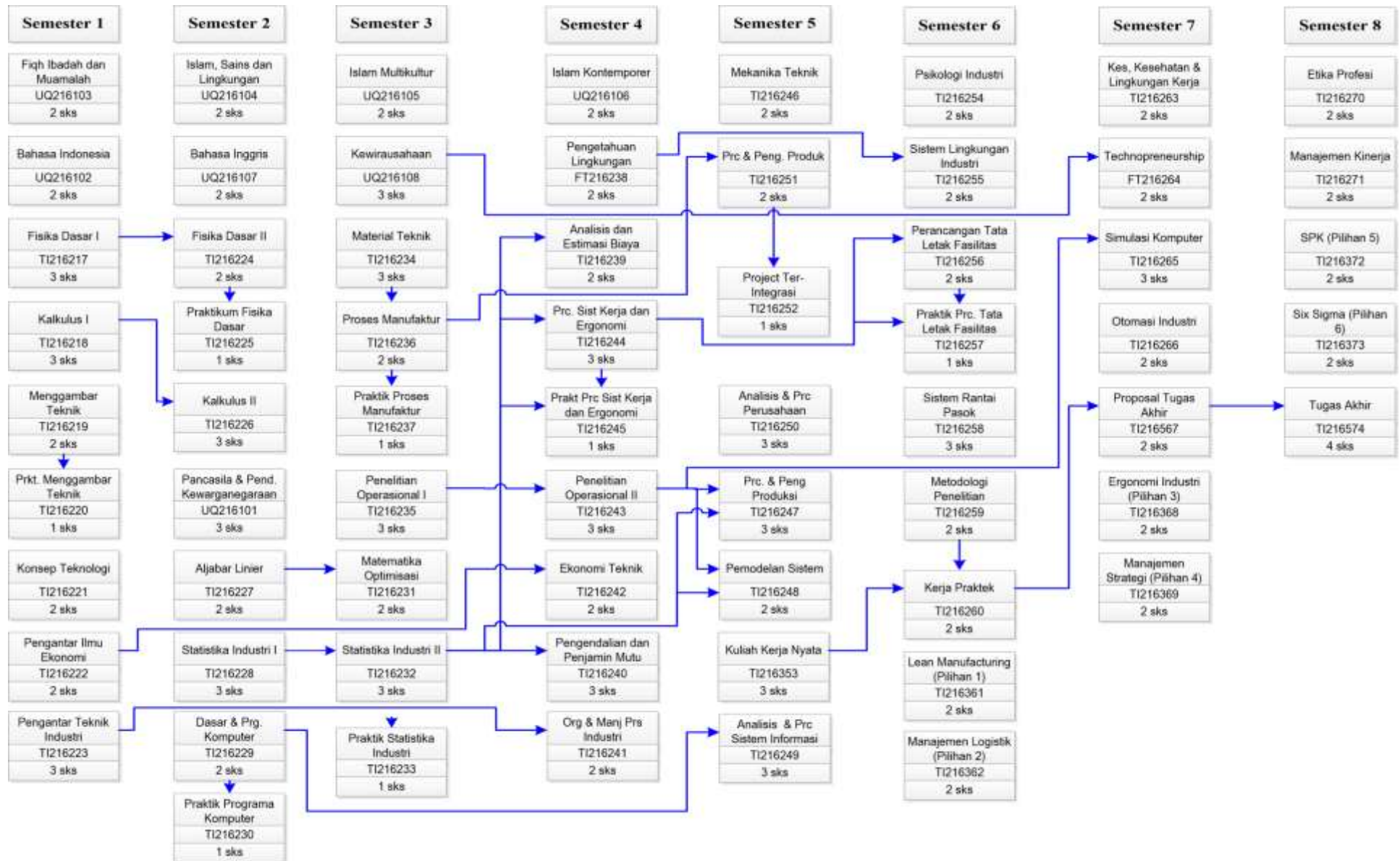
No	Kode	Mata Kuliah	Metode Pembelajaran	Penilaian	CPL
			Tutorial		
12	UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	11,12
13	TI216224	Fisika Dasar II	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2
14	TI216225	Praktikum Fisika Dasar	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,14
15	TI216226	Kalkulus II	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,3
16	TI216227	Aljabar Linier	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,5
17	TI216228	Statistika Industri I	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,13
18	TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,8,10,12
19	TI216230	Praktik Program Komputer	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	1,8,10,12,14
20	UQ216105	Islam Multikultur	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	12,13
21	UQ216108	Kewirausahaan	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,4,12
22	TI216231	Matematika Optimisasi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,5
23	TI216232	Statistika Industri II	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,5,7
24	TI216233	Praktik Statistika Industri	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	2,5,7,14
25	TI216234	Material Teknik	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,3,5
26	TI216235	Penelitian Operasional I	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,4,7,10
27	TI216236	Proses Manufaktur	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,4,5
28	TI216237	Praktik Proses Manufaktur	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	2,5,6,14
29	UQ216106	Islam Kontemporer	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	11,12,13
30	FT216238	Pengetahuan Lingkungan	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,9
31	TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,5,9
32	TI216240	Pengendalian dan Penjamin Mutu	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,5,7,13,14
33	TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,11,13,14
34	TI216242	Ekonomi Teknik	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,6,12
35	TI216243	Penelitian Operasional II	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,4,7,10
36	TI216244	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,6,13,14
37	TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	5,6,13,14
38	TI216246	Mekanika Teknik	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,5,13
39	TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,3,5,7

No	Kode	Mata Kuliah	Metode Pembelajaran	Penilaian	CPL
40	TI216248	Pemodelan Sistem	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	3,4,5
41	TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	3,6,8,10
42	TI216250	Analisis dan Perancangan Perusahaan	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,6,10
43	TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,6,9,10
44	TI216252	Project Ter-Integrasi	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	6,10,13,14
45	TI216353	Kuliah Kerja Nyata	Praktik Lapangan	Tes/Tugas/Presentasi	7,11,12,14
46	TI216254	Psikologi Industri	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	8,9,12,13
47	TI216255	Sistem Lingkungan Industri	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,5,12
48	TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,6,10
49	TI216257	Praktik Perancangan Tata Letak Fasilitas	Praktikum	Tes/Tugas/Presentasi	4,6,10,14
50	TI216258	Sistem Rantai Pasok	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,5,6,10,12
51	TI216259	Metodologi Penelitian	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	7,11,12,13
52	TI216260	Kerja Praktek	Seminar ; Praktik Lapangan	Tes/Tugas/Presentasi	7,8,9,11,12,14
53	TI216361	Lean Manufacturing (Pilihan 1)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,5,6
54	TI216362	Manajemen Logistik (Pilihan 2)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,5,7
55	TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,6,9
56	FT216264	Technopreneurship	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	9,10,14
57	TI216265	Simulasi Komputer	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	3,7
58	TI216266	Otomasi Industri	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,6,7,8,10
59	TI216567	Proposal Tugas Akhir	Kuliah/ Responsi/ Tutorial; Seminar	Tes/Tugas/Presentasi	3,7,11,14
60	TI216368	Ergonomi Industri (Pilihan 3)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	2,5,6,12
61	TI216369	Manajemen Strategi (Pilihan 4)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,7,10,13
62	TI216270	Etika Profesi	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	4,11,12,13,14
63	TI216271	Manajemen Kinerja	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	3,5,7,12
64	TI216372	Sistem Pendukung Keputusan (Pilihan 5)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	5,7,10
65	TI216373	Six Sigma (Pilihan 6)	Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Tes/Tugas/Presentasi	1,2,5,13
66	TI216574	Tugas Akhir	Kuliah/ Responsi/ Tutorial; Seminar	Tes/Tugas/Presentasi	3,4,5,7,10,11,14

10.5 Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui Permendikbud No 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi menetapkan Kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM). Dalam MBKM, mahasiswa diberikan hak belajar tiga semester di luar program studi. Mahasiswa diberi pilihan untuk menentukan strategi proses belajarnya sesuai dengan karakter dan strategi belajarnya.

11. PETA KURIKULUM



Gambar 4. Peta Struktur Kurikulum

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 5. Peta Mata Kuliah untuk CPL1

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prtl. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Ajalar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 6. Peta Mata Kuliah untuk CPL2

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes, Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216216 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc. Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Ajalar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks			
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc. Sistem Informasi TI216249 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks				Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		

Gambar 7. Peta Mata Kuliah untuk CPL3

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengelolaan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 8. Peta Mata Kuliah untuk CPL4

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216381 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prc Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktikum Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 9. Peta Mata Kuliah untuk CPL5

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Pro & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks		Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Praktik Pro. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Pro. Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Pro. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Pro. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Pro. Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 10. Peta Mata Kuliah untuk CPL6

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes, Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Pro & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Pro. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Pro Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Pro Perencanaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Pro. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Pts Industri TI216241 2 sks	Analisis & Pro Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 11. Peta Mata Kuliah untuk CPL7

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Pro & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Pro. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Praktik Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Pro. Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Pro. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Pro Industri TI216241 2 sks	Analisis & Pro. Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 12. Peta Mata Kuliah untuk CPL8

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216264 2 sks	Kes, Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 13. Peta Mata Kuliah untuk CPL9

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 14. Peta Mata Kuliah untuk CPL10

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes, Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Ajalar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks			
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks				Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		

Gambar 15. Peta Mata Kuliah untuk CPL11

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks		
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 16. Peta Mata Kuliah untuk CPL12

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Pro & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Pro. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Pro. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Pro Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Pro. Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Pro. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks			
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Pro. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prs Industri TI216241 2 sks	Analisis & Pro. Sistem Informasi TI216249 3 sks	Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks	
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 17. Peta Mata Kuliah untuk CPL13

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
Fiqh Ibadah dan Muamalah UQ216103 2 sks	Islam, Sains dan Lingkungan UQ216104 2 sks	Islam Multikultur UQ216105 2 sks	Islam Kontemporer UQ216106 2 sks	Mekanika Teknik TI216246 2 sks	Psikologi Industri TI216254 2 sks	Kes. Kesehatan & Lingkungan Kerja TI216263 2 sks	Etika Profesi TI216270 2 sks
Bahasa Indonesia UQ216102 2 sks	Bahasa Inggris UQ216107 2 sks	Kewirausahaan UQ216108 3 sks	Pengetahuan Lingkungan FT216238 2 sks	Prc & Peng. Produk TI216251 2 sks	Sistem Lingkungan Industri TI216255 2 sks	Technopreneurship FT216264 2 sks	Manajemen Kinerja TI216271 2 sks
Fisika Dasar I TI216217 3 sks	Fisika Dasar II TI216224 2 sks	Material Teknik TI216234 3 sks	Analisis dan Estimasi Biaya TI216239 2 sks	Project Ter-Integrasi TI216252 1 sks	Perancangan Tata Letak Fasilitas TI216256 2 sks	Simulasi Komputer TI216265 3 sks	SPK (Pilihan 5) TI216372 2 sks
Kalkulus I TI216218 3 sks	Praktikum Fisika Dasar TI216225 1 sks	Proses Manufaktur TI216236 2 sks	Prc. Sist Kerja dan Ergonomi TI216244 3 sks		Praktik Prc. Tata Letak Fasilitas TI216257 1 sks	Otomasi Industri TI216266 2 sks	Six Sigma (Pilihan 6) TI216373 2 sks
Menggambar Teknik TI216219 2 sks	Kalkulus II TI216226 3 sks	Praktik Proses Manufaktur TI216237 1 sks	Prakt Prc Sist Kerja dan Ergonomi TI216245 1 sks	Analisis & Prc Perusahaan TI216250 3 sks	Sistem Rantai Pasok TI216258 3 sks	Proposal Tugas Akhir TI216567 2 sks	Tugas Akhir TI216574 4 sks
Prkt. Menggambar Teknik TI216220 1 sks	Pancasila & Pend. Kewarganegaraan UQ216101 3 sks	Penelitian Operasional I TI216235 3 sks	Penelitian Operasional II TI216243 3 sks	Prc. & Peng. Produksi TI216247 3 sks	Metodologi Penelitian TI216259 2 sks	Ergonomi Industri (Pilihan 3) TI216368 2 sks	
Konsep Teknologi TI216221 2 sks	Aljabar Linier TI216227 2 sks	Matematika Optimisasi TI216231 2 sks	Ekonomi Teknik TI216242 2 sks	Pemodelan Sistem TI216248 2 sks	Kerja Praktek TI216260 2 sks	Manajemen Strategi (Pilihan 4) TI216369 2 sks	
Pengantar Ilmu Ekonomi TI216222 2 sks	Statistika Industri I TI216228 3 sks	Statistika Industri II TI216232 3 sks	Pengendalian dan Penjamin Mutu TI216240 3 sks	Kuliah Kerja Nyata TI216353 3 sks		Lean Manufacturing (Pilihan 1) TI216361 2 sks	
Pengantar Teknik Industri TI216223 3 sks	Dasar & Prg. Komputer TI216229 2 sks	Praktik Statistika Industri TI216233 1 sks	Org & Manj Prc Industri TI216241 2 sks	Analisis & Prc Sistem Informasi TI216249 3 sks	Manajemen Logistik (Pilihan 2) TI216362 2 sks		
	Praktik Program Komputer TI216230 1 sks						

Gambar 18. Peta Mata Kuliah untuk CPL14

12. PRAKTIKUM DAN MATA KULIAH *CAPSTONE DESIGN*

12.1. Praktikum Terintegrasi

- 1) Praktikum Terintegrasi merupakan kegiatan perkuliahan berbasis laboratorium yang terkait dengan perencanaan dan perancangan berbasis keilmuan Teknik Industri untuk mengintegrasikan beberapa mata kuliah yang menjadi prasyarat. Praktikum direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan di laboratorium dengan melibatkan dosen-dosen pengampu mata kuliah prasyarat dan kosyarat.
- 2) Macam Praktikum Terintegrasi:
 - a. Praktikum Project Ter-Integrasi. Memadukan pengetahuan gambar teknik dari mata kuliah menggambar teknik, pengetahuan proses perancangan produk dari mata kuliah proses manufaktur, pengetahuan proses produksi dari mata kuliah Perencanaan dan Pengendalian Produksi, pengetahuan kebutuhan pasar dari mata kuliah kewirausahaan, dan Perancangan dan pengembangan produk.
 - b. Praktikum Perancangan Tata Letak Fasilitas. Memadukan pengetahuan Memadukan gambar teknik untuk mata kuliah menggambar teknik, pengetahuan kebutuhan pasar dari mata kuliah kewirausahaan, pengetahuan perencanaan produksi dari mata kuliah Perencanaan dan Pengendalian Produksi, pengetahuan terkait kesehatan dan keselamatan kerja dari mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja, pengetahuan pengaturan tata letak pabrik dari mata kuliah Perancangan Tata Letak Fasilitas, dan pengetahuan inspeksi dan kualitas dari mata kuliah Pengendalian Kualitas.
- 3) Materi dirumuskan berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Praktikum yang ingin dicapai. Muatan Praktikum terdiri dari mata kuliah yang mendukung pencapaian CPL. Materi praktikum termuat dalam Buku Panduan/Petunjuk Praktikum. Bobot praktikum sesuai dengan bobot 1 sks praktikum dalam kurikulum.
- 4) Praktikum dapat diprogram jika telah atau sedang menempuh mata kuliah prasyarat. Mahasiswa melaksanakan pendaftaran bersamaan saat pengisian Form Rencana Studi (FRS).

- 5) Aturan, Tata Tertib, Jadwal Penyelenggaraan dan Pelaporan diatur pada semester pelaksanaan di bawah koordinasi Laboratorium dan/atau tim dosen yang ditugaskan oleh Ketua Program Studi.
- 6) Laporan praktikum dan hasil praktikum dikonsultasikan dan disetujui asisten dan/atau dosen pembimbing sesuai jadwal.

12.2. Praktikum Non-Terintegrasi

- 1) Praktikum Non-integrasi merupakan praktikum yang diselenggarakan untuk memperkuat keterampilan dari penguasaan pengetahuan mata kuliah tertentu yang menjadi prasyarat. Praktikum direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan satu laboratorium dengan melibatkan dosen-dosen pengampu mata kuliah yang relevan.
- 2) Macam Praktikum Non-integrasi:
 - a. Praktikum Fisika Dasar. Mendukung praktek dari mata kuliah Fisika Dasar I dan Fisika Dasar II.
 - b. Praktikum Menggambar Teknik. Mendukung praktek dari mata kuliah Menggambar Teknik dengan prasyarat mata kuliah Menggambar Teknik.
 - c. Praktikum Proses Manufaktur. Mendukung praktek dari mata kuliah Menggambar Teknik dengan prasyarat mata kuliah Menggambar Teknik.
 - d. Praktikum Statistika Industri. Mendukung praktek dari mata kuliah Statistika Industri I dan Statistika Industri II.
 - e. Praktikum Pemrograman Komputer. Mendukung praktek dari mata kuliah Dasar Pemrograman Komputer dengan prasyarat mata kuliah Dasar Pemrograman Komputer.
 - f. Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi. Mendukung praktek dari mata kuliah Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi.
- 3) Materi dirumuskan berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Praktikum yang ingin dicapai. Muatan Praktikum terdiri dari mata kuliah yang mendukung pencapaian CPL. Materi praktikum termuat dalam Buku Panduan/Petunjuk Praktikum. Bobot praktikum sesuai dengan bobot 1 sks praktikum dalam kurikulum.

- 4) Praktikum dapat diprogram jika telah atau sedang menempuh mata kuliah prasyarat. Mahasiswa melaksanakan pendaftaran bersamaan saat pengisian Form Rencana Studi (FRS).
- 5) Aturan, Tata Tertib, Jadwal Penyelenggaraan dan Pelaporan diatur pada semester pelaksanaan di bawah koordinasi Laboratorium dan/atau tim dosen yang ditugaskan oleh Ketua Program Studi.
- 6) Laporan praktikum dan hasil praktikum dikonsultasikan dan disetujui asisten dan/atau dosen pembimbing sesuai jadwal.

12.3. Capstone Design

Kurikulum Program Studi Teknik Industri disusun untuk mempersiapkan lulusan untuk praktik keteknikan pada dunia nyata. Karena itu, kurikulum disusun agar memiliki *cornerstone*, *midpoint*, dan *capstone design* untuk memastikan ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan. *Capstone design* ditujukan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menunjukkan pengetahuan yang diperoleh selama masa studi, keterampilan dalam menggali informasi terpercaya, menyusun argumen yang dilandasi pengetahuan akademis. Adanya *cornerstone* dan *midpoint* akan memperkuat persiapan mahasiswa dalam menempuh semua mata kuliah yang ada, termasuk saat menempuh mata kuliah *capstone design*.

Di Program Studi Teknik Industri Universitas Qomaruddin, mata kuliah *cornerstone* adalah Pengantar Teknik Industri. Mata kuliah *cornerstone* diharapkan sebagai pondasi awal bagi mahasiswa yang akan memberi mereka pengetahuan dasar keteknikindustrian. Mahasiswa diperkenalkan pada keterampilan, sumber daya, dan pola pikir yang diperlukan untuk menempuh mata kuliah-mata kuliah selanjutnya yang menjamin kesuksesan mereka menempuh studi di Program Studi Teknik Industri, dan bahkan saat berkarir setelah lulus nantinya. Mahasiswa diharapkan menjadi lebih memiliki pola pikir kritis dan mendalam, memiliki keingintahuan yang besar, memiliki rasa percaya diri dan keyakinan, serta siap dalam menempuh studi teknik industri. Peranan dosen pada mata kuliah *cornerstone* sebagai pengajar dan pembimbing masih sangat besar.

Mata kuliah *midpoint* dalam kurikulum Program Studi Teknik Industri, yaitu Praktikum Proses Manufaktur dan Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi. Pada mata kuliah *midpoint*, mahasiswa diberi kesempatan untuk menggunakan dan menunjukkan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka dapatkan sehingga dapat dievaluasi apa yang telah dipelajari. Mahasiswa mulai disiapkan untuk mampu mengintegrasikan materi yang telah dipelajari serta memastikan kesiapan untuk menempuh materi selanjutnya. Dalam *midpoint*, capaian pembelajaran yang bersifat mendasar telah diukur untuk memastikan ketercapaiannya, untuk memastikan mereka siap dalam memenuhi capaian pembelajaran lainnya.

Mata kuliah *capstone design* pada kurikulum Program Studi Teknik Industri adalah Perancangan Tata Letak Fasilitas dan Praktikum Perancangan Tata Letak Fasilitas, Perancangan dan Pengembangan Produk dan Project Ter-Integrasi, Kuliah Kerja Nyata (KKN). Dalam mata kuliah ini, proses pembelajaran dipadukan dengan proses pembelajaran berbasis laboratorium untuk mempersiapkan mahasiswa mampu melakukan praktik keteknikan, khususnya teknik industri, dalam berkarir setelah lulus nantinya. Mata kuliah ini merupakan kulminasi dari pengalaman pembelajaran yang telah diperoleh mahasiswa yang diharapkan dapat menciptakan rancangan inovasi dalam desain teknik. Mata kuliah *capstone design* memberikan pengalaman desain yang didasarkan pada pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan selama menempuh perkuliahan di Program Studi Teknik Industri dan memberikan kesempatan sebagai proses transisi mahasiswa dari lingkungan akademis ke masalah yang berorientasi pada kondisi di dunia nyata. Mahasiswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan bekerja dalam tim, menerapkan keilmuan teknik industri secara terintegrasi, mencari pengetahuan baru untuk menganalisis permasalahan dan memunculkan ide alternatif desain, serta menyusun dokumentasinya. Mahasiswa diharapkan mampu memadukan keterampilan dan pengetahuan yang didapatkan dari mata kuliah sebelumnya untuk memecahkan masalah rekayasa kompleks pada suatu sistem. Mahasiswa akan tergabung dalam sebuah kelompok/tim untuk menjalankan sebuah proyek dengan dosen sebagai pembimbing yang utamanya bertugas sebagai penasihat, pemandu, atau fasilitator, bukan sebagai instruktur yang memberikan instruksi

apa yang harus dilakukan oleh mahasiswa, dimana mahasiswa menyampaikan progres yang dilakukan dalam bentuk laporan. Mahasiswa dituntut untuk memiliki pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah secara mandiri.

Mahasiswa menyusun laporan teknis yang memuat permasalahan, ringkasan desain, implementasi desain dan integrasi sistem, analisis kritis, serta pembelajaran yang didapatkan sehingga dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa angkatan selanjutnya. Dengan adanya mata kuliah *capstone design*, pengukuran ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan dapat dilakukan secara holistik sehingga Program Studi Sarjana Teknik Industri dapat memastikan bahwa mahasiswa telah memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan pada saat lulus nantinya.

13. PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan beban 3 sks dilaksanakan di semester 5. PKM wajib diikuti oleh mahasiswa yang dapat diambil dengan mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata – Tematik yang diselenggarakan Universitas Qomaruddin atau kegiatan sejenis yang diselenggarakan Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin dan/atau Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin.

14. PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) / KERJA PRAKTEK (KP)

- 1) Praktik Kerja Lapang (PKL) / Kerja Praktek (KP) adalah kegiatan ilmiah mahasiswa melaksanakan studi observasi dan praktik kerja lapangan untuk mensinergikan penguasaan penalaran keilmuan Teknik Industri dengan tantangan di dunia industri beserta aplikasinya. Praktik Kerja Lapang dilaksanakan selama satu bulan di perusahaan, proyek, instansi, UMKM, kelompok masyarakat yang memenuhi persyaratan dan mendapatkan persetujuan Program Studi. Mahasiswa dapat mengajukan lokasi atau objek PKL secara mandiri atau dengan melamar lowongan PKL di Prodi dan/atau dosen.
- 2) Pengalaman kerja, magang kerja, dan/atau pelatihan selama satu bulan yang dinyatakan dalam bentuk laporan secara tertulis dapat disetarakan dengan laporan Praktik Kerja Lapang, apabila telah melalui proses

bimbingan dosen pembimbing, disetujui oleh Ketua Program Studi dan presentasikan dalam seminar Praktik Kerja Lapangan/kerja praktek.

- 3) Materi Kuliah Praktik Kerja Lapang meliputi aktivitas praktik kerja lapangan dan studi observasi. Praktik Kerja Lapang dilaksanakan sesuai tugas dan tanggung jawab yang diberikan perusahaan. Mahasiswa juga melaksanakan studi observasi untuk mengumpulkan informasi tentang perusahaan dan mengaplikasikan keilmuan Teknik Industri di objek observasi.
 - a. Gambaran umum perusahaan,
 - b. Organisasi dan manajemen perusahaan,
 - c. Proses produksi (manufaktur) atau proses bisnis (jasa), dan Bidang spesifik dari keilmuan Teknik Industri yang dipilih mahasiswa relevan dengan objek observasi. Bidang keilmuan Teknik Industri sebaiknya telah dipelajari mahasiswa baik melalui perkuliahan ataupun belajar mandiri. Bidang keilmuan diperbolehkan yang ada dalam kurikulum, maupun yang tidak ada dalam kurikulum namun masih relevan dengan keilmuan Teknik Industri.
 - d. Identifikasi *problem solving* dan pemecahan masalah
- 4) Mahasiswa dapat memprogram Praktik Kerja Lapang di Form Rencana Studi (FRS) pada awal semester 5 atau telah menempuh 100 sks.
- 5) Aturan, Tata Tertib, Prosedur Praktik Kerja Lapang diatur Prodi Teknik Industri lebih lanjut.
- 6) Laporan Praktik Kerja Lapang dikonsultasikan dan disetujui pembimbing lapangan dan dosen pembimbing. Hasil Kuliah Praktik Kerja Lapang dipaparkan dalam seminar hasil PKL.

15. TUGAS AKHIR/SKRIPSI

- 1) Tugas Akhir/Skripsi adalah kegiatan ilmiah mahasiswa menghasilkan karya tulis ilmiah yang berupa paparan atau laporan tertulis dari hasil penelitian tingkat sarjana atau strata 1 yang dilaksanakan pada akhir masa studi sebagai persyaratan menyelesaikan studi strata satu dan memperoleh gelar sarjana. Tugas Akhir/Skripsi mendeskripsikan proses penelitian yang mengevaluasi dan menganalisa permasalahan di dunia industri dengan mematuhi metode keilmuan

Teknik Industri dan kaidah penulisan karya ilmiah. Skripsi merupakan penelitian terapan yang memberikan rekomendasi perbaikan atau pemecahan masalah di dunia industri.

- 2) Karya ilmiah kreatif tertulis mahasiswa yang sesuai Buku Pedoman Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Qomaruddin dapat disetarakan dengan skripsi apabila disetujui oleh Ketua Program Studi. Karya ilmiah tersebut tetap harus disusun kembali dalam format skripsi.
- 3) Materi Tugas Akhir/Skripsi harus memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Sarjana (S-1) Teknik Industri. Materi mencakup kemampuan menganalisa masalah, merujuk teori-teori yang relevan, merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah, melakukan penelitian (mengumpulkan, mengolah dan menganalisa data), dan memberikan rekomendasi perbaikan dan pemecahan masalah.
- 4) Sesuai kurikulum Program Sarjana (S-1) Teknik Industri, mahasiswa memprogram Tugas Akhir/Skripsi di Form Rencana Studi (FRS) dengan persyaratan sebagai berikut:
 - a. Mahasiswa aktif;
 - b. Telah lulus mata kuliah wajib minimal 118 SKS dan sedang menempuh seluruh mata kuliah semester 7;
 - c. Telah menempuh Kerja Praktek;
 - d. Indeks Prestasi Kumulatif minimal 2,50.
- 5) Sesuai prosedur pelaksanaannya, mahasiswa mengerjakan skripsi dalam empat tahap, yaitu:
 - a. Evaluasi Judul/Topik Tugas Akhir/Skripsi, dengan persyaratan sebagai berikut:
 - Sedang menempuh Tugas Akhir/Skripsi.
 - Mengajukan Judul/Topik Tugas Akhir/Skripsi disertai proposal ringkas.
 - Ketersediaan membimbing dari dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing anggota.
 - b. Seminar Proposal, dengan persyaratan sebagai berikut:
 - Sedang menempuh Tugas Akhir/Skripsi.
 - Judul/Topik Tugas Akhir/Skripsi disetujui.

- Mengajukan berkas proposal Tugas Akhir/Skripsi yang telah dikonsultasikan dan disetujui Dosen Pembimbing yang ditunjuk Program Studi.
- c. Sidang Ujian Tugas Akhir/Skripsi
- Sedang menempuh Tugas Akhir/Skripsi.
 - Telah menyelesaikan kuliah ≥ 141 sks (tanpa nilai E dan maksimum 10% nilai D) dengan IPK $\geq 2,50$.
 - Telah menyelesaikan revisi dari dosen penguji seminar proposal Tugas Akhir/Skripsi.
 - Mengajukan berkas laporan Tugas Akhir/Skripsi yang telah dikonsultasikan dan disetujui Dosen Pembimbing.
- 6) Aturan, Tata Tertib, Prosedur Tugas Akhir/Skripsi diatur Prodi Teknik Industri lebih lanjut.
- 7) Proposal Tugas Akhir/Skripsi, Laporan Tugas Akhir/Skripsi dikonsultasikan dan disetujui dosen pembimbing.
- 8) Laporan Tugas Akhir/Skripsi dilakukan pengecekan plagiasi dan dinyatakan lolos apabila tingkat kemiripan $\geq 25\%$.

16. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Deskripsi singkat mata kuliah dan/atau blok mata kuliah serta kompetensi/*learning objectives* yang akan dicapai, beserta rencana pembelajaran semester.

LAMPIRAN

1. SK Tim Peninjauan dan Penyusunan Kurikulum
2. Berita Acara Workshop Peninjauan Kurikulum
Perserta :
 - 1) Fakultas, Prodi
 - 2) Alumni
 - 3) Pengguna (Praktisi Industri)
 - 4) Praktisi Teknik Industri
 - 5) Mahasiswa Teknik Industri semester 6 dan 8
3. SK Penetapan MK Perguruan Tinggi
4. SK Penetapan MK Fakultas
5. SK Penetapan MK Prodi
6. SK Penetapan Pemberlakuan Kurikulum 2021
7. Tabel Konversi MK



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216102	Bahasa Indonesia	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu memahami konsep dasar bahasa Indonesia yang efektif		
	CPMK 2	Mampu menyusun catatan pustaka		
	CPMK 3	Mampu membuat paragraf		
	CPMK 4	Mampu menyusun teknik penulisan notulen rapat, diskusi, atau seminar		
	CPMK 5	Mampu membuat surat resmi		
	CPMK 5	Mampu membuat proposal kegiatan		
	CPMK 6	Mampu menyusun karangan ilmiah		
	CPMK 7	Mampu membuat laporan hasil penelitian		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang Konsep dasar bahasa Indonesia yang efektif, menyusun catatan pustaka, membuat paragraf, teknik penulisan notulen rapat, diskusi, atau seminar, membuat surat resmi, membuat proposal kegiatan, menyusun karangan ilmiah, membuat laporan hasil penelitian			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa konsep dasar bahasa Indonesia yang efektif M-2. Mahasiswa mampu menyusun catatan pustaka M-3. Mahasiswa mampu membuat paragraf, teknik penulisan notulen rapat, diskusi, atau seminar M-4. Mahasiswa mampu membuat surat resmi M-5. Mahasiswa mampu membuat proposal kegiatan M-6. Mahasiswa mampu menyusun karangan ilmiah M-7. Mahasiswa mampu membuat laporan hasil penelitian			
Referensi:	Utama - Akhadiah M.K., dkk. 1985. Buku Materi Pokok Bahasa Indonesia. Modul. 4-6. Jakarta: UT. - Alwi, Hasan. 2001. Paragraf. Jakarta: Depdiknas. - Badudu, J.S. 1985. Pelik-pelik Bahasa Indonesia. Bandung: Pustaka Prima. - Badudu, J.S. 1988. Cakrawala Bahasa Indonesia. Jakarta: Gramedia. - Effendi, S.1999. Panduan Berbahasa Indonesia dengan Baik dan Benar. Jakarta: Pustaka Jaya. - Esten, Mursal.1984. Kritik Sastra Indonesia. Padang: Angkasa Raya. - Halim, Amran.1980. Politik Bahasa Nasional. Jakarta: Balai Pustaka. - Keraf, Gorys. 1984 a. Komposisi. Ende Flores: Nusa Indah - Keraf, Gorys. 1984 b. Tata Bahasa Indonesia. Ende Flores: Nusa Indah. M. Mudlofar. 2015. Pengantar Teori dan Aplikasi Bahasa dan Sastra Indonesia. Mubarakatan Thoyyibah: Kudus. Pendukung - Suyanto, Edi. 2015. Membina, Memelihara, dan Menggunakan Bahasa Indonesia Secara Benar. Yogyakarta:Graha Ilmu - Chaer, Abdul dan Agustina, Leoni. 2010. Sociolinguistik: Perkenalan Awal. Jakarta: Rnika Cipta - Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia - KBBI Edisi Kelima Daring - Universitas Negeri Malang. 2015. Pedoman Penulisan - Karya Ilmiah. Malang: UM			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Dr. M. Mudlofar, M.Pd.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Maret 2022	 Dr. M. Mudlofar, M.Pd.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke- 1	Kemampuan Akhir 2	Materi Pokok 3	Ref 4	Metode Pembelajaran		Waktu 7	Pengalaman Belajar 8	Penilaian	
				Luring 5	Daring 6			Indikator 9	Bobot (%) 10
1,2,3	Mahasiswa mampu menggunakan bahasa Indonesia yang efektif	- Kontrak kuliah - Konsep dasar bahasa Indonesia yang efektif	U1,3,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu menggunakan bahasa Indonesia yang efektif	20
4	Mahasiswa mampu menyusun catatan pustaka	- Pengertian catatan pustaka. - Kaidah penulisan catatan pustaka. - Fungsi catatan pustaka	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Mampu mengidentifikasi kaidah penulisan catatan pustaka. - Mampu menemukan fungsi catatan pustaka. - Mampu menyusun catatan pustaka	7
5	Mahasiswa mampu membuat paragraf	- Pengertian paragraf - Unsur-unsur paragraf - Langkah-langkah menulis paragraf	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Mampu menjelaskan konsep paragraf - Mampu mengidentifikasi unsur-unsur paragraf - Mampu menjelaskan langkah-langkah menyusun paragraf - Mampu membuat paragraf	7
6	Mahasiswa menyusun teknik penulisan notulen rapat, diskusi, atau seminar.	- Konsep dasar rapat, diskusi, dan seminar - Teknik pelaksanaan rapat, diskusi, dan seminar. - Cara merencanakan notulasi rapat, diskusi, dan seminar.	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan konsep dasar rapat, diskusi, dan seminar. - Menjelaskan teknik pelaksanaan rapat, diskusi, dan seminar. - Menyusun teknik penulisan notulen rapat, diskusi, dan seminar	7
7	Mahasiswa mampu membuat surat resmi	- Konsep surat resmi. - Unsur-unsur surat resmi. - Karakteristik surat resmi dan nonresmi.	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan pengertian surat resmi. - Menjelaskan unsur-unsur surat resmi. - Mengidentifikasi perbedaan surat resmi dengan surat tidak resmi. - Membuat surat resmi dalam berbagai keperluan	7
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu membuat surat resmi	- Konsep surat resmi. - Unsur-unsur surat resmi. - Karakteristik surat resmi dan nonresmi.	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan pengertian surat resmi. - Menjelaskan unsur-unsur surat resmi. - Mengidentifikasi perbedaan surat resmi dengan surat tidak resmi. - Membuat surat resmi dalam berbagai keperluan	7
10,11	Mahasiswa mampu membuat proposal	- Pengertian proposal kegiatan - Syarat-syarat proposal. - Penggunaan proposal dalam kegiatan. - Cara menyusun proposal.	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan pengertian proposal. - Menjelaskan syarat-syarat proposal yang baik. - Mengidentifikasi penggunaan proposal. - Membuat proposal dalam berbagai kegiatan. - Mempresentasikan proposal	14

12,13	Mahasiswa mampu menyusun karangan ilmiah	- Pengertian karangan ilmiah - Mendidentifikasi prinsip pembuatan karangan ilmiah	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan pengertian karangan ilmiah. - Mengidentifikasi prinsip pembuatan karangan ilmiah - Membuat karangan ilmiah	14
14,15	Mahasiswa mampu membuat laporan hasil penelitian	- Pengertian laporan penelitian - Manfaat laporan penelitian - Unsur-unsur laporan penelitian	U1,3,4,9,10		C, D,L/T/D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Menjelaskan pengertian laporan penelitian. - Mengidentifikasi unsur-unsur laporan penelitian. - Membuat laporan hasil penelitian. - Mempresentasikan laporan hasil penelitian	15
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216103	Fiqh Ibadah dan Muamalah	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu memahami, serta mampu dan terampil menerapkan fiqh ibadah serta menjelaskan berbagai diskursus fikih kontemporer yang terjadi dalam kehidupan masyarakat.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Fiqh Ibadah adalah jenis mata kuliah keahlian Umum (MKU) yang bersifat wajib. Mata kuliah ini membahas tentang ibadah-ibadah mahdhoh yang menjadi Rukun Islam dan Sunnah yang meliputi Thaharah, Sholat, Puasa, Zakat, Haji, Qurban, Aqiqah, dan Pemeliharaan Jenazah.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Ibadah M-2. Taharah M-3. Najis dan Hadats M-4. Sholat Wajib dan Sunnah M-5. Sholat Jumat dan sholat berjamaah M-6. Sholat Qashar dan sholat Jama' M-7. Puasa M-8. Zakat Fitrah an Zakat Mal M-9. Wakaf, Infaq dan Sadaqah M-10. Haji dan Umrah M-11. Aqiqah dan Qurban M-12. Pemeliharaan Jenazah			
Referensi:	Utama 1. Abdul Hamid & Ahmad Saebani, Fiqh Ibadah, Cet. I, (Bandung : Pustaka Setia, 2009) 2. An-Nawawi, Al-Majmu' Syarh Al-Muhazzab, (Madzhab Asy-Syafi'i), (Bairut : Dar Al-Fikr, 1415/1995). Pendukung 1. bdurrahman al-Jazairi, Kitab al-Fiqh ala al-Madzahib al-Arba'ah, (Bairut : Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2004), Juz I s/d V 2. Ash-Shan'ani, Subul as-Salam, Bandung : Maktabah Dahlan, tt, Juz I – IV 3. Burhanuddin, Fiqh Ibadah, (Bandung : Pustaka Setia, 2001)			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	H. Muhammad Ala'uddin, Lc., M.SE.I.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 September 2022	H. Muhammad Ala'uddin, Lc., M.SE.I.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa berkomitmen terhadap kontrak kuliah dan memahami tujuan dari mempelajari Fiqih Ibadah	1. Perkenalan 2. Kontrak belajar 3. Pengenalan materi	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam mengikuti perkuliahan b) Ketepatan Disiplin dalam perkuliahan	5
2	Mampu memahami dan menjelaskan bentuk-bentuk ibadah	Kuliah umum tentang ibadah	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam Mengenal bentuk dan pembagian ibadah	10
3	Mampu memahami dan menjelaskan Thaharah	Thaharah	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan landasan hukum dan macam-macam serta ketentuan thaharah b) Ketepatan mempraktekan wudhu, tayamum, sholat dan istinja	10
4	Mampu memahami dan menjelaskan Najis dan Hadats	Najis dan Hadast	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan pengertian, dan macam-macam najis dan hadats	5
5	Mampu memahami dan menjelaskan Sholat wajib dan sholat sunah	Sholat wajib dan sholat Sunnah	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan landasan hukum dan ketentuan sholat b) Ketepatan mempraktekan sholat wajib dan sholat sunah	5
6	Mampu memahami dan menjelaskan sholat Jumat dan sholat Berjamaah	Sholat Jumat dan sholat berjamaah	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan landasan hukum dan ketentuan sholat jumat dan sholat berjamaah b) Ketepatan mempraktekan sholat jumat dan sholat berjamaah	7
7	Mampu memahami dan menjelaskan Sholat Qashar dan Jama	Sholat qashar dan sholat Jama'	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan landasan hukum dan ketentuan Qashar dan Jama b) Ketepatan mempraktekan sholat qashar dan jama	6
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu memahami dan menjelaskan Puasa	Puasa	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan landasan hukum, macam-macam dan ketentuan puasa	5
10	Mampu memahami dan menjelaskan Zakat Fitrah	Zakat Fitrah	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan landasan hukum dan ketentuan zakat fitrah	5
11	Mampu memahami dan menjelaskan Zakat Mal	Zakat Mal	U1,P2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan landasan hukum, macam-macam Zakat Mal b) Mampu menghitung zakat mal	7
12	Mampu memahami dan menjelaskan Wakaf, Infaq dan Sedekah	Wakaf, Infaq dan sedekah	U1,P2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan landasan hukum, perbedaan dan ketentuan Wakaf, Infaq dan Sedekah	7
13	Mampu memahami dan menjelaskan serta mempraktekan Ibadah Haji dan Umrah	Haji dan Umrah	U1,P1,2	C,D,L/T/D, TI		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A1,P2	a) Ketepatan menjelaskan ketentuan Haji dan Umrah b) Ketepatan membedakan macam-macam haji c) Mempraktekan haji dan umrah	10
14	Mampu memahami dan	Aqiqah dan Qurban	U1,P	C,D,L/T/		TM:1x(2x50')	A1,P2	a) Ketepatan menjelaskan perbedaan aqiqah dan	8

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	menjelaskan serta mempraktekan penyembelihan		1,2	D,P		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')		qurban b) Ketepatan menjelaskan hewan yang boleh disembelih dan praktek penyembelihan	
15	mampu, memahami dan menjelaskan serta mempraktekan pemeliharaan jenazah	Pemeliharaan Jenazah	U1,P 1,2	C,D,L/T/ D,TI		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A1,P2	Ketepatan menjelaskan teori dan praktek memandikan, mengkafani, sholat jenazah dan menguburkan jenazah	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216217	Fisika Dasar I	3	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memiliki ketrampilan dalam memanfaatkan hukum-hukum mekanika dalam masalah fisik		
	CPMK 2	Memahami konsep kinematika baik satu atau dua dimensi		
	CPMK 3	Memahami konsep dinamika gerak		
	CPMK 4	Memahami konsep elastisitas material		
	CPMK 5	Memahami konsep gelombang mekanik		
	CPMK 6	Memahami karakteristik fluida		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini merupakan kelompok Mata Kuliah Sains yang mempelajari dasar-dasar ilmu alam berupa gejala-gejala fisis dan hukum-hukum mekanika dalam masalah fisik. Pemahaman tentang konsep, teori, hukum, dan rumus-rumus fisika tersebut akan menjadi dasar berpikir saintifik. Materi mekanika berupa kinematika (yang menekankan bagaimana benda bergerak) maupun dinamika (menekankan mengapa benda bergerak). Kerja, energi, momentum, impuls, termodinamika, listrik dan magnet merupakan materi-materi dasar yang akan dijadikan dasar bagi pengembangan keilmuan di ilmu keteknikan			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Kinematika Benda Titik M-2. Gerak Relatif M-3. Dinamika Benda Titik (hukum-hukum Newton dengan konsep gaya, usaha dan energi, impuls dan momentum, hukum-hukum kekekalan) M-4. Dinamika Sistem Benda Titik (pusat massa) M-5. Gerak Rotasi (momentum sudut, rotasi benda tegar dengan sumbu tetap) M-6. Elastisitas dan Osilasi M-7. Gelombang Mekanik M-8. Statika dan Dinamika fluida			
Referensi:	Utama 1. R. A. Serway, <i>Physics For Scientists And Engineers with Modern Physics</i>, Fourth Edi. New York: Saunders College Publishing, 1996. 2. J. Walker, D. Halliday, and R. Resnick, <i>Fundamentals of physics</i>, 10th edition. John Wiley & Sons, 2014. 3. R. Bott, <i>Fundamentals of physics</i>, 10th ed., no. 1. United States of America: John Wiley & Sons, 2014. 4. D. McMonagle, <i>Physics: An Illustrated Guide to Science</i>. New York: Chelsea House, 2006. 5. F. Miller, <i>College Physics</i>, Ninth., vol. 28, no. 2. Boston: Charles Hartford, 1960. 6. D. C. Giancoli, <i>Fisika Dasar</i>, Edisi klim. Jakarta: Erlangga, 2001. 7. H. D. Young, R. A. Freedman, and A. Lewis Ford, <i>Sear And Zemansky's University Physics With Modern Physics</i>, 13th ed. San Francisco: Pearson Education, 2013. Pendukung 1. R. A. Serway and J. W. Jewett, <i>Physics For Scientists And Engineers with Physics NOW and InfoTrac</i>, Sixth Edit. New York: Thomson Brooks/Cole, 2004. 2. 9) E. Jennings, M. Roddy, A. J. Leckey, and G. Feigenblat, "Use of Scripted Role-Play in Evaluation of Multiple-User Multiple-Service Mobile Social and Pervasive Systems," Int. J. Mob. Hum. Comput. Interact., vol. 7, no. 4, pp. 35–52, 2015.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Aini Lostari, S.Si., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	Aini Lostari, S.Si., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami definisi besaran, dan pengukuran dalam Fisika, serta dapat menggunakan satuan dan dimensi	a. RPS (Rencana Pembelajaran Semester) b. Kontrak Belajar c. Pengertian besaran d. Pengukuran dan satuan e. Dimensi	P1,2,3,4,5		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mengetahui ruang lingkup mk. Fisika Dasar 1. 2) Memahami kontrak belajar yang disepakati 3) Mampu menjelaskan pengertian besaran, pengukuran, dan dimensi	
2	Mahasiswa mampu memahami gerak dan pengelompokannya. Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), dan gerak jatuh bebas	a. Pengertian gerak, jarak, lintasan. b. Ciri-ciri GLB c. Ciri-ciri GLBB d. Besaran jarak, kecepatan dan percepatan. e. Gerak jatuh bebas	P1,6		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan definisi gerak, dan pengelompokan gerak. 2) Menjelaskan ciri-ciri GLB, menjelaskan pengukuran jarak dan kecepatan, dan menjelaskan hubungan jarak dengan kecepatan.	
3	Mahasiswa mampu memahami gerak benda dalam bidang datar.	a. Gerak benda dalam bidang datar. b. Gerak peluru. c. Gerakan melingkar	P1,6		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan ciri-ciri GLBB 2) Menjelaskan tentang jarak/ kecepatan, awal, akhir, dan kecepatan rata-rata 3) Menjelaskan tentang gerak jatuh bebas.	
4	Mahasiswa mampu memahami hubungan besaran besaran yang berhubungan dengan sifat angular dan tangensial	a. Gerak melingkar b. Hubungan besaran angular dan tangensial	P1,6		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan gerak melingkar beraturan dan tidak beraturan. 2) Menjelaskan hubungan besaran besaran yang berhubungan dengan sifat angular dan tangensial	
5	Mahasiswa mampu memahami besaran kinematis, jenis gerak rotasi, kecepatan dan percepatan gerak rotasi	a. Besaran kinematika rotasi. b. Jenis gerak rotasi. c. Kecepatan dan percepatan gerak rotasi	P1,2		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan besaran kinematis rotasi 2) Menjelaskan jenis gerak rotasi 3) Menjelaskan kecepatan dan percepatan gerak rotasi	
6	Mahasiswa mampu memahami macam-macam gaya beserta contohnya nonkonservatif	a. Macam-macam gaya dan contohnya. b. Gaya konservatif Gaya non konservatif	P7,8		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan menjelaskan tentang macam-macam gaya beserta contohnya. 2) Menentukan besar gaya yang merupakan terapan dari hukum newton.	
7	Mahasiswa mampu memahami dinamika partikel dan Hukum Newton tentang gerak	a. Hukum Newton I. b. Hukum Newton II. c. Hukum Newton III.	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan bahwa hukum newton menyatakan hubungan antara gaya, massa, dan gerak benda 2) Menjelaskan Hukum Newton I, II dan III	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu memahami torka pada sebuah partikel, kesetimbangan benda tegar, stabilitas dan kesetimbangan	a. Torka b. Kesetimbangan benda tegar c. Pusat gravitasi d. Stabilitas dan kesetimbangan e. Contoh-contoh kesetimbangan	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan Torka pada sebuah partikel 2) Menjelaskan kesetimbangan benda tegar 3) Menjelaskan pusat gravitasi 4) Menjelaskan stabilitas dan kesetimbangan	
10	Mahasiswa mampu memahami	a. Impuls dan momentum	P1,9		C, D,	TM: 1x(3x50')	C2, A2	Menjelaskan tentang momentum linear dan	

	Momentum Linear dan Momentum Sudut	linear b. Kekekalan momentum c. Gerak pusat massa sebuah partikel			L/T/D	BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')		momentum sudut sebuah benda	
11	Mahasiswa mampu memahami kekekalan momentum	a. Tumbukan elastik dan tak elastik b. Momentum sudut sebuah benda tegar c. Momentum sudut	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan kekekalan momentum 2) Menjelaskan tumbukan elastik dan non elastik	
12	Mahasiswa mampu memahami center of gravity, kesetimbangan, dan deformasi material	a. Center of gravity - Tegangan dan regangan b. Elastisitas dan plastisitas	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan konsep center of gravity 2) Menjelaskan deformasi karena gaya 3) Menjelaskan akibat gaya pembebanan	
13	Mahasiswa mampu memahami konsep gelombang mekanik	a. Tipe-tipe gelombang mekanik b. Periode gelombang c. Kecepatan gelombang	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan tipe-tipe gelombang mekanik 2) Menjelaskan periode, kecepatan, dan energi gelombang mekanik	
14	Mahasiswa mampu memahami dinamika fluida	a. Densitas b. Tekanan dalam fluida c. Persamaan Bernouli	P1,9		C, D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Menjelaskan konsep densitas fluida 2) Memahami tekanan dalam fluida	
15	Mahasiswa mampu memahami konsep fisika mekanik dalam sehari-hari	Kasus pemakaian fisika dalam dunia industri	P1,6 ,9		C, D, L/T/D, TI	TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Mampu menggunakan rumusan fisika dalam kasus industri	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216218	Kalkulus I	3	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami konsep sistem bilangan real		
	CPMK 2	Memahami konsep serta terampil dalam memakai rumus dan metode pertaksamaan, fungsi dan limit untuk menyelesaikan masalah		
	CPMK 3	Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode turunan untuk menyelesaikan masalah		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar di bidang matematika dan digunakan sebagai dasar mata kuliah lain untuk analisa dan perhitungan pendekatan suatu nilai. Materi yang dibahas dalam mata kuliah ini di mulai dari sistem bilangan, fungsi, limit dan kontinu suatu fungsi, derivative/turunan, gambar grafik fungsi, analisa fungsi, dan aplikasi turunan dalam masalah keteknikan, khususnya teknik industri.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu menjelaskan konsep sistem bilangan real, menyelesaikan kesamaan dan ketaksamaan, menggambar sketsa grafik sederhana, dan mengkaji fungsi M-2. Memahami konsep serta terampil dalam memakai rumus dan metode pertaksamaan, fungsi dan limit untuk menyelesaikan masalah khususnya di bidang teknik industri M-3. Mampu menurunkan (derivatif) suatu fungsi dan menerapkan pada optimasi fungsi M-4. Mampu Memahami konsep serta terampil dalam memakai rumus dan metode fungsi transenden untuk menyelesaikan masalah khususnya di bidang teknik industri			
Referensi:	Utama 1. K.A, Stroud, 1982,"Engineering Mathematic",2nd Edition,The Macmiland Pres Ltd Pendukung 1. Louis Leithold. 1986. Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik (terjemahan S. Nababan) 2. Edwin J. Purcell, Dale Varberg."Calculus with Analytic Geometry",5th Edition, Prentice-Hall Inc 3. Erwin Kreyszig,1998,"Advanced Engineering Mathematics",6th Edition, John wiley & Sons,Inc			
Nama Dosen Pengampu	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	10 Nopember 2021	 Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-4	Mahasiswa mampu memahami tentang kaidah bilangan real	1. Kontrak Belajar 2. Konsep dasar sistem bilangan real 3. Nilai Mutlak 4. Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak	U1, P1		C,D,L	4 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mengetahui ruang lingkup MK Kalkulus I 2. Memahami kontrak belajar yang disepakati. 3. Mampu menjelaskan konsep sistem bilangan real 4. Mampu menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak	10
5 - 6	Mahasiswa memahami konsep fungsi dan mengaplikasikan dalam dunia industri	1. Bentuk umum fungsi linier 2. Titik potong suatu fungsi linier 3. Menentukan persamaan linier 4. Hubungan dua buah persamaan linier dan pemecahan sistem persamaan linier 5. Fungsi Komposisi	U1, P2		C,D,L	3 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Menentukan daerah asal dan daerah nilai fungsi dari R ke R 2. Menggambar grafik fungsi linear dan fungsi kuadrat 3. Membedakan fungsi ganjil dan fungsi genap 4. Menggunakan pergeseran untuk menggambar grafik fungsi 5. Menentukan komposisi fungsi 6. Menentukan daerah asal dan daerah nilai fungsi komposisi	20
7	Mahasiswa memahami limit	1. Pengertian Limit 2. Limit Fungsi Aljabar 3. Limit Fungsi Trigonometri	U1, P2		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mampu memahami pengertian limit 2. Mampu memahami bentuk bentuk limit 3. Mampu menyelesaikan masalah masalah limit	10
8	UTS								
9 - 10	Mahasiswa memahami fungsi kontinu dan diskontinu	1. Limit Sepihak 2. Kekontinuan Fungsi	U1, P3		C,D,L	2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu memahami limit kiri dan limit kanan 2. Mampu memahami pengertian fungsi	10
11	Mahasiswa memahami konsep turunan	1. Konsep turunan suatu fungsi 2. Rumus dasar turunan 3. Turunan dari berbagai macam fungsi	U1, P2		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mengerti dengan baik dan benar konsep turunan suatu fungsi 2. Mampu menjelaskan rumus dasar turunan suatu fungsi 3. Mampu menghitung turunan-turunan fungsi dari berbagai macam-macam fungsi	10
12	Mahasiswa mampu menghitung turunan-turunan suatu fungsi	1. Rumus dasar turunan 2. Turunan dari berbagai macam fungsi 3. Turunan kesatu, kedua dan Seterusnya 4. Turunan di suatu titik	U1, P3		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3, TI	1. Mengerti dengan baik dan benar konsep turunan suatu fungsi 2. Mampu menjelaskan rumus dasar turunan suatu fungsi 3. Mampu menghitung turunan-turunan fungsi dari berbagai macam-macam fungsi	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Mahasiswa memahami stationer atau Mampu titik ekstrim suatu fungsi	1. Turunan pertama, kedua dan turunan ke n 2. Titik stationer 3. Titik maksimum dan minimum	U1, P2		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami arti turunan pertama, kedua, dan turunan ke n suatu fungsi pada suatu titik 2. Memahami syarat titik stationer 3. Mampu menjelaskan ekstrim minimum dan maksimum	10
14	Mahasiswa Terampil memakai rumus dan metode turunan untuk menyelesaikan masalah optimasi	1. Konsep umum maksimum dan minimum suatu fungsi 2. Kasus kasus masalah maksimum dan minimum	U1, P3		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami rumus rumus optimasi suatu fungsi (rumus maksimum dan rumus minimum) 2. Mampu menyederhanakan suatu soal cerita menjadi suatu soal optimasi 3. Mampu menyelesaikan soal soal cerita yang berkaitan dengan optimasi suatu fungsi	10
15	Mahasiswa memahami Fungsi rasional	1. Pengertian fungsi rasional 2. Asimtot fungsi rasional 3. Geometri fungsi rasional	U1, P3		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami rumus umum fungsi rasional 2. Mampu mengetahui letak fungsi rasional itu naik, turun, cekung, dan cembung 3. Memahami asimtot tegak, medatar, dan miring suatu fungsi 4. Mampu mencari asimtot suatu fungsi 5. Mampu menggambar suatu fungsi rasional	10
16	UAS								UT

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 3x50", 3 sks x 50 menit = 150 menit (2,5jam).
5. BT+BM = (1+1) x (3x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 3 sks x 60 menit = 180 menit (3 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216219	Menggambar Teknik	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa diharapkan mampu membuat, memproyeksikan, serta menerapkan gambar 3 dimensi serta desain secara keseluruhan dengan tepat dan benar		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar keteknikan yang mempelajari tata cara pembuatan gambar teknik sebagai alat komunikasi dalam pembuatan desain teknik. Mempelajari bagaimana konsep pembuatan gambar 3 dimensi isometri, 2 dimensi (ortogonal), konsep potongan gambar, dimensi, toleransi, dan beberapa keterangan gambar untuk keperluan penyajian.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Dasar gambar teknik M-2. Instrument gambar teknik M-3. Proyeksi M-4. Konsep potongan gambar dan Auxilary view M-5. Dimensi Gambar M-6. Simulasi rancangan gambar M-7. Gambar Assembly M-8. Tipe dan aplikasi gambar teknik			
Referensi:	Utama 1. Luzadder, W. 2007. Engineering Drawing. Prentice Hall, New York Pendukung 1. Sato Takeshi, Hartanto. 2010, Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, Pradnya Paramita. 2. Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Novak. 2000, Technical Drawing, Prentice Hall.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Iksan, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 September 2022	 Iksan, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu menjelaskan pengertian, manfaat, ruang lingkup gambar teknik	1. Pengertian Gambar Teknik 2. Ruang lingkup gambar teknik	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan pengertian, manfaat, dan ruang lingkup gambar teknik	5
2	Mampu menjelaskan instrumen dan bahan yang diperlukan dalam membuat gambar teknik	1. Instrument Gambar teknik 2. Sketsa 2D essential	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Instrument Gambar teknik	
3,4,5	Mampu menjelaskan konsep proyeksi dan dimensi gambar	1. Gambar 3D 2. Gambar miring 3. Gambar Aksonometri 4. Gambar Perspektif	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan perbedaan gambar 3 dimensi	20
		1. Gambar 3D Isometri 2. Aturan gambar 3D Isometri	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan gambar 3 dimensi isometri	
		Gambar 2D/Orthogonal	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan gambar proyeksi 2 dimensi/orthogonal	
6,7	Mampu menjelaskan konsep potongan gambar dan kegunaan tampang bantu (auxiliary view)	Konsep potongan dalam gambar Potongan penuh putar dan sebagian	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan konsep potongan gambar	15
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu menjelaskan kegunaan dimensi/ ukuran gambar	1. Konsep dimensi 2. Konsep ukuran 3. Dimensi dan Ukuran gambar	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan kegunaan dimensi/ ukuran gambar	5
10	Mampu menjelaskan dalam penyederhanaan gambar serta simulasi perancangan gambar	1. Jenis-jensi sensor 2. Prinsip kerja sensor 3. Sensor proximity 4. Sensor induktif	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan dalam penyederhanaan gambar b) Ketepatan menjelaskan simulasi perancangan gambar	5
11	Mampu menjelaskan mekanisme gambar assembly	1. Part Number 2. Assembly drawing	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan mekanisme gambar assembly	5
12,13	Mampu menjelaskan tipe dan aplikasi gambar teknik	Gambar produksi	U1,P2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan tipe gambar teknik	10
		1. Electrical drawing 2. Diagram elektronik	U1,P2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan electrical drawing	
14	Mampu merancang tugas besar	Pengerjaan tugas besar	U1,P1,2	C,D,L/T/D,TI		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A1,P2	Ketepatan dan kesesuaian dalam merancang tugas besar	15
15	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan tugas besar	Presentasi tugas besar	U1,P1,2	C,D,L/T/D,P		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60')	A1,P2	a) Ketepatan sistematika rancangan tugas besar • Ketepatan tata tulis	15

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						BM:1x(2x60')		- Kerapian sajian - presentasi - Ketepatan dan kejelasan presentasi tugas besar b) Tidak melakukan: - Plagiasi	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216220	Praktikum Menggambar Teknik	1	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa diharapkan mampu membuat, memproyeksikan, menerapkan, serta mendemonstrasikan/mempraktekkan gambar 3 dimensi serta desain secara keseluruhan dengan mengikuti kaidah yang benar		
	CPMK 1			
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar keteknikan yang mempelajari tata cara pembuatan gambar teknik sebagai alat komunikasi dalam pembuatan desain teknik. Mempelajari bagaimana konsep pembuatan gambar 3 dimensi isometri, 2 dimensi (ortogonal), konsep potongan gambar, dimensi, toleransi, dan beberapa keterangan gambar untuk keperluan penyajian.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Teknik Grafik Dasar M-2. Gambar 3 Dimensi (Gambar miring, aksonometri, perspektif) M-3. Konsep Potongan Gambar M-4. Konsep Dimensi/Ukuran Gambar M-5. Toleransi M-6. Gambar Assembly M-7. Explode View & Bill of Material M-8. Gambar Produksi			
Referensi:	Utama 1. Luzadder, W. 2007. Engineering Drawing. Prentice Hall, New York 2. Modul Praktikum menggambar Teknik Prodi Teknik Industri Universitas Qomaruddin Pendukung 1. Sato Takeshi, Hartanto. 2010, Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, Pradnya Paramita. 2. Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Novak. 2000, Technical Drawing, Prentice Hall.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Didik Sugiyono, S.T., M.Sc.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	16 September 2022	Didik Sugiyono, S.T., M.Sc.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu mengoperasikan software pendukung gambar teknik	Teknik Grafik Dasar	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan mengoperasikan software	5
2	Mampu membuat Gambar 3 Dimensi (Gambar miring, aksonometri, perspektif)	Gambar 3 Dimensi (Gambar miring, aksonometri, perspektif)	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan merancang gambar	10
3	Mampu menerapkan Konsep Potongan Gambar	Konsep potongan gambar	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,C3,P3	a) Ketepatan mengaplikasikan potongan gambar b) Ketepatan membuat berbagai potongan gambar	10
4	Mampu menerapkan Konsep Dimensi/ Ukuran Gambar	Konsep Dimensi/Ukuran Gambar	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menerapkan dimensi dan mengatur ukuran gambar	10
5	Mampu menerapkan Toleransi pada gambar teknik	Toleransi	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menerapkan toleransi pada gambar sesuai ukuran	10
6	Mampu merancang Gambar Assembly	Gambar Assembly	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan merancang gambar assembly	10
7	Mampu menerapkan Explode View & Bill of Material untuk merancang gambar produk	Explode View & Bill of Material	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menerapkan Explode view & Bill of Material dalam merancang gambar produk	15
8		Gambar Produksi	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan merancang gambar produksi sesuai dengan ukuran dan standar yang ditentukan	30

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TIQ 216221	Konsep Teknologi	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu memahami perkembangan teknologi, beserta kaitannya dengan sains, engineering, dan seni, beserta manfaat, pengaruh, dan dampaknya dan pada masalah sosial		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) yang berisi pengantar konsep teknologi, <i>engineering</i> (kerekayasa), dan keterkaitannya dengan keilmuan Teknik Industri serta beberapa analisis dasar untuk memecahkan persoalan yang berhubungan dengan teknologi dan <i>engineering</i> . Pembelajaran materi ini diharapkan dapat membangkitkan motivasi dan ketertarikan pada teknologi rekayasa yang akan mewarnai perkuliahan selanjutnya sehingga mampu menanamkan nilai-nilai profesionalisme dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi di bidang profesi teknik.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu menjelaskan peranan dan perkembangan teknologi beserta kaitannya dengan keilmuan Teknik Industri M-2. Mahasiswa mampu memodelkan sistem kerja secara sederhana M-3. Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan teknik sederhana dengan teknik pemecahan masalah yang tepat M-3. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip berkomunikasi teknik baik secara lisan maupun tulisan			
Referensi:	Utama 1. Hotzapple, MT, and WD Rice, 2005, Concepts in Engineering, MGH, 2005. 2. Horenstein, MN, Design Concepts for Engineer, Prentice Hall. Pendukung 1. Taroepratjaka, 1976, Konsep Teknologi, Penerbit ITB 2. Artikel pendukung dan ilmiah terkait			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Dr. Auditya Purwandini Sutarto, ST, MSi			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
		 Dr. Auditya Purwandini Sutarto, ST, MSi	 Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- Memahami pengertian pengetahuan, sains, teknologi dan konsep teknologi - Memahami penggolongan jenis teknologi - Memahami keunggulan teknologi negara maju dan Indonesia	- Apa yang termasuk dalam Konsep Teknologi - Definisi dan Pengertian Teknologi - Penggolongan Bidang Teknologi - Teknologi dan Keunggulan Kompetitif Bangsa/Perusahaan	U1, U2		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan - Memberikan contoh keterkaitan antara mata kuliah dengan permasalahan riil - Menjelaskan penggolongan jenis teknologi - Menjelaskan potensi keunggulan teknologi bangsa Indonesia	2
2	- Menyebutkan era perkembangan teknologi - Memahami kebutuhan, tujuan, dan teknologi yang dikembangkan dalam setiap era perkembangan teknologi	- Evolusi Perkembangan Teknologi - Era Perkembangan Teknologi	U1, U2, P2, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A3	- Menjelaskan era perkembangan teknologi - Menjelaskan kebutuhan, tujuan, dan contoh teknologi yang dikembangkan di setiap era	3
3	- Menjelaskan perkembangan dan aspek terkait revolusi industri 4.0 - Menjelaskan pengertian dan contoh aplikasi Internet of Thing (IoT)	- Industri 4.0 & Internet of Thing	U1, U2, P3		C, D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3, A3	- Menjelaskan definisi dan konsep revolusi industri 4.0 dan internet of thing serta keterkaitan di antara keduanya - Memberikan contoh dan menjelaskan penerapan internet of thing dalam kehidupan sehari-hari	3
4	- Memahami keterkaitan antara konsep teknologi dalam kajian keilmuan Teknik Industri - Memahami berbagai jenis metode analisis dalam Teknik Industri	- Definisi, Konsep, dan Metode Dasar Teknik Industri - Metode Analisis dalam Teknik Industri	U2, U3, P1, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3, A4	- Menjelaskan keterkaitan konsep teknologi dengan keilmuan Teknik Industri - Menjelaskan berbagai metode analisis yang digunakan dalam Teknik Industri	3
5	- Memahami konsep dan metode dasar optimasi - Menganalisis permasalahan menggunakan metode optimasi sederhana	- Konsep dan Metode Optimasi sederhana	U3, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4	- Menjelaskan pentingnya optimasi dalam pemecahan masalah - Menyelesaikan persoalan menggunakan metode optimasi sederhana	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	- Memahami konsep, metode, dan tahapan dalam desain/perancangan teknik - Merancang suatu desain teknik sederhana	- Konsep Engineering - Metode Desain - Tahapan dalam Desain	U1, U2, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A3, P4	- Menjelaskan konsep, metode, dan tahapan dalam desain - Merancang suatu desain sederhana produk berdasarkan prinsip yang telah dipelajari	4
7	- Memahami definisi dan konsep Kerekayasaan - Menjelaskan tahapan dalam proses engineering - Memahami definisi dan peran insinyur - Menjelaskan perbedaan antara insinyur dan ilmuwan	- Definisi dan konsep Kerekayasaan (<i>Engineering</i>) - Tahapan Kerekayasaan - Definisi dan Peran Insinyur - Insinyur vs Ilmuwan	U1, U2, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3, A4	- Menjelaskan definisi dan konsep engineering - Menjabarkan tahapan kerekayasaan disertai dengan contoh - Menjelaskan peranan ilmuwan, insinyur, dan perbedaannya	3
8	- Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	Seluruh materi dari minggu ke-1 sd ke-7	Ujian Tengah Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C6, A6		25
9	- Memahami konsep sistem dan klasifikasinya - Memahami tahapan dalam merancangan sistem	- Konsep Sistem - Klasifikasi Sistem - Tahapan sistem	U1, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4	- Menjelaskan konsep dan klasifikasi sistem - Menjelaskan tahapan-tahapan saat analisis sistem - Memberikan contoh suatu sistem kerja	3
10	- Memahami konsep, karakteristik, dan klasifikasi model - Memahami prinsip-prinsip pemodelan	- Konsep Model - Karakteristik dan Klasifikasi Model - Prinsip-prinsip Pemodelan	U1, P1,		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, P1	- Menjelaskan konsep, karakteristik, dan klasifikasi model - Menjelaskan prinsip-prinsip pemodelan - Menganalisis suatu sistem kerja dengan pemodelan sederhana	3
	- Menganalisis permasalahan dengan pemodelan sederhana								
11	- Memahami jenis-jenis masalah dan pendekatan dalam pemecahan masalah - Memahami berbagai teknik penyelesaian masalah	- Jenis-jenis Masalah - Pendekatan dalam Pemecahan Masalah - Teknik Penyelesaian Masalah	U1, U2, P1, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, P1	- Menjelaskan jenis-jenis masalah dan pendekatan dalam memecahkan masalah disertai dengan contoh riil - Menganalisis suatu masalah dan memilih teknik penyelesaian masalah yang tepat	3
12	- Memahami pentingnya kekayaan intelektual - Memahami penerapan dan cara mengajukan hak atas kekayaan intelektual	- Kekayaan Intelektual - Penerapan Kekayaan Intelektual - Pengajuan Hak Atas Kekayaan Intelektual	U1, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3, A4	- Menjelaskan definisi dan pentingnya kekayaan intelektual - Menjelaskan tahapan dalam proses pengajuan HAKI	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	- Memahami pentingnya inovasi - Memahami pentingnya memiliki sikap kewirausahaan	- Inovasi dan Penerapannya - Kewirausahaan dan penerapannya	U1, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3, A4	- Menjelaskan pentingnya berinovasi dan penerapannya - Menjelaskan pentingnya sikap kewirausahaan dan penerapannya - Memberikan usulan sistem kerja yang mencakup konsep inovasi dan kewirausahaan	3
14	- Memahami jenis-jenis komunikasi teknik - Memahami tahapan dalam berkomunikasi baik lisan maupun tulisan	- Jenis-jenis komunikasi Teknik - Tahapan Komunikasi - Menyusun Komunikasi Lisan dan Tulisan	U1, P2		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, P4	- Menjelaskan pentingnya keterampilan berkomunikasi dalam bidang teknik - Menjelaskan tahapan berkomunikasi baik lisan maupun tulisan	3
15	- Mengetahui komponen dan cara presentasi yang baik	- Presentasi Tugas	P2		TK, P	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C6, A5, P4	- Memahami cara menyusun presentasi yang baik - Menyusun materi presentasi - Melakukan presentasi dengan baik	5
16	- Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	- Seluruh materi dari minggu ke-9 sd ke-14	Ujian Akhir Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C6, A6		30

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216222	Pengantar Ilmu Ekonomi	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental.		
	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami dan menjabarkan konsep ekonomi serta perhitungan ekonomi, khususnya dalam lingkup mikro dengan benar		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah membahas materi tentang pengertian ilmu ekonomi; utilitas; permintaan dan penawaran; elastisitas; teori produksi; biaya produksi; struktur pasar; produksi dan pendapatan nasional; konsumsi, tabungan dan investasi; uang dan lembaga perbankan; kebijakan fiskal; perdagangan internasional.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. prinsip ekonomi M-2. Dasar ekonomi manajerial M-3. permintaan dan penawaran M-4. Teori produksi & struktur biaya produksi M-5. Pasar dan optimasi M-6. Teori dan strategi harga M-7. Ekonomi makro M-8. Perekonomian Indonesia			
Referensi:	Utama 1. Mankiw, Gregory, 2000, Principles of Economics 3rd ed, Worth Publishers Inc., New York. 2. Baye, Michael R, 2010, Managerial Economics & Business Strategy 7th ed, McGraw Hill, New York. Pendukung 1. Ahmad Munif, 2013, Perekonomian Indonesia, Gala Pustaka Utama, Surabaya 2. Basri, Faisal, 2002, Perekonomian Indonesia, Erlangga, Jakarta			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Kurnia Cahya Lestari, S. Kom., M.Ak			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	5 September 2022	 Kurnia Cahya Lestari, S. Kom., M.Ak	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu menjelaskan pengertian dan masalah ilmu ekonomi serta memahami konsep mikro dan makro ekonomi	1. Masalah – masalah pokok ekonomi; 2. Definisi ilmu ekonomi; 3. Metode ilmu ekonomi. 4. Berpikir secara ekonomi	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan pengertian dan masalah ilmu ekonomi serta memahami konsep dasar permintaan dalam menguasai pasar persaingan b) Ketepatan menjelaskan pengertian mikro dan makro ekonomi	5
2	Mampu menjelaskan konsep dan penerapan ilmu ekonomi dalam bidang manajerial efektif	1. Tujuan dan konstrain ekonomi manajerial 2. Peran profit 3. Five forces model 4. Insentif dan pasar 5. Time Value of Money 6. Analisis Marginal	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan menjelaskan pengertian dan masalah ilmu ekonomi dalam bidang manajerial b) Ketepatan menggambarkan penerapan ilmu ekonomi dalam menyusun strategi manajerial	5
3,4,5	Mampu menggambarkan konsep dasar permintaan dan penawaran	1. Pengertian hukum permintaan dan penawaran; 2. Kurva permintaan dan penawaran; 3. Persamaan matematis permintaan dan penawaran	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan konsep dasar permintaan dan penawaran	20
		1. Sifat kurva indifference; 2. Maksimalisasi kepuasan konsumen; 3. Derivasi kurva permintaan.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan Kurva indifference dan permintaan konsumen	
		1. Elastisitas permintaan (Elastisitas Harga, Pendapatan dan Elastisitas silang) 2. Elastisitas penawaran 3. Contoh kasus	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan pengertian elastisitas harga permintaan dan penawaran	
6,7	Mampu menggambarkan teori produksi serta struktur biaya produksi	1. Kurva isoquant; 2. Kurva isocost; 3. Fungsi produksi jangka pendek, fungsi produksi jangka panjang.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menjelaskan teori produksi	20
		1. Biaya produksi jangka pendek; 2. Biaya produksi jangka panjang	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan struktur biaya produksi (	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9,10,11	Mampu menggambarkan pasar dan optimasi keuntungan	1. Struktur pasar; 2. Pricing Behavior; 3. Performance	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan mengidentifikasi struktur pasar	15
		1. Perfect competition;	U1,2	C,D,L/T/		TM:1x(2x50')	C3, A1	Ketepatan mengidentifikasi pasar monopoli	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2. Monopoli; 3. Monopolistic competition		D		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')			
		1. Pasar oligopoli 2. Game theory	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	a) Ketepatan menjelaskan game theory dalam advance economic b) Ketepatan mengidentifikasi pasar oligopoli	
12,13	Mampu menggambarkan teori dan penerapan terkait teori penentuan harga	1. Dasar-dasar strategi penentuan harga 2. Penerapan strategi pasar dalam beberapa kasus	U1,2 ,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan strategi penentuan harga	15
		1. Ketidakpastian dalam strategi penentuan harga 2. Perilaku Konsumen	U1,2 ,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan mengidentifikasi pengaruh informasi dan perilaku konsumen terhadap strategi penentuan harga	
14	Mampu menggambarkan struktur ekonomi wilayah, sector ekonomi, tahapan industri, pertumbuhan ekonomi, pendapatan per kapita, PDRB per kapita dan indeks implisit	Analisis yang berhubungan dengan PDRB (struktur ekonomi wilayah, sektor ekonomi, tahapan industri, pertumbuhan ekonomi, pendapatan per kapita, PDRB per kapita, indeks implicit)	U1,2 ,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	Ketepatan menggambarkan struktur ekonomi wilayah, sector ekonomi, tahapan industri, pertumbuhan ekonomi, pendapatan per kapita, PDRB per kapita dan indeks implisit	10
15	Mampu menggambarkan kondisi perekonomian Indonesia	1. Barang publik dan swasta; 2. Fungsi Negara dan Keuangan Negara 3. Kebijakan fiskal; 4. Ekonomi Moneter : Uang, bank; kebijakan moneter 5. Ekonomi Indonesia di Industri 4.0	U1,2 ,P1, 2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3, A1	a) Ketepatan menggambarkan ekonomi keuangan negara/publik b) Ketepatan menggambarkan kebijaksanaan fiskal dan ekonomi moneter c) Ketepatan menggambarkan kondisi perekonomian Indonesia	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216223	Pengantar Teknik Industri	3	I	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang dan mengendalikan sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, dan sosial lingkungan.		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang sistem terintegrasi.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami <i>Body of knowledge</i> TI		
	CPMK 2	Mampu menjelaskan lokasi dan tata letak Pabrik.		
	CPMK 3	Mampu menjelaskan dari ekonomi teknik dan konsep bunga		
	CPMK 4	Mampu merumuskan model pemindahan material, distribusi dan penentuan rute		
	CPMK 5	Mampu menformulasikan perancangan kerja dan performansi organisasi pengukuran kerja		
	CPMK 6	Mampu membuat formulasi model perencanaan dan pengendalian inventory		
	CPMK 7	Mampu menganalisis dan melakukan perhitungan pengendalian kualitas dan perhitungan kuantitatif tentang pengendalian kualitas		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini untuk memberikan gambaran tentang bidang keilmuan Teknik Industri dan perkembangannya. Dimana memberikan pemahaman awal tentang <i>body of Knowledge</i> Teknik Industri, perkembangan ilmu dan pendidikan teknik industri, lokasi dan tata letak pabrik, lokasi dan tata letak fasilitas, ekonomi teknik, perancangan kerja dan performansi organisasi pengukuran kerja, pengendalian kualitas dan perhitungan kuantitatif tentang pengendalian kualitas.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu menjelaskan dari pengantar teknik industri untuk mata kuliah di Prodi Industri. M-2. Mampu menjelaskan lokasi dan tata letak fasilitas M-3. Mampu menjelaskan dari pemindahan material, perancangan tata letak pabrik, dan tata letak fasilitas M-4. Mampu menjelaskan dari perancangan kerja dan performansi organisasi pengukuran kerja M-5. Maampu memformulasikan dari perencanaan dan pengendalian kualitas dan pengendalian <i>inventory</i>			
Referensi:	Utama 1. Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK). Pyster, Art and Olwell, David. The Trustees of the Stevens Institute of Technology. 2013. 2. Kjell Zandin, Harold Maynard, Maynard's Industrial Engineering Handbook, McGraw-Hill Professional, 2001. 3. S. S. Heragu. Facilities Design. Fourth Edition. CRC Press Taylor and Francis Group. New York. 2016.			

	Pendukung 1. S. Sinulingga, Pengantar Teknik Industri. Edisi Pertama. Surabaya: Penerbit Graha Ilmu, 2008. 2. A. H. Nasution. Y. Prasetyawan, Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu. Surabaya: 2008. 3. S. Wignjosoebroto. Ergonomi Studi Gerak dan Waktu. Cetakan keempat. Surabaya: Penerbit Guna Widya. 2008. 4. E. Nurmianto. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Edisi Kedua. Surabaya: Penerbit Guna Widya. 2008. 5. Amri. Pengantar Teknik Industri. Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh. 2014. 6. M. Giatman. Ekonomi Teknik. Jakarta: Penerbit PT Raja Grafindo Persada. 2011. 7. M. Dinar. M. Hasan. Pengantar Ekonomi : Teori dan Aplikasi. CV. Nur Lina. 2018. 8. A. R. Ristono. Penelitian Operasional Lanjut. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. 2011. 9. H. Sarjono. Aplikasi Riset Operasi. Salemba Empat, Jakarta, 2010. 10. S. N. Chapman. The Fundamentals of Production Planning and Control. Prentice Hall. New Jersey. 2006.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan 9 September 2021	Koordinator Mata Kuliah  Narto, S.T., M.T.	Unit Penjamin Mutu PS  Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	Ketua Program Studi  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Menjelaskan tentang perkembangan awal disiplin teknik industri, proses keteknikan sebagai sebuah profesi.	1. Kontrak kuliah, silabus, dan RPS 2. Pengantar Teknik Industri 3. Definisi dan ruang lingkup Pengantar Teknik Industri	U1, U2, P1		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Mampu menjelaskan secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri	5
2.	Menjelaskan tentang organisasi disiplin teknik industri, definisi teknik industri, pengaruh perkembangan dan hubungan dengan disiplin teknik lainnya	1. Sejarah Teknik Industri 2. Organisasi yang ada dalam perkembangan disiplin teknik industri 3. Definisi teknik industri 4. Pengaruh perkembangan dan hubungan dengan disiplin teknik lainnya	U1, U2, P1		C,D, L/T/D,TK, R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Mampu Menjelaskan sejarah teknik industri dan kemajuan di bidang teknik industri 2. Menjelaskan teknik dan manajemen industri 3. Menjelaskan Teknik dan sistem industri	5
3.	Mahasiswa memahami dasar-dasar beberapa pertimbangan Dan beberapa metode dalam Pemilihan lokasi pabrik.	1. Dasar-dasar pemilihan lokasi pabrik 2. Faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi pabrik 3. Tahapan dalam memilih lokasi pabrik 4. Perbandingan dalam berbagai alternatif lokasi 5. Analisis biaya dalam penentuan lokasi 6. Metode transportasi dalam penentuan lokasi	U3, P1		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Memahami tentang faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi pabrik, 2. Memahami Tahapan dalam memilih lokasi pabrik, 3. Melakukan analisis dengan Perbandingan dalam berbagai alternatif lokasi, 4. Melakukan Analisis penentuan lokasi menggunakan Metode transportasi dalam penentuan lokasi terbaik.	10
4.	Mahasiswa memahami type tata letak dan analisa teknik perencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas.	1. Pengenalan tata letak fasilitas 2. <i>Systematic Lay Out Planning</i> . 3. Metode Analisa Aliran Material. a. Peta Proses Operasi b. Diagram Alir c. Peta Aliran Proses d. From to Chart e. Activity Relationship Diagram (ARC). f. Assembly Chart 4. Rancangan Alternatif Tata Letak	U3, P1, P2, P3		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Penyelesaian persoalan aliran bahan dengan menerapkan metode <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARC)	10
5.	Mahasiswa mengetahui dan memahami siklus aliran uang, macam-macam biaya, nilai	1. Macam-macam biaya, penyusutan nilai ekonomis suatu asset	U2, P6, P7		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Menjelaskan biaya produksi, penyusutan nilai ekonomis dan konsep bunga 2. Mampu menyelesaikan persoalan terkait	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	penyusutan dan konsep bunga	2. Konsep bunga 3. Biaya Produksi						dengan biaya dan penyusutan	
6.	Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu melakukan Perhitungan-perhitungan bunga pinjaman	1. Definisi Ekonomi Teknik 2. Konsep nilai uang terhadap waktu 3. Bunga dan suku Bunga 4. Bunga sederhana dan bunga majemuk 5. Rumus-rumus Bunga Majemuk dan Ekuivalensinya 6. Analisis Ekonomi Teknik. 7. Konsep bunga pinjaman (interest). 8. Macam-macam interest dan metoda aplikasinya.	U2, P6, P7		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Mampu menyelesaikan soal-soal terkait dengan bunga pinjaman berdasarkan cara pembayarannya: a. Pembayaran Tunggal (Single Payment) 1) Compound Amount Factor 2) Present Worth factor b. Deret Seragam (uniform Series) 1) Sinking Fund factor 2) Compound Amount Factor	10
7.	Menjelaskan tentang pengantar dan pengertian perancangan dan pengukuran kerja, performansi organisasi-pengukuran kerja, metode perbaikan dan pengukuran kerja,	1. Pengukuran Kerja, prosedur pengukuran kerja dengan beberapa metode pengukuran kerja (metode pengukuran kerja langsung dan tak langsung). 2. Evaluasi dan perbaikan metode kerja. 3. Perancangan fasilitas dan alat kerja.	U2, P3, P4		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Menjelaskan pengertian dan cara pengukuran kerja. 2. Menjelaskan definisi waktu baku, 3. Usulan alternative metode kerja terbaik.	5
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9.	Memahami pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja.	1. Pengertian dan tujuan pengukuran kerja. 2. Pengukuran waktu a. Langsung 1) <i>Stop Watch Time Study</i> . 2) <i>Work Sampling</i> b. Tidak Langsung 1) Data Waktu Baku 2) <i>Predetermined Motion Time System</i> 3. Langkah pengukuran kerja 4. Uji Kecukupan Data 5. Uji Keseragaman Data 6. Faktor Penyesuaian	U1, P3, P4		C,D, L/T/D,TI, R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Mampu melakukan pengukuran kerja dengan stop watch dan sampling kerja. 2. Mampu menghitung uji kecukupan data 3. Mampu menghitung uji keseragaman data	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	Mampu memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarkan aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	1. Hubungan manusia dengan pekerjaannya berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi. 2. Definisi dan tujuan beberapa peta kerja. 3. Penggambaran aktivitas manusia ke dalam peta kerja. 4. Analisis secara sederhana peta-peta kerja : Peta Proses Operasi, Peta Aliran Proses.	U1, P3, P4		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Mampu menjelaskan Hubungan manusia dengan pekerjaannya 2. Mampu menjelaskan definisi dan tujuan dari peta-peta kerja 3. Mampu menggambarkan dan menganalisis peta-peta kerja dengan studi kasus.	10
11.	Mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analisis Jaringan	1. Program linier Metode Grafis 2. Persoalan Transportasi dengan Metode NWC, LC, Vogel.	U2, P8, P9		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2	1. Penyelesaian persoalan program linier dengan metode grafis. 2. Menentukan metode transportasi terbaik dengan biaya akhir transportasi yang paling minim.	5
12.	Mahasiswa mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analisis Jaringan	1. Pengertian metode dinamik. 2. Analisa jaringan dengan rute terpendek	U2, P1, P5, P8, P9		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Analisa jaringan dengan rute terpendek	5
13.	Mampu memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	1. Pengertian Pengendalian Persediaan 2. Metode Pengendalian Persediaan. 3. Biaya-biaya dalam persediaan. 4. Definisi Metode EOQ 5. Penentuan EOQ 6. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>) 7. Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>) 8. Studi Kasus	U1, P1, P2, P5		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Memahami Jenis-jenis persediaan, Fungsi-fungsi persediaan, Biaya persediaan, Model Economic Order Quantity 2. Studi kasus di perusahaan dengan melakukan analisis pengendalian persediaan menggunakan Metode EOQ.	5
14.	Mampu memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	1. Pengertian Kualitas 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas 3. Biaya yang berhubungan dengan kualitas 4. Grafik pengendalian. 5. <i>Total Quality Management</i> 6. <i>Metode Six Sigma</i>	U1, P10		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Mampu menjelaskan konsep dasar kualitas 2. Mampu menjelaskan pengertian TQM 3. Mampu menjelaskan kembali konsep Six Sigma 4. Mahasiswa mampu mempresentasi hasil kajiannya terkait dengan penggunaan metode Six Sigma dalam permasalahan kualitas	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Mampu memahami, peran manajemen personalia dalam suatu industri	1. Penarikan/seleksi Tenaga Kerja. 2. Beberapa metode penarikan tenaga kerja. 3. Pelatihan, Pendidikan, Promosi dan penilaian kerja	U1, P1, P2		C,D, L/T/D,TI,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2	1. Mahasiswa mampu Menjelaskan hal-hal terkait dengan manajemen personalia dalam industri.	5
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 3x50", 3 sks x 50 menit = 150 menit (2,5 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 3 sks x 60 menit = 180 menit (3 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216101	Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan	3	2	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu memantapkan kepribadiannya agar konsisten dalam mewujudkan nilai-nilai Pancasila dengan benar.		
Deskripsi Mata Kuliah	Di dalam mata kuliah ini akan dibahas tentang : sejarah perjuangan bangsa Indonesia dan terbentuknya Pancasila, unsur-unsur dan inti dari sila-sila Pancasila sebagai sistem filsafat, system etika dan ideologi, pancasila dalam konteks ketatanegaraan RI, paradigm dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, demokrasi dan HAM, hubungan antar manusia,hak dan kewajiban warga negara, geopolitik, geostrategi, polstranas dan otonomi daerah dalam kerangka negara kesatuan RI.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Kepribadian PKN M-2. Falsafah Pancasila M-3. Identitas Nasional M-4. Negara dan Bangsa M-5. UUD 1945 M-6. HAM M-7. Hak dan kewajiban warga Negara M-8. Demokrasi M-9. Negara Hukum M-10. Wawasan nusantara M-11. Otonomi daerah M-12. Ketahanan nasional			
Referensi:	Utama 1. Arwiyah, Yahya.M dkk.2011. Pendidikan Karakter di Perguruan Tinggi. Bandung: YPT Press.			
	Pendukung 1. Branson. S. Margaret dkk. (1998). “Belajar “Civic Education” dari Amerika”, Yogyakarta : diterbitkan atas kerjasama : Lembaga Kajian Islam dan Sosial (LKIS) dan The Asia Foundation (TAF) 2. Cogan, J. J dan Derricott, R.,(1998).Citizenship for the 21st century : An International perspective on Education.London : Cogan Page.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Ummu Aliyah, S.Pd., M.M.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 Februari 2022	Ummu Aliyah, S.Pd., M.M.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian PKN di Perguruan Tinggi	1. Kontrak Belajar, Perkenalan, Penjelasan sistem penilaian dan RPS dan memotivasi untuk menumbuhkan cinta tanah air. 2. Pengenalan terhadap mata kuliah, dan Review kompetensi yang ingin dicapai. Substansi mata kuliah: Pendekatan, metode dan teknik pembelajaran dalam penggunaan literatur yang digunakan terkait standar kelulusan mahasiswa. 3. PKN di PT : pengertian, tujuan, substansi dan landasan.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Mampu menjelaskan Project Stakeholder and Governance. b) Memahami dan menjelaskan Initiating, planning, executing, monitoring and controlling Process Group.	8
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan ideologi dalam berkehidupan berbangsa dan bernegara Indonesia	Filsafat Pancasila: 1. Pancasila Sebagai Sistem Filsafat. 2. Pancasila Sebagai Ideologi Bangsa dan Negara.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam menjelaskan Project Information. b) Ketepatan dalam menjelaskan Role of the knowledge areas.	7
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dalam berkehidupan berbangsa dan bernegara Indonesia khususnya dalam penguatan identitas nasional	Identitas Nasional 1. Pengertian Identitas Nasional 2. Konsep Bangsa Indonesia 3. Faktor-Faktor Pembentuk Identitas Nasional 4. Identitas Nasional Indonesia	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam menjelaskan Develop Project Charter. b) Ketepatan dalam menjelaskan Develop Project Management Plan.	7
4	Menjelaskan konsep dasar dalam berkehidupan berbangsa dan bernegara Indonesia.	Negara dan bangsa: 1. sejarah, teori, tujuan dan cita-cita 2. Pengertian Negara 3. Unsur-Unsur Negara 4. Sifat-sifat Negara 5. Fungsi dan Tujuan Negara	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam menjelaskan Direct and Manage Project Work. b) Ketepatan dalam menjelaskan Monitor and Control Project Work.	7
5	Menjelaskan konsep dasar	UUD 1945 Konstitusi	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50')	C2, A1	a) Ketepatan dalam menjelaskan Perform	7

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dalam berkehidupan berbangsa dan bernegara Indonesia.	1. Pengertian Konstitusi 2. UUD 1945 dan Perubahannya		D		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')		Integrated Change Control. b) Ketepatan dalam menjelaskan Close Project.	
6	Menjelaskan dan menganalisa hak asasi manusia	1. Pengertian HAM HAM Internasional Penegakkan HAM di Indonesia 2. Konsep Dasar HAM a. Kategori HAM b. Prinsip Pokok HAM c. Sejarah Perkembangan HAM 3. HAM dalam UUD 1945	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam menjelaskan Project Scope Management. b) Ketepatan dalam mencari dan Collect Requirements data.	7
7	Menjelaskan hak dan kewajiban sebagai warga negara	1. Hak dan Kewajiban Warga Negara Indonesia a. Pengertian Hak dan Kewajiban b. Hak dan Kewajiban Warga Negara Menurut UUD 1945. 2. Pelaksanaan Hak dan Kewajiban Warga Negara di Negara Pancasila	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam membuat WBS.	7
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Menganalisis dan mengaktualisasikan demokrasi berkeadaban	1. Demokrasi di Indonesia a. Konsep Dasar Demokrasi b. Prinsip-Prinsip dan Indikator Demokrasi c. Perjalanan Demokrasi di Indonesia. 2. Pendidikan Demokrasi	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam memvalidasi Scope proyek. b) Ketepatan dalam menjelaskan Control Scope	7
10	Menganalisis penegakkan hukum dan rule of law	1. Rule of law/negara hukum 2. Pengertian dan Ciri Negara Hukum 3. Makna Indonesia sebagai Negara Hukum	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam membuat Plan Schedule Management. b) Ketepatan dalam Define Activities.	7
11	Menganalisis masalah kontekstual dalam berbangsa dan bernegara	Geopolitik : a. Pengertian Geopolitik b. Sejarah Lahirnya Konsep Geopolitik di Dunia	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam membangun Sequence Activities.	7
12	Perkembangan kontekstual dalam berbangsa dan bernegara	1. Wawasan Nusantara a. Konsep Dasar Wawasan nusantara	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Kejelasan dalam mengestimasi Acitivity Duration.	7

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		b. Wawasan Nusantara sebagai Wawasan Nasional Indonesia. 2. Landasan Wawasan Nusantara Indonesia							
13	Perkembangan kontekstual dalam berbangsa dan bernegara	Otonomi Daerah a. Pengertian Otonomi Daerah b. Hubungan Kewenangan Pusat dan Daerah c. Pembagian Urusan Pemerintahan d. Hak dan Kewajiban Daerah Otonom dalam Otonomi Daerah	U1,P 1	C,D,L/T/ D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam membuat Development Schedule.	7
14	Menganalisis masalah kontekstual dalam berbangsa dan bernegara	1. Ketahanan Nasional a. Geostrategi dan b. Geostrategi Indonesia c. Model-Model Ketahanan Nasional. 2. Ketahanan Nasional sebagai Perwujudan Geostrategi Indonesia	U1,P 1	C,D,L/T/ D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam menjelaskan cara-cara yang dibutuhkan untuk Control schedule pada sebuah proyek	7
15	Menganalisis dan menampilkan		U1,P 1,2	C,D,L/T/ D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	a) Ketepatan dalam membuat Plan Cost. b) Dapat membuat rancangan Estimate Cost. c) Ketepatan dalam Determine Budget yang dibutuhkan dalam sebuah proyek.	8
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216107	Bahasa Inggris	2	2	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu meningkatkan keterampilan membaca (<i>reading</i>), menulis (<i>writing</i>), dan berbicara (<i>speaking</i>) dalam Bahasa Inggris yang berorientasi bidang teknik (<i>engineering</i>)		
	CPMK 2	Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pemikirannya secara lisan (<i>oral</i>) dan tulisan (<i>written</i>)		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Bahasa Inggris merupakan mata kuliah wajib institusi berbobot 2 sks untuk meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris mahasiswa dalam membaca (<i>reading</i>), menulis (<i>writing</i>), dan berbicara (<i>speaking</i>) dalam Bahasa Inggris yang diorientasikan pada bidang teknik (<i>engineering</i>). Dengan mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara lisan (<i>oral</i>) dan tulisan (<i>written</i>)			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. mahasiswa mampu memahami <i>Part of Speech (Noun, Pronoun, Verb, Adjective, Adverb, Article, Preposition, Conjunction, Interjection)</i> , <i>Sinonim, Antonim</i> , dan <i>Tenses (Present, Past, Future)</i> melalui berbagai strategi membaca (<i>Reading Strategies</i>) untuk membantu mengakses bacaan dan teks dalam Bahasa Inggris di bidang Teknik Industri.			
Referensi:	Utama - Echol, Jhon. 2010. <i>English Dictionary</i>. Jakarta: Tiga Putra. - Glendinning, E. H & Glendinning, Norman. 2005. <i>Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering</i>. Oxford: OUP. - Mushthoza, Dina. 2012. <i>English Power 1 for Engineering</i>. Compilation. - Mushthoza, Dina. 2013. <i>English Power 2 for Engineering</i>. Compilation. - Olejniczak, Maja. 2005. <i>English for Information Technology 1</i>. Pearson Longman. - Olenjeniczak, Maja. 2011. <i>English for Information Technology 2</i>. England: Pearson Longman. Pendukung - Sweeney, Simon. 2005. <i>English for Bussiness Communication</i>. Cambridge University Press. - Online and supplementary materials.			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Dina Amalia Musthozah, M.Pdi.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Maret 2022	Dina Amalia Musthozah, M.Pdi.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan NOUN melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Kontrak kuliah - Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	- Mampu menjabarkan pengertian NOUN dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi NOUN dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan NOUN dalam kalimat baru.	6
3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan PRONOUN melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian PRONOUN dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi PRONOUN dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan PRONOUN dalam kalimat baru.	6
4	Mahasiswa mampu mengaplikasikan VERB melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian VERB dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi VERB dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan VERB dalam kalimat baru.	6
5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan ADJECTIVE melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian ADJECTIVE dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi ADJECTIVE dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan ADJECTIVE dalam kalimat baru.	6
6	Mahasiswa mampu mengaplikasikan ADVERB melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian ADVERB dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi ADVERB dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan	6

	bidang Industri.							bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan ADVERB dalam kalimat baru.	
7	Mahasiswa mampu mengaplikasikan ARTICLES melalui strategi membaca "previewing, predicting, scanning, dan skimming" dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian ARTICLES dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi ARTICLES dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan ARTICLES dalam kalimat baru.	6
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu mengaplikasikan PREPOSITION melalui strategi membaca "previewing, predicting, scanning, dan skimming" dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian PREPOSITION dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi PREPOSITION dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan PREPOSITION dalam kalimat baru.	6
10	Mahasiswa mampu mengaplikasikan CONJUNCTION melalui strategi membaca "previewing, predicting, scanning, dan skimming" dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian CONJUNCTION dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi CONJUNCTION dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan CONJUNCTION dalam kalimat baru.	6
11	Mahasiswa mampu mengaplikasikan INTERJECTION melalui strategi membaca "previewing, predicting, scanning, dan skimming" dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	U1-7	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian INTERJECTION dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi INTERJECTION dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan - Mampu menggunakan dan membedakan INTERJECTION dalam kalimat baru.	6
12	Mahasiswa mampu mengaplikasikan SINONIM dan ANTONIM melalui strategi membaca "previewing, predicting, scanning, dan skimming" dalam memahami	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	U1-7, P1	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian SINONIM dan ANTONIM serta jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi SINONIM dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan	6

	teks di bidang Industri.							bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan SINONIM dalam kalimat baru.	
13	Mahasiswa mampu mengaplikasikan TENSE (SIMPLE PRESENT TENSE) melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	U1-7, P1	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian SIMPLE PRESENT TENSE dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi SIMPLE PRESENT TENSE dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan SIMPLE PRESENT TENSE dalam kalimat baru.	
14	Mahasiswa mampu mengaplikasikan SIMPLE PAST TENSE melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	U1-7, P1	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian SIMPLE PAST TENSE dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi SIMPLE PAST TENSE dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan - Mampu menggunakan dan membedakan SIMPLE PAST TENSE dalam kalimat baru.	
15	Mahasiswa mampu mengaplikasikan SIMPLE FUTURE TENSE melalui strategi membaca “previewing, predicting, scanning, dan skimming” dalam memahami teks di bidang Industri.	- Table of materials. - Matching the materials and its features and uses. - Finding the answers. - Adding information to a text.	U1-7, P1	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	- Mampu menjabarkan pengertian SIMPLE FUTURE TENSE dan jenis-jenisnya - Mampu mengidentifikasi SIMPLE FUTURE TENSE dalam bacaan - Mampu memahami dan menjawab informasi dan aktifitas dalam gambar dan bacaan. - Mampu menggunakan dan membedakan SIMPLE FUTURE TENSE dalam kalimat baru.	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216104	Islam, Sains dan Lingkungan	2	1	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori, prinsip sains serta mampu menganalisis kesesuaian sains modern di dalam Al-Qur'an.		
	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengembangkan materi materi sains dalam Al-Qur'an.		
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memiliki rasa tanggung jawab atas pekerjaan sesuai bidang keahlian dan bersikap kritis terhadap perkembangan Sains.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Islam Sains dan Lingkungan adalah jenis mata kuliah keahlian Umum (MKU) yang bersifat wajib. Mata kuliah ini membahas tentang sains secara umum dan memaparkan ayat-ayat dalam Al-Qur'an maupun hadits yang terkait sains. Penafsiran ilmiah dan temuan-temuan ilmiah terkait ayat-ayat dalam Al-Qur'an menguatkan bahwa Al-Qur'an tidak mungkin bertentangan dengan sains. Isyarat-isyarat ilmiah dalam Al-Qur'an selaras dengan fakta-fakta ilmiah yang diungkap oleh para ilmuwan.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Konsep Pengetahuan dalam Al-Quran M-2. Penciptaan alam semesta M-3. Reproduksi Manusia M-4. Entropi dan keteraturan tata surya M-5. Bumi, massa dan medan magnet bumi, atmosfer bumi, keseimbangan di bumi M-6. Asal mula kehidupan M-7. Getaran dan bunyi, terapi suara surat-surat penyembuhan M-8. Kecepatan cahaya M-9. Perkembangbiakan tumbuhan M-10. Reproduksi hewan M-11. Ekologi, ekosistem, pencemaran dan menjaga ekologi. M-12. Kiamat, tanda-tanda datangnya kiamat dan proses terjadinya kiamat.			
Referensi:	Utama 1. Nadiyah Thayyarah. 2013. Buku Pintar Sains Dalam Al-Qur'an. Zaman. Jakarta. Pendukung 1. Maurice Bucaille.1976.The Bible, The Qu'an and Science. Perancis 2. Garry Miller. 1992. The Amazing Qur'an. Abdul Qosim Publishing House (AQPH)			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	H. Muhammad Ala'uddin, Lc., M.SE.I.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 September 2022	H. Muhammad Ala'uddin, Lc., M.SE.I.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu: 1. Memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	1. RPS 2. Kontrak kuliah 3. Pendahuluan	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menyebutkan isi kontrak kuliah dan RPS	5
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep ilmu pengetahuan dalam Al-Qur'an	Konsep ilmu pengetahuan dalam Al-qur'an	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan menjelaskan Konsep ilmu pengetahuan dalam Al-qur'an	10
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Penciptaan alam semesta teori sains modern dan kesesuaian dalam Al-Qur'an	Penciptaan Alam Semesta/ Kosmologi	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan Penciptaan Alam Semesta/ Kosmologi	10
4	Mahasiswa mampu menjelaskan penciptaan manusia dalam sains modern maupun kesesuaiannya dengan Al-Qur'an	Reproduksi manusia	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam mendeskripsikan reproduksi manusia	5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan keteraturan alam semesta	Entropi dan keteraturan tata surya	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan entropi dan keteraturan tata surya	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan Ketepatan Bumi dalam Tata Surya dan Kehidupan Manusia	Bumi, massa dan medan magnet bumi, atmosfer bumi, keseimbangan di bumi	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan Bumi, massa dan medan magnet bumi, atmosfer bumi, keseimbangan di bumi	7
7	Mahasiswa mampu menjelaskan Asal mula kehidupan baik dalam sains modern maupun kesesuaian dengan Al-Qur'an	Asal mula kehidupan	U1,P1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan dalam mendeskripsikan asal mula kehidupan	6
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Getaran dan Bunyi dalam Sains Islam	Getaran dan bunyi, terapi suara surat-surat penyembuhan	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan Getaran dan bunyi, terapi suara surat-surat penyembuhan	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan Kecepatan cahaya dalam sains modern dan terintegrasi dengan Al-Qur'an	Kecepatan cahaya	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan kecepatan cahaya	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan dalam sains modern maupun	Perkembangbiakan tumbuhan	U1,P2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan perkembangan tumbuhan	7

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dari Al-Qur'an								
12	Mahasiswa mampu menjelaskan reproduksi hewan dalam sains modern maupun dari Al-Qur'an	Reproduksi hewan	U1,P 2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A1	Ketepatan mendeskripsikan reproduksi hewan	7
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ekologi dan kesesuaiannya dengan Al-Qur'an	Ekologi, ekosistem, encemaran dan menjaga ekologi	U1,P 1,2	C,D,L/T/D,TI		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A1,P2	Ketepatan mendeskripsikan Ekologi, ekosistem, pencemaran dan menjaga ekologi	10
14,15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Kiamat dalam perspektif Al-Qur'an dan Sains	Kiamat, tanda-tanda datangnya kiamat dan proses terjadinya kiamat.	U1,P 1,2	C,D,L/T/D,P		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A1,P2	Ketepatan mendeskripsikan Kiamat, tanda-tanda datangnya kiamat dan proses terjadinya kiamat.	18
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216224	Fisika Dasar II	3	2	Fisika Dasar I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menganalisa suatu fenomena melalui model matematika dan menyelesaikannya		
	CPMK 2	Mampu melakukan identifikasi permasalahan sederhana, membentuk model matematika dan menyelesaikannya		
	CPMK 3	Mampu merumuskan gejala dan masalah fisis melalui analisis berdasarkan hasil observasi dan eksperimen		
	CPMK 4	Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan fisika dan penerapannya		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Fisika Dasar 2 ini diberikan untuk membekali seluruh mahasiswa agar dapat memahami peristiwa atau gejala-gejala alam beserta hukum-hukum dasar fisika listrik dan magnet. Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip dan konsep dasar fisika yang berhubungan dengan listrik dan magnet, untuk menyelesaikan masalah-masalah fisika dasar melalui kajian teoritis dan demonstrasi. Penyajian akan dijelaskan tentang konsep-konsep dasar fisika listrik dan magnet dalam bentuk matematika sederhana diikuti dengan contoh soal dan aplikasinya. Mata kuliah ini dilengkapi dengan praktikum, sehingga mahasiswa dapat melakukan pengukuran besaran fisis dengan benar, dapat menganalisa data praktikum, dan dapat menuangkannya dalam bentuk tulisan ilmiah. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat menganalisa gejala-gejala kelistrikan dan kemagnetan dengan menggunakan hukum-hukum yang ada, serta dapat menganalisa suatu rangkaian listrik.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Muatan Listrik : Hukum Coulomb M-2. Medan Listrik : Kuat Medan Listrik, Garis Gaya, Perhitungan Kuat Medan Listrik; Hukum Gauss: Fluks, Hukum Gauss Dan Aplikasinya M-3. Potensial Listrik M-4. Hambatan Dan Arus Listrik : Kapasitansi, Dielektrik; Arus Listrik: Arus Dan Gerak Muatan, Hukum Ohm, Energi dalam Rangkaian Listrik M-5. Rangkaian Arus Searah : Hukum Kirchoff, Rangkaian RC M-6. Medan Magnet: Gaya Magnet, Momen Gaya, Sumber Medan Magnet M-7. Induksi Magnetik: Fluks Magnet, GGL Induksi, Generator M-8. Arus Bolak-Balik: Arus Bolak-Balik Dalam Resistor, Induktor, Kapasitor, Rangkaian R-L, R-C, R-L-C.			
Referensi:	Utama 1. Halliday & Resnic; 'Fundamental of Physics'. John Wiley and Sons, New York, 1987 Pendukung 1. Ionso & Finn, "Fundamental University Physics", Addison Wesley Pub Comp Inc, 13 ^{ed} , Calf, 1990 2. Tipler, PA, (ted. L Prasetio dan R.W.Adi), "Fisika : untuk Sains dan Teknik, Jilid 1", Erlangga, Jakarta, 1998 3. Giancoli, DC., (terj, Yuhilza H), 'Fisika, jilid 1', Ertangga, Jakarta, 2001			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 September 2022	Muslihah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami aplikasi muatan listrik, gaya listrik dan medan listrik secara komprehensif, mantap dan mendalam serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	1. Muatan listrik (muatan fundamental dan kuantisasi muatan, muatan dan materi, hukum kekekalan muatan) 2. Hukum Coloumb 3. Medan listrik sebuah muatan titik 4. Medan listrik distribusi muatan titik 5. Medan listrik dipole listrik 6. Medan listrik muatan kontinue	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, A2	a) Menjelaskan muatan listrik, muatan fundamental, kuantisasi muatan dan hukum kekekalan muatan. b) Menjelaskan, menjabarkan dan menerapkan hukum Coulomb. c) Menjelaskan Konsep medan listrik statis. d) Menjelaskan dan menerapkan medan listrik dari sebuah muatan titik. e) Menjelaskan dan menggambarkan medan listrik dari sebuah dipole listrik. f) Menjabarkan dan menerapkan medan listrik oleh distribusi muatan titik. g) Menjabarkan medan listrik dari muatan kontinu.	10
3	Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan dasar Hukum Gauss secara komprehensif serta dapat mengaplikasikan untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	Hukum Gauss : 1. Garis gaya medan listrik dan fluks listrik 2. Hukum Gauss 3. Hukum Gauss dan Hukum Coulumb 4. Aplikasi hukum Gauss	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, A2	Ketepatan menjelaskan tentang garis gaya medan listrik dan fluks listrik, hukum gauss dan hukum coulumb serta berlatih menerapkan hukum gauss untuk berbagai sistem distribusi muatan listrik.	10
4	Mahasiswa mampu menguasai pengetahuan dasar Potensial listrik secara komprehensif serta dapat mengaplikasikan untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	Potensial Listrik: 1. Potensial dan beda potensial listrik, energi potensial listrik, usaha dalam medan listrik dan bidang ekipotensial 2. Hubungan potensial dan medan listrik 3. Potensial listrik sebuah muatan titik dan dipole listrik 4. Energi potensial listrik dari sistem muatan titik 5. Potensial listrik dari konduktor yang dimuati	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	Ketepatan menjelaskan tentang beda potensial dan potensial listrik; menjabarkan gradient potensial untuk menjelaskan hubungan medan dan potensial listrik; menjelaskan persamaan potensial listrik sebuah muatan titik dan dipole listrik.	10
5,6	Mahasiswa mampu menguasai pengetahuan dasar hambatan dan arus listrik secara komprehensif serta dapat mengaplikasikan untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan sains	Hambatan dan Arus listrik: 1. Gerak pembawa muatan dan arus listrik 2. Kuat arus listrik 3. Rapat arus listrik 4. Hambatan dan hambatan jenis 5. Hukum Ohm 6. Tinjauan mikroskopik hukum	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	a) Ketepatan menjelaskan hubungan antara pembawa muatan dan arus listrik, kuat arus dan rapat arus b) Ketepatan menjelaskan konsep dan merumuskan hambatan dan hambatan jenis c) Menjelaskan hukum Ohm dan tinjauan mikroskopiknya d) Merumuskan dan menghitung energi dan daya listrik dalam rangkaian listrik	15

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dan teknologi.	ohm 7. Energi dan daya dalam rangkaian listrik 8. Semikonduktor dan superkonduktor						e) Menjelaskan semikonduktor dan superkonduktor	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian arus searah serta dapat mengaplikasikannya sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	Rangkaian Arus Searah: 1. Rangkaian hambatan seri dan paralel 2. GGL dan tegangan terminal 3. Hukum Kirchoff 4. GGL seri dan paralel 5. Rangkaian dengan resistor dan kapasitor 6. Pengukuran kuat arus, beda potensial dan hambatan listrik	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	a) Menjelaskan rangkain seri dan paralel sebagai pembagi arus b) Menjelaskan GGL, tegangan terminal dan rangkain ggl seri dan paralel c) Menjabarkan persamaan hk. Kirchoff d) Menganalisis rangkaian arus searah yang mengandung hambatan dan kapasitor e) Merangkai, menganalisis dan membaca skala alat untuk mengukur kuat arus, beda potensial dan hambatan listrik.	10
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9,10,11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kemagnetan serta dapat mengaplikasikannya sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	Kemagnetan : 1. Magnet dan Medan Magnet 2. Medan magnet yang ditimbulkan oleh penghantar berarus listrik 3. Gaya magnetik pada muatan listrik yang bergerak dalam medan magnetik 4. Gaya magnetik pada penghantar arus listrik yang berada dalam medan magnet 5. Gaya magnetik pada dua penghantar sejajar dan berarus listrik 6. Hukum ampere 7. Torsi magnetik pada kumparan berarus listrik yang berada dalam medan magnet. 8. Aplikasi gaya dan torsi magnetik 9. Efek Hall 10. Elektromagnet dan solenoida 11. Medan magnet pada bahan magnet	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	a) Menjelaskan magnet dan medan magnet b) Menjelaskan medan magnet yang ditimbulkan oleh penghantar berarus listrik c) Menjelaskan persamaan gaya manetik pada muatan d) Menjelaskan persamaan gaya magnetik pada penghantar berarus listrik e) Menjelaskan persamaan gaya magnetik antara dua penghantar sejajar berarus listrik f) Menjelaskan dan menggunakan hukum ampere g) Mengaplikasikan gaya dan momen gaya megnetik pada galvanometer, motor listrik, pengeras suara, spectrometer massa dan akselerator.	20

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12,13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang induksi elektromagnetik dan mengaplikasikannya sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi.	Induksi Elektromagnetik : 1. GGL induksi 2. Hukum Faraday 3. Hukum Lens 4. GGL induksi pada konduktor yang bergerak dalam medan magnet 5. Perubahan fluks magnetik menimbulkan medan listrik 6. Generator listrik 7. GGL perlawanan dan torsi (arus eddy) 8. Transformator 9. Induktansi 10. Energi yang tersimpan dalam medan listrik	U1,P 1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	a) Menjelaskan gaya gerak listrik induksi b) Menjelaskan dan menerapkan hukum Lenz dan Faraday c) Menjelaskan dan menjabarkan ggl induksi pada konduktor yang bergerak dalam medan magnet d) Menjelaskan perubahan fluks magnetik menimbulkan medan listrik e) Menjelaskan prinsip kerja generator listrik f) Menjelaskan aplikasi induksi elektromagnetik g) Menjelaskan energi yang tersimpan dalam medan magnet	15
14	Mahasiswa mampu menjelaskan arus bolak-balik serta dapat mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan	Arus Bolak-Balik : 1. Arus bolak-balik (AC) 2. Rangkaian sederhana RLC seri 3. Daya dalam rangkaian arus bolak-balik	U1,P 1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	Ketepatan menjelaskan arus bolak-balik serta dapat mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan	5
15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang gelombang elektromagnetik.	Gelombang elektromagnetik : 1. Persamaan Maxwell 2. Arus Pergeseran 3. Pembuatan Gelombang Elektromagnetik 4. Persamaan Maxwell 5. Kecepatan cahaya 6. Energi Gelombang Elektromagnetik	U1,P 1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4, P3, A3	Ketepatan menjelaskan tentang gelombang elektromagnetik.	5
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis, C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216225	Praktikum Fisika Dasar	1	2	Fisika Dasar I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami fenomena alam beserta proses erubahannya, sebagai landasan dalam mempelajari proses dan mekanisme alam di tingkat lebih lanjut, serta menggunakan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan problematika sederhana dalam kehidupan sehari-hari, sains, dan teknologi.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diberikan sebagai landasan pengetahuan terkait sains. Mata kuliah ini mencakup materi tentang mekanika, gelombang, bunyi, optika dan panas, muatan, gaya dan medan listrik, hukum gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian dc, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik dan arus bolak balik, gelombang elektromagnetik, teori relativitas, pendahuluan teori kuantum dan model model atom, serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) menggunakan pesawat attwood M-2. Konsep Gerakan Melingkar Beraturan M-3. Konsep Gerakan Osilasi Harmonis Sederhana M-4. Rangkaian seri dan paralel M-5. Listrik statis M-6. Peristiwa resonansi gelombang bunyi			
Referensi:	Utama 1. Halliday, D., Rosnick, R., and Walker, J., 2007, Fundamental of Physics, 8 th ed. John Wiley and Sons, Asia 2. Tipler, P. A. and Gene Mosca. 2008. Physics for Scientist and Engineers, 6th Ed.. W. H. Freeman and Company. Pendukung 1. Modul praktikum fisika dasar Teknik Industri Universitas Qomaruddin			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Muslihah, S.Si., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	8 Februari 2022	Muslihah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu menjelaskan fenomena Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) menggunakan pesawat atwood	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	a) Ketepatan menjelaskan fenomena GLB b) Ketepatan menjelaskan fenomena GLBB	10
2	Mampu menjelaskan Konsep Gerakan Melingkar Beraturan	Konsep Gerakan Melingkar Beraturan	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	Ketepatan menjelaskan Konsep Gerakan Melingkar Beraturan	10
3	Mampu menjelaskan Gerakan Osilasi Harmonis Sederhana	Gerakan Osilasi Harmonis Sederhana	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	etepatan menjelaskan Gerakan Osilasi Harmonis Sederhana	15
4	Mampu menerapkan Konsep Rangkaian seri dan paralel	Rangkaian seri dan paralel	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	Ketepatan menerapkan Rangkaian seri dan paralel	15
5	Mampu menerapkan konsep Listrik statis	Listrik statis	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	Ketepatan menerapkan konsep Listrik statis	15
6	Mampu menjelaskan Peristiwa resonansi gelombang bunyi	Peristiwa resonansi gelombang bunyi	U1	C,D, L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	Ketepatan menjelaskan Peristiwa resonansi gelombang bunyi	15
7,8	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1	C,D, L/T/D,T K,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	20

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216226	Kalkulus II	3	2	Kalkulus I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan teknik pengintegralan untuk menyelesaikan masalah		
	CPMK 2	Memahami konsep Integral bentuk tak tentu, Integral Tertentu dan integral tak wajar		
	CPMK 3	Memahami konsep serta terampil dalam memakai rumus dan metode integral lipat dua, metode persamaan diferensial biasa untuk menyelesaikan masalah		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang teori dan teknik penyelesaian integral serta deret. Mahasiswa dibekali tentang konsep berfikir matematis sehingga mampu menunjang mata kuliah lebih lanjut terutama yang berkaitan dengan integral, konvergensi deret beserta terapannya. Materi yang dikaji: berbagai teknik integrasi, aplikasi integral, deret serta aplikasinya. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi dan penyelesaian soal-soal sebagai tugas mandiri dan kelompok.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu memahami konsep integral dan menyelesaikannya dengan metode yang tepat M-2. Mampu mengaplikasikan integral tertentu pada masalah-masalah luas, volume, panjang busur, luas permukaan, titik berat, momen inersia, gaya fluida, usaha. M-3. Mampu memahami konsep-konsep fungsi dalam koordinat kutub dan persamaan parametrik. M-4. Mampu memahami konsep konvergensi dari barisan dan deret tak hingga M-5. Mampu memahami dan menggunakan deret pangkat (MacLaurin dan Taylor, Binomial) dari suatu fungsi			
Referensi:	Utama 1. K.A, Stroud, 1982,"Engineering Mathematic",2nd Edition,The Macmiland Pres Ltd Pendukung 1. Louis Leithold. 1986. Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik (terjemahan S. Nababan) 2. Edwin J. Purcell, Dale Varberg."Calculus with Analytic Geometry",5th Edition, Prentice-Hall Inc 3. Erwin Kreyszig,1998,"Advanced Engineering Mathematics",6th Edition,John wiley&Sons,Inc			

Nama Dosen Pengampu	Koordinator		Anggota	
	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	10 Maret 2022	 Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan anti derivatif/fungsi primitif/integrand	1. Kontrak Belajar 2. Konsep dasar Integral Tak Tentu	U1,P1		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mengetahui ruang lingkup MK Kalkulus II 2. Memahami kontrak belajar yang disepakati. 3. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan anti derivatif/fungsi primitif/integrand. 4. Menggunakan rumus-rumus dasar integral untuk menyelesaikan persoalan integral yang sederhana.	5
2 – 3	Mahasiswa memahami teknik substitusi	1. Teknik Pengintegralan 2. Teknik Substitusi 3. Integral Trigonometri	U1,P1		C,D,L	2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mampu menentukan integral dengan rumus dasar integral 2. Mampu menentukan integral dengan metode substitusi 3. Mampu menentukan integral trigonometri	5
4 - 5	Mahasiswa memahami Integral Parsial	1. Integral Parsial 2. Integral substitusi Trigonometri	U1,P1	C,D,L		2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu menentukan integral menggunakan teknik integral parsial 2. Mampu menentukan integral dengan substitusi trigonometri	10
6 – 7	Mahasiswa memahami Integral Fungsi Rasional	1. Pengintegralan Fungsi Rasional	U1,P2	C,D,L		2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu menentukan metode integrasi fungsi rasional untuk menentukan nilai integral suatu fungsi rasional dalam kasus penyebutnya berbentuk faktor-faktor linier yg berbeda 2. Mampu menentukan metode integrasi fungsi rasional untuk menentukan nilai integral suatu fungsi rasional dalam kasus penyebutnya berbentuk faktor linier berulang 3. Mampu menentukan metode integrasi fungsi rasional untuk menentukan nilai integral suatu fungsi rasional dalam kasus penyebutnya berbentuk faktor-faktor kuadrat yg berbeda. 4. Mampu menentukan metode integrasi fungsi rasional untuk menentukan nilai integral suatu fungsi rasional dalam kasus penyebutnya berbentuk faktor kuadrat berulang	10
8	UTS				UT	1 x 150"			UT
9.	Mahasiswa dapat menghitung integral tak wajar dengan batas pengintegralan tak hingga dan integral tak wajar dengan integran tak hingga pada daerah pengintegralan.	1. Bentuk tak tentu jenis $\frac{0}{0}$ 2. Bentuk tak tentu lain 3. Integral tak wajar: batas tak-terhingga. Integral tak wajar : integran tak-terhingga	U1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"		1. Mampu menghitung integral tak wajar 2. Mampu membuktikan integral tersebut divergen.	10
10.	Mahasiswa dapat menggunakan integral untuk menghitung luas daerah, volume benda putar, dan	1. Luas daerah bidang rata. 2. Volume benda dalam bidang.	U1,P1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"		1. Mampu menghitung luas daerah, volume benda putar, dan panjang kurva.	10

	panjang kurva.	3. Volume benda putar 4. Panjang kurva dalam bidang (kurva rata)							
11	Mahasiswa dapat menghitung integral lipat dua atas daerah persegi panjang dan antara dua atas daerah sembarang	1. Integral lipat dua atas daerah persegi panjang 2. Integral lipat dua atas daerah sembarang.	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,L		1		1. Mampu menghitung integral lipat dua atas daerah persegi panjang dan daerah sembarang.	10
12	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep barisan tak hingga, deret tak hingga serta menentukan konvergensi barisan dan deret	1. Barisan dan deret tak hingga. 2. Kekonvergenan barisan dan deret tak hingga	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,L		1 x 150"		1. Ketepatan analisis konvergensi/ divergensi barisan.	10
13	Mahasiswa dapat menentukan konvergen mutlak, konvergen bersyarat, atau divergen	1. Konvergensi mutlak 2. Deret pangkat	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,L		1 x 150"		1. Mampu menganalisis konvergen mutlak, konvergen bersyarat, dan divergen .	10
14	Mahasiswa dapat menjelaskan operasi-operasi pada deret pangkat dan kekonvergenan deret Taylor dan deret McLaurin	1. Operasi pada deret pangkat 2. Deret Taylor dan McLaurin.	U1,P 1,P2 ,P3		C,D,L	1 x 150"		1. Mampu menghitung operasi-operasi pada deret pangkat dan analisi kekonvergenan deret Taylor dan deret McLaurin	10
15	Mahasiswa mampu menentukan solusi persamaan diferensial biasa orde satu dengan peubah terpisah koefisien fungsi homogen, dan orde satu linier.	1. Persamaan diferensial biasa (PDB) orde satu 2. Metode variabel terpisah 3. Metode homogen 4. Metode orde satu linear	U1,P 1,P2		C,D,L	1 x 150"		1. Mampu menghitung dan menganalisis metode penyelesaian persamaan diferensial biasa	10
16	UAS					1 x 150"			UT

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216227	Aljabar Linier	3	2	Kalkulus I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi.		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menerapkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah program linier		
	CPMK 2	Mampu menformulasikan masalah ke dalam model program linier		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang mengidentifikasi variabel dan parameter dalam suatu masalah, menyusun model program linier, dan menyelesaikannya bilangan kompleks.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Memahami tentang aljabar linier M-2. Memahami konsep matriks M-3. Dapat menghitung dengan baris elementer M-4. Dapat menghitung dengan operasi gauss M-5. Dapat menghitung invers matriks M-6. Dapat menghitung operasi kofaktor M-7. dapat menghitung adjoin matriks dengan aturan cramer M-8. Dapat menghitung konsep vektor di ruang Euclidean M-9. Mengetahui Operasi vektor Perkalian titik dan perkalian silang dua vektor M-10. Menerapkan Norma dan jarak dari vektor Ortogonalitas suatu vektor M-11. Dapat menentukan vector Eigen dan nilai Eigen M-12. Dapat memahami bilangan kompleks M-13. Menerapkan bilangan kompleks M-14. Menerapkan Fungsi variabel kompleks, limit, dan turunannya.			
Referensi:	Utama: 1. Howard Anton & Chris Rorres. Elementary Linear Algebra. John Wiley & Sons, Inc. 2008. Pendukung: 2. Leslie Hogben. Handbook of Linear Algebra. Chapman & Hall/CRC, USA. 2007.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	10 Maret 2022	 Anik Rufaidah, S.Si.,M.Si,	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T.,M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- Mahasiswa mampu Mengetahui ruang lingkup perkuliahan aljabar linear dan variabel kompleks - Mahasiswa mampu memahami penggunaan aljabar linear dan variabel kompleks dalam menyelesaikan masalah komputasi.	- Kontrak perkuliahan - Pengantar dan konsep dasar aljabar linear dan variabel kompleks - Penggunaan aljabar linear di bidang komputer	1	C,D,L		TM: 1x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>post- LectureTest</i>	2
2	- Mahasiswa mampu memahami konsep aljabar matriks - Mampu membedakan jenis- jenis matriks - Mampu menyelesaikan persoalan matriks dengan menggunakan operasi-operasinya. - Mampu memahami konsep inversi sebuah matriks	- Aljabar matriks Jenis matriks - Operasi matriks - Konsep invers matriks	1	C,D,L		TM: 1x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i>	8
3-5	- Mahasiswa mampu mentransformasikan persamaan linear dalam bentuk matriks augmentasi Mampu memahami operasi baris elementer - Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan linear dengan menggunakan metode eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan - Mahasiswa mampu membedakan apakah suatu sistem persamaan linear konsisten atau tidak - Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear	- Sistem persamaan linear - Konsep operasi baris elementer - Metode eliminasi Gauss dan metode eliminasi Gauss- Jordan dan Penyelesaian suatu persamaan linear dengan invers matriks	1	C,D,L		TM: 2x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post- Lecture Test</i> Mengikutikuis 1	20

	dengan menerapkan invers matriks								
6-7	- Mahasiswa mampu memahami konsep determinan matriks Mampu menghitung suatu determinan dari suatu matriks baik dengan menggunakan metode biasa, metode ekspansi kofaktor, maupun dengan reduksi baris - Mahasiswa mampu melakukan perhitungan invers dari suatu matriks dengan menggunakan matriks adjoint dan - Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan linear dengan menggunakan aturan Cramer	Determinan matriks Ekspansi kofaktor Determinan dengan reduksi baris Perhitungan invers matriks dengan menggunakan matriks adjoint Aturan Cramer	1	C,D,L		TM: 2x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Menyelesaikan tugas 1Mengikuti kuis2	20
8	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan aljabar linear berdasarkan materi yang telah dipelajari pada minggu 1-7	UTS							
9-11	- Mahasiswa mampu memahami konsep dari vektor dan mampu merepresentasikan suatu vektor dalam kartesian koordinat - Mampu menerapkan operasi vektor untuk penyelesaian soal penjumlahan, pengurangan, atau perkalian skalar, perkalian titik dan perkalian silang. - Mampu menentukan jarak vektor di ruang R_n Mampu menghitung ortogonalitas vektor	- Pengenalan terhadap konsep vektor di ruang Euclidean Operasi vektor Perkalian titik dan perkalian silang dua vektor - Norma dan jarak dari vektor Ortogonalitas suatu vector		C,D,L		TM: 3x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post- Lecture Test</i> Mengikuti kuis3	15
12	- Mahasiswa mampu memahami konsep nilai	Nilai Eigen dan vektor Eigen	1	C,D,L		TM: 1x(3 x50') BT: 1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i>	10

	Eigen dan vektor Eigen - Mahasiswa mampu menentukan nilai Eigen dan vektor Eigen dari vector terkait					BM:1x(1x60')		Menyelesaikan tugas2	
13-14	- Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan kompleks dan operasi aljabar seperti konjugat, penjumlahan, perkalian dan pembagian terhadap bilangan kompleks - Mampu memahami bentuk polard dan bentuk Euler suatu bilangan kompleks dan mampu menggambarannya	- Bilangan kompleks dan operasi aljabar bilangan kompleks Bentuk polar dan bentuk Euler - bilangan kompleks	1,2	C,D,L		TM: 2x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Menyelesaikan tugas 3 Mengikutikuis4	15
15	Mampu memahami konsep fungsi bilangan kompleks Mampu menentukan limit dan turunan dari suatu bilangan kompleks	Fungsi variabel kompleks, limit, dan turunannya.	1,2	C,D,L		TM: 1x(3 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4, A4, TI	Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i>	10
16	Mampu menyelesaikan persoalan aljabar linear berdasarkan Materi yang telah dipelajari pada minggu 9-15	UAS							

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216228	Statistik Industri I	3	2	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu melakukan proses estimasi yang dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem terintegrasi		
	CPMK 2	Mampu menggunakan beberapa metode statistik inferensi (distribusi probabilitas, sampling, estimasi titik, interval kepercayaan) untuk menyelesaikan permasalahan industri		
	CPMK 3	Mampu mempergunakan software statistik.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang metode-metode statistik yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan industri. Materi yang dibahas meliputi jenis data, statistik deskriptif(numerik dan grafik), distribusi probabilitas(diskret dan kontinyu), distribusi sampling, metode sampling ,estimasi parameter dan interval kepercayaan.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu memahami konsep dasar probabilitas M-2. Mampu memahami konsep distribusi probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu. M-3. Mampu memahami konsep distribusi sampling dan estimasi			
Referensi:	Utama 1. Bain, Lee J and Engelhardt. 1991,"Introduction To Probability and Mathematical Statistics",2nd Edition, Duxbury Press, California Pendukung 1. David F. Groebner, Patrick W. Shannon, Phillip C.Fry dan Kent D. Smith. 2010. Bussiness Statistics : A Decission Making Approach. Prentice Hall, 8th Edition. 2. Kadir. 2018, Statistika Terapan. PT Raja Grafindo Persada, Depok 3. Fauzy,Ahmad. 2001. Statistik Industri I, UII Press, Jogjakarta 4. Sriyono. 1989, Statistik Induktif Binomial, Andi Offset, Jogjakarta			
Nama Dosen Pengampu	Koordinator		Anggota	
	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	10 Maret 2022	 Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto. S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami teori probabilitas dan kegunaannya di dunia nyata khususnya di bidang industri	1. Pengantar Teori Probabilitas	U1,P1		C,D,L	1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mengetahui ruang lingkup MK Statistik Industri I 2. Memahami kontrak belajar yang disepakati. 3. Dapat memberi contoh kegunaan teori probabilitas, khususnya di bidang industri	5
2 – 3	Mahasiswa mampu memahami konsep ruang sampel, titik sampel, kejadian, dan probabilitas kejadian	1. Konsep dasar probabilitas 2. Jenis kejadian (dependen, independen, komplementer), aturan penjumlahan probabilitas, probabilitas bersama, probabilitas bersyarat.	U1,P1		C,D,L	2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mampu menghitung banyaknya titik sampel dan kejadian dengan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi, serta menentukan probabilitas kejadian 2. Mampu mengidentifikasi jenis kejadian, menghitung probabilitas kejadian, menghitung probabilitas kejadian bersama, menggunakan aturan penjumlahan, menghitung probabilitas bersyarat.	5
4	Mahasiswa mampu memahami teorema Bayes	1. Teorema Bayes	U1,P1	C,D,L		1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu Menyelesaikan kasus dengan teorema Bayes	10
5	Mahasiswa mampu memahami variabel random	1. Variabel Random	U1,P1,P2	C,D,L			C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu memahami variabel random	10
6 – 7	Mahasiswa mampu memahami distribusi probabilitas	1. Distribusi probabilitas	U1,P2	C,D,L		2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu membuat dan menganalisis distribusi probabilitas suatu variabel random	10
8	UTS				UT	1 x 150"			UT
9 – 10	Mahasiswa mampu memahami ttg distribusi probabilitas diskret dan aplikasinya di dunia industri 2. Mengetahui jenis distribusi probabilitas diskret khusus (seragam, binomial, multinomial, binomial negatif, hipergeometrik, geometrik, poisson)	1. Distribusi Probabilitas Diskret : seragam, binomial, multinomial, binomial negative, hipergeometrik, geometrik, poisson	U1,P2,P3	C,D,L		2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Dapat menentukan distribusi probabilitas diskret dari suatu kasus	10
11	Mahasiswa mampu memahami distribusi probabilitas kontinyu, distribusi probabilitas bersama (joint probability distribution)	1. Distribusi probabilitas kontinyu (satu atau dua variabel), probabilitas marginal, probabilitas bersyarat, kovariansi dan korelasi	U1,P1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu memberi contoh variabel kontinyu; dapat membuktikan fungsi distribusi probabilitas kontinyu dan mencari probabilitasnya.	10
12	Mahasiswa mampu memahami tentang distribusi probabilitas kontinyu dan aplikasinya di dunia industri serta mengetahui jenis distribusi probabilitas kontinyu khusus (seragam, normal, gamma, eksponensial, weibull)	1. Distribusi probabilitas Kontinyu khusus : seragam, segitiga, norma	U1,P1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu memberi contoh variabel kontinyu; dapat membuktikan fungsi distribusi probabilitas kontinyu dan mencari probabilitasnya.	10

13	Mahasiswa mampu memahami tentang distribusi probabilitas kontinyu dan aplikasinya di dunia industri serta mengetahui jenis distribusi probabilitas kontinyu khusus (seragam, normal, gamma, eksponensial, weibull)	1. Distribusi probabilitas Kontinyu khusus : gamma, eksponensial, weibull	U1,P1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu memberi contoh variabel kontinyu; dapat membuktikan fungsi distribusi probabilitas kontinyu dan mencari probabilitasnya.	10
14	Mahasiswa mampu memahami distribusi sampel	1. Distribusi sampel	U1,P1,P2,P3	C,D,L		1 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Mampu Dapat menghitung mean, variansi, distribusi sampel	10
15	Mahasiswa mampu memahami beberapa jenis distribusi dan penggunaannya	1. Distribusi Normal, distribusi - t, distribusi chi square , distribusi-F	U1,P1,P2,P3		C,D,L	1 x 150"		1. Mampu menggunakan tabel distribusi Normal, t, chi-square, F.	10
16	UAS					1 x 150"			UT

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216229	Dasar dan Pemrograman Komputer	2	2	Kalkulus I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menjelaskan sejarah perkembangan komputer		
	CPMK 2	Mampu memahami cara kerja komputer		
	CPMK 3	Mampu menjelaskan konsep dasar algoritma pemograman		
	CPMK 4	Mampu menerjemahkan kasus kedalam algoritma pemograman		
	CPMK 5	Mampu merancang dan membangun aplikasi sederhana		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini diselenggarakan dengan model luring dengan materi yang berhubungan dengan komputer dan dasar pemograman			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mengetahui sejarah komputer M-2. Mengetahuai berbagai bahasa pemograman M-3. Memahami konsep dasar pemograman M-4. Menerjemahkan permasalahan/kasus kedalam algoritma pemograman M-5. Mampu membuat program yang dapat menerima inputan dan menampilkan ouput dari hasil inputan. M-6. Mampu membuat program dengan operasi aritmatika M-7. Mampu membuat program menggunakan konsep percabangan M-8. Mampu membuat program menggunakan konsep perulangan M-9. Mampu membuat program dengan penyimpanan data input M-10. Mampu membuat aplikasi sederhana dengan kasus tertentu.			
Referensi:	Utama 1. Kadir A. 2012. Algoritma & Pemograman menggunakan C & C++. Yoyakarta :Penerbit Andi.. 2. Windarto, harumy dkk. 2016. Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++. Researchget: Pemula. 3. www.cplusplus.com			
	Pendukung 1. www.duniaikom.com 2. www.ilmukomputer.com			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Taufiqur Rohman, M.Kom.		-	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 September 2022	Taufiqur Rohman, M.Kom.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1. Memahami kontrak dan perjanjian kuliah 2. Mengetahui rencana pembelajaran 3. Mengetahui dan memahami sejarah komputer dan pemograman	1. Pendahuluan 2. Sejarah komputer dan pemograman	U1, 2,3	C,D		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	1. Mahasiswa mampu menyebutkan komputer di tiap generasi 2. Mahasiswa mampu menyebutkan macam-macam bahasa pemograman	
2	1. Memahami dasar pemograman 2. Memahami pembuatan alur pemograman	Algoritma pemograman	U1, 2,3	C,D		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	1. Mahasiswa dapat menyebutkan level bahasa pemograman 2. Mahasiswa dapat membuat diagram alur pemograman	
3	1. Mengetahui struktur bahasa pemograman C++ 2. Dapat menuliskan script C++	Bahasa Pemograman C++	U1, 2,3	C,D, L/T/D,TI		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	1. Mengetahui perkembangan bahasa pemograman C++ 2. Mengenal bahasa pemograman C++ 3. Mengetahui struktur bahasa pemograman C++ 4. Mengetahui text editor untuk C++ 5. Dapat menuliskan script C++	
4,5	1. Dapat mendeklarasikan I/O dalam C++ 2. Dapat membuat aplikasi dengan menerima inputan dan menampilkan hasil inputan sebagai output.	I/O dan tipe data dalam C++	U1, 2,3	C,D, L/T/D,TI		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2,A4	1. Dapat mendeklarasikan I/O dalam C++ 2. Mengetahui tipe data dalam C++ 3. Dapat menuliskan script input dan output dalam C++ 4. Apat membuat aplikasi dengan menerima inputan dan menampilkan hasil inputan sebagai output.dengan C++	
6,7	1. Dapat mendeklarasikan variable dan konstanta dalam C++ 2. Mengetahui tipe data dalam C++ 3. Mendeklarasi tipe data dalam C++	Variable dan Konstanta dalam C++	U1, 2,3	C,D, L/T/D,TI		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2,A4	1. Mahasiswa dapat membedakan variable dan konstanta 2. Mahasiswa dapat menuliskan sciprt untuk variable dan konstanta dalam C++ 3. Mahasiswa dapat Dapat membuat aplikasi yang memuat variable dan konstanta dengan C++	
8	Ujian Tengah Semester (UTS)								
9,10	1. Dapat menerapkan kondisi percabangan dalam C++ 2. Dapat menuliskan script percabangan dengan C++ 3. Dapat membuat aplikasi dengan percabangan dengan C++	Percabangan dengan C++	U1, 2,3	C,D		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2,A2	1. Mahasiswa dapat menerpakan konsep percabangan dalam C++ 2. Mahasiswa dapat membuat aplikasi dengan konsep percabangan dengan C++	
11,12	1. Dapat menerapkan kondisi perulangan dalam C++ 2. Dapat menuliskan script perulangan dengan C++ 3. Dapat membuat aplikasi dengan	Perulangan dengan C++	U1, 2,3	C,D		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2,A2	1. Mahasiswa dapat menerpakan konsep perulangan dalam C++ 2. Mahasiswa dapat membuat aplikasi dengan konsep perulangan dengan C++	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	perulangan dengan C++								
13	1. Dapat memahami konsep array satu dimensi 2. Dapat memahami konsep array dua dimensi 3. Dapat menuliskan script untuk array satu dan dua dimensi 4. Dapat membuat aplikasi sederhana dengan memanfaatkan array	Array	U1, 2,3			TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	1. mahasiswa dapat membedakan array satu dimensi dan dua dimensi 2. mahasiswa dapat membuat aplikasi sederhana yang memanfaatkan array	
14,15	1. Mengetahui konsep pemrograman modular 2. Mengetahui fungsi-fungsi dalam pemrograman modular 3. Dapat membuat aplikasi dengan konsep modular dengan C++	Pemrograman modular dengan C++	U1, 2,3	C,D,L,T,D ,TI		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep pemrograman modular dengan C++ 2. Mahasiswa dapat membuat aplikasi dengan C++ dengan menerapkan konsep pemrograman modular.	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216230	Praktik Program Komputer	1	2	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu mendefinisikan langkah-langkah logis penyelesaian masalah dalam bentuk notasi dasar		
	CPMK 2	Mahaiswa mampu menerjemahkan alur penyelesaian masalah ke dalam bahasa pemrograman		
Deskripsi Mata Kuliah	Kuliah pengenalan pada bahasa pemrograman komputer dengan menggunakan bahasa Java. Mata kuliah ini dirancang untuk pengenalan pertama dalam pemrograman, meliputi teknik pemrograman dan dasar-dasar bahasa pemrograman Java. Bahasa Java dipilih karena dianggap cukup mewakili instrumen lengkap paradigma pemrograman berorientasi obyek.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Algoritma sekuensial M-2. Algoritma Pemilihan M-3. Algoritma Pengulangan M-4. Array satu dimensi M-5. Matriks M-6. Binary Search; Linier Search M-7. Insertion Sort; Binary Sort; Selection Sort M-8. Rekursif			
Referensi:	Utama 1. Walter Savitch, 2012, Java an introduction to problem solving and programming (6th ed.) Prentice Hall. 2. Deitel, P. and Deitel, H., 2015. Java How to program. Prentice Hall Press. 3. Modul Praktikum Pemrograma Komputer Teknik Industri Universitas Qomaruddin Pendukung 1. Katy Siera, Bert Bates, Head First Java (2nd ed.) O Reilly. 2. Munir, Rinaldi. 20. Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C; Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Taufiqurahman, S.Kom., M.Kom			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 Februari 2022	Taufiqurahman, S.Kom., M.Kom	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu membuat alur algoritma sekuensial	Algoritma sekuensial	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma sekuensial b) Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman	5
2	Mampu membuat alur algoritma pemilihan	Algoritma Pemilihan	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma pemilihan b) Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman	5
3	Mampu membuat alur algoritma pengulangan	Algoritma Pengulangan	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma pengulangan b) Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman	10
4	Mampu menggunakan array satu dimensi	Array satu dimensi	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan menggunakan array satu dimensi b) Ketepatan menggunakan array dalam menyelesaikan masalah algoritma sederhana	10
5	Mampu menggunakan array banyak dimensi (matriks)	Matriks	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan menggunakan matriks b) Ketepatan menggunakan array dalam menyelesaikan masalah algoritma sederhana	15
6	Mampu mengimplementasikan algoritma searching.	Binary Search; Linear Search	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan mengimplementasikan algoritma binary search b) Ketepatan mengimplementasikan algoritma linear search	15
7	Mampu mengimplementasikan algoritma sorting.	Insertion Sort; Binary Sort; Selection Sort	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan mengimplementasikan algoritma binary sort b) Ketepatan mengimplementasikan algoritma insertion sort c) Ketepatan mengimplementasikan algoritma selection sort	20
8	Mampu mengimplementasikan algoritma rekursif.	Rekursif	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan mengimplementasikan algoritma rekursif	20

Catatan :

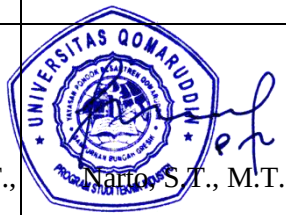
1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
UQ216108	Kewirausahaan	3	3	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius		
	CPL 2	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	CPL 3	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan		
	CPL 4	Mampu membuat desain kewirausahaan dan mengaplikasikan pengelolaan bisnis untuk memberdayakan masyarakat yang mandiri dan sejahtera		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menjelaskan Pengertian dan prinsip kewirausahaan		
	CPMK 2	Mampu memahami Karakteristik Kewirausahaan		
	CPMK 3	Mampu memahami konsep-konsep penting dalam membangun usaha baru dan <i>attribute of an enterprise</i>		
	CPMK 4	Mampu menyusun studi kelayakan usaha dan jenis badan hukum bisnis		
	CPMK 5	Mampu memahami konsep pemasaran dalam Islam		
	CPMK 6	Mampu menyusun bisnis plan dan merk		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan tentang Pengertian dan prinsip kewirausahaan, Karakteristik Kewirausahaan, konsep-konsep penting dalam membangun usaha baru dan <i>attribute of an enterprise</i> , studi kelayakan usaha dan jenis badan hukum bisnis, konsep pemasaran dalam Islam, <i>business plan</i> dan merk.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kewirausahaan M-2. Mahasiswa Menjelaskan Karakteristik Kewirausahaan M-3. Mahasiswa Memahami konsep-konsep penting dalam membangun usaha baru dan <i>attribute of an enterprise</i> M-4. Mahasiswa memahami studi kelayakan usaha dan jenis badan hukum bisnis M-5. Mahasiswa memahami konsep pemasaran dalam Islam M-6. Mahasiswa mampu menyusun <i>business plan</i> dan merk			
Referensi:	Utama - Adhi, Ariwibowo S. Kecerdasan Enterpreneur :Memulai, Membangun, Merawat, dan Mengembangkan Bisnis Anda, Jakarta : PT. Elex Media Kompetindo. 2009. - Alma, Buchari, Kewirausahaan. Bandung : CV. Alvabeta. 2011. - Antonio, Muhammad Syafi'i. Muhammad SAW The Super Leader Super Manager. Jakarta: Tazkia Publishing. 2009. - Charles W.L. Hill, Chow Hou Wee, Krisnha Udayankar, Bisnis Internasional Perspektif Asia, Jakarta: Penerbit Salemba Empat. 2014. - Hisrich D. Robert, Michael. P.Pieter, Dean A Shepherd : Enrepreneurship Kewirausahaan, edisi 7, Jakart: Penerbit Salemba Empat., 2008. - Justin G.L, Carlos W. Moore ;dan J. William Petty, Kewirusahaan : Manajemen Usaha Kecil, Buku 1, Jakarta : Penerbit Salemba Empat. 2001. - Justin G.L, Carlos W. Moore ;dan J. William Petty,Kewirusahaan : Manajemen Usaha Kecil, Buku 2, Jakarta : Penerbit Salemba Empat. 2001. - Karim, Adiwarman. Fiqih Ekonomi Keuangan Islam, Jakarta: Darul Haq. 2008. Pendukung - Kasali, Rhenald. Modul Kewirausahaan. Mizan. - Rachman, Abdul. Etika Bisnis Syariah, Dinas Pendidikan Prov.Banten, 2014. - Suparyanto, Kewirausahaan :Konsep dan Realita pada Usaha Kecil, Bandung: CV. Alvabeta. 2003			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Ir. Ismail Hamim, M.M.		Narto, S.T., M.T.	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS-TI	Ketua Program Studi
	18 September 2021	 Ir. Ismail Hamim, M.M.	 Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang kewirausahaan	1.Pengertian kewirausahaan 2.Hakikat dan Konsep Dasar Kewirusahaan 3.Disiplin Ilmu Kewirausahaan dan Perkembangannya 4.Kewirausahaan dilihat dari berbagai sudut pandang Tujuan Pembentukan Wirausaha 5.Peran pendidikan dalam pembentukan Wirausahawan 6.Bagaimana peran kewirausahaan dalam sebuah negara	U1, U2, U3	C,D, L/T/D,TI ,R	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C1, C2	1. Mampu Menjelaskan Pengertian dan prinsip kewirausahaan 2. Mampu memahami perkembangan kewirausahaan 3. Memahami peran pendidikan dalam membentuk kewirausahaan 4. Memahami peran kewirausahaan dalam sebuah negara	5%
2	Mahasiswa dapat Menjelaskan dan menanamkan pada diri Karak-teristik yang dimiliki wirausahawan	1.Perilaku, Jiwa dan sikap Wirausaha 2.Karakteristik kewirausahaan 3.Nilai-nilai wirausahawan dari masa Nabi Muhammad yang bisa diterapkan oleh wirausahawan	U1, P2,P 3	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C1, C2	1.Mampu menjelaskan perilaku jiwa dan sikap wirausaha 2.Memahami karakteristik kewirausahaan 3.Mampu memahami nilai-nilai wirausahaan masa Nabi Muhammad untuk diterapkan masa kini	7%
3	Mahasiswa dapat konsep-konsep penting dalam membangun usaha baru	1.Investing mindset 2.Risks 3.Leadership 4.Society oriented 5.Disruptive	U3, U4, U5	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C1,C2	Mampu memahami bagaimana konsep-konsep penting dalam membangun usaha baru	7%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan attribute of an enterprise	1.Business canvas model 2.Values 3.Human resource 4.Capital	U3, U4, U5	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C1,C2	Mampu menjelaskan attribute of an enterprise	7%
5	Mahasiswa mampu menyusun dan menganalisis penerapan kelayakan usaha	1.Kelayakan usaha 2.Case studies some outstanding firms	U5, U6, U7	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,C4	Mampu menerapkan dan menganalisis kelayakan usaha	7%
6,7	Mahasiswa mampu untuk Menangkap peluang usaha Dengan terus berpikir Kreatif dan inovatif	1.Kreativitas 2.Proses Pemikiran Kreatif 3.Mengembangkan Kreativitas 4.Inovasi	U5, U6, U7	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,C5	Mampu untuk Menangkap peluang usaha Dengan terus berpikir Kreatif dan inovatif	12%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9	Mahasiswa Memahami konsep badan hukum dan bisnis	Badan hukum: 1.Perorangan, PD. dan CV. 2.Yayasan dan PT. 3.Koperasi dan Lainnya	U7, U8,P 2	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,C4	Mampu Memahami konsep badan hukum dan bisnis	7%
10	Mahasiswa mampu memahami konsep mempersiapkan Sumber Daya Insani (SDI)	Konsep Sumber Daya Insani: 1.Beretos kerja tinggi 2.Mengelola waktu dengan cermat 3.Introspeksidiri	U7, U8,P 2	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,C4	Mampu memahami konsep mempersiapkan Sumber Daya Insani (SDI)	7%

		4.Membangun jaringan 5.Istiqomah dan komitmen							
11	Mahasiswa mampu memahami konsep pemasaran dalam Islam	1.Ruang lingkup rencana pemasaran (marketing plan) 2.Konsep AIDA + S 3.Bauran Pemasaran (marketing mix) 4.Pengembangan produk, siklus kehidupan produk dan strategi pemasarannya 5.Marketing Inteligent, Turbo Marketing, Mega Marketing dan menyusun Marketing Plan	U7, U8,P 2	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P2	1.Mampu menjelaskan ruang lingkup rencana pemasaran 2.Mampu memahami konsep AIDA+S 3.Mampu memahami bauran pemasaran 4.Mampu mengaplikasikan pengembangan produk, siklus hidup produk, strategi pemasaran 5.Mampu memahami marketing inteligent, turbo marketing, mega marketing dan penyusunannya	7%
12	Mahasiswa mampu memahami tanggung Jawab Sosial dalam Bisnis Syariah	1.TanggungJawab Sosial 2.Corporate Social Responsibility (CSR) 3.Ruang Lingkup dan Implementasi CSR 4.Prinsip Triple Bottom Line (3P) 5.Reputasi Perusahaan	U6, U7, U8,P 3	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P2	1.Mampu memahami tanggung jawab sosial dan mengetahui tentang CSR 2.Memahami konsep dan rruang lingkup CSR 3.Mampu mengetahui prinsip 3P dan reputasi perusahaan	7%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan proses-proses memasuki pasar global	1.Pasar Global 2.Persaingan Global 3.Produk Global 4.Cara Rasulullah berdagang ke luar negeri	U6, U7, U8,P 3	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P2	Mampu memahami proses-proses pasar global	7%
14	Mahasiswa mampu menyusun Business Plan (Rencana Bisnis) dan menentukan merek	1.Pengertian Business Plan 2.Format Business Plan 3.Pengertian Merek 4.Brand Equity	U6, U7, U8,P 3	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P2	Mampu memahami dan mengaplikasikan business plan, merk dan brand equity	7%
15	Presentasi studi kasus	-	-	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,C4,A4,P2	Mahasiswa mampu menyusun dan mengaplikasikan business plan dan merk	20%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216231	Matematika Optimisasi	2	3	Kalkulus II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk mempelajari bidang optimisasi		
	CPMK 2	Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode penghampiran nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah		
	CPMK 3	Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode maksimasi dan minimasi untuk menyelesaikan masalah		
Deskripsi Mata Kuliah	Membahas konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk mempelajari bidang optimisasi, rumus dan metode penghampiran nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah, dan rumus dan metode maksimasi dan minimasi untuk menyelesaikan masalah.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Memahami konsep sistem persamaan linier M-2. Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode matriks dan determinan untuk menyelesaikan masalah M-3. Mampu menurunkan (derivatif) suatu fungsi dan menerapkan pada optimasi fungsi M-4. Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode vektor di bidang dan ruang untuk menyelesaikan masalah M-5. Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode transformasi linier			
Referensi:	Utama 1. Anton, Howard, Elementary Linear Algebra (Aljabar Linear Elementer), Edisi kelima, Penerbit Erlangga, 1997 2. M.S., dan Jarvis, J.J., Linear Programming and Network Flows, 2nd edition, John Wiley & Sons, 1990 3. Taha, H.A., Operations Research, An Introdustion, 6th edition, Prentice Hall, New Jersey, 1997 Pendukung 1. Leon, Aljabar Linier dan Aplikasinya, edisi Kelima, Penerbit Erlangga, 2001			

Nama Dosen Pengampu	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	15 Nopember 2021	 Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- 3	Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar matematika optimasi	1. Kontrak Belajar 2. Konsep dasar Matematika Optimasi 3. Optimasi single Variabel	U1, U2 P1		C,D,L	3 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Mengetahui ruang lingkup MK Matematika optimasi 2. Mengetahui jenis-jenis fungsi single variabel 3. Mampu menentukan titik stasioner dan klasifikasi titik stasioner dari fungsi single variabel 4. Mampu menyelesaikan permasalahan optimasi single variabel	15
4 - 7	Mahasiswa memahami konsep optimasi multivariabel	1. Optimasi Multivariabel	U1, U2, U3 P1		C,D,L	4 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2, P3	1. Memahami Konsep Optimasi Multivariabel 2. Mampu menyelesaikan permasalahan optimasi multivariabel	25
8	UTS				UT	1 x 150"			UT
9 - 10	Mahasiswa memahami Konsep Metode Newton dan Golden Section untuk permasalahan single variabel	1. Konsep Metode Newton untuk permasalahan single variabel 2. Konsep Metode Golden section untuk permasalahan single variabel	U1, U2, U3 P1		C,D,L	2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami konsep metode pencarian solusi berbasis turunan kedua 2. Mampu menerapkan metode newton untuk menemukan solusi optimal pada persoalan single variabel 3. Memahami konsep metode pencarian solusi berbasis ruang 4. Mampu menerapkan metode golden section untuk menemukan solusi optimal pada persoalan single variabel	15
11-13	Mahasiswa memahami Konsep Metode Newton dan	1. Konsep Metode Newton untuk	U1, U2,		C,D,L	3 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami konsep metode pencarian solusi berbasis turunan kedua	25

	metode simpleks untuk permasalahan multivariabel	permasalahan multivariable 2. Konsep Metode simpleks untuk permasalahan multivariable	U3 P1					2. Mampu menerapkan metode newton untuk menemukan solusi optimal pada persoalan multivariable 3. Mampu menerapkan metode simpleks untuk menemukan solusi optimal pada persoalan multivariabel	
14 - 15	Mahasiswa memahami optimasi dengan Fungsi pembatas	1. Persoalan optimasi dengan Fungsi pembatas	U1, U2, U3		C,D,L	2 x 150"	C1,C2,C4, A1,A2,P3, TI	1. Memahami konsep optimasi dengan Fungsi pembatas 2. Mampu menerapkan metode substitusi untuk menemukan solusi optimal pada persoalan optimasi dengan fungsi pembatas	20
16	UAS					1 x 150"			UT

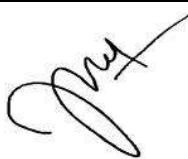
Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 3x50", 3 sks x 50 menit = 150 menit (2,5jam).
5. BT+BM = (1+1) x (3x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 3 sks x 60 menit = 180 menit (3 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216232	Statistika Industri II	3	3	Statistika Industri I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu melakukan uji hipotesis untuk menyelesaikan masalah perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem terintegrasi		
	CPMK 2	Mampu melakukan analisis variansi untuk menyelesaikan masalah perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem terintegrasi		
	CPMK 3	Mampu melakukan analisis regresi untuk menyelesaikan masalah perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem terintegrasi		
	CPMK 4	Mampu mempergunakan software statistik.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang Distribusi-distribusi statistik, Pengujian hipotesis, Estimasi parameter, Statistika Nonparametrik, Analisis Variansi, Analisis Regresi Linier			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Distribusi-distribusi statistik M-2. Pengujian hipotesis M-3. Estimasi parameter M-4. Statistika Nonparametrik M-5. Analisis Variansi M-6. Analisis Regresi Linier			
Referensi:	Utama 1. Walpole, Ronald E., Myers, Raymond H., Myers, Sharon L. 2013, Essentials of Probability & Statistics for Engineers & Scientists, Pearson Education, United States of America. 2. Bluman, Allan G, 2012, Elementary Statistics A Step by Step Approach, 7th.Ed., McGraw Hill, New York.			
	Pendukung 1. More, David S., McCabe, George P. And Craig, Bruce A. 2009, Introduction to the Practice of Statistics, W. H. Freeman and Company, New York. 2. 4. Sekaran, Uma. 2009, Research Methods for Bussiness, John Willey and Sons Ltd., United Kingdom			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	 Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami konsep statistika dalam penelitian dan industri	a. Statistika dalam Penelitian dan Industri b. Ruang Lingkup Statistika (Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensia) c. Generalisasi Inferensia d. Analisis grafis, table	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep statistika dalam penelitian dan industri 2) Mahasiswa mampu menjelaskan Ruang Lingkup Statistika	
2	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teori sampling dan teknik sampling	a. Populasi dan Sampel b. Teknik Sampling: probability sampling c. Teknik Sampling: nonprobability sample	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar teori sampling dan teknik sampling 2) Mahasiswa mampu menjelaskan teknik probability sampling 3) Mahasiswa mampu menjelaskan teknik nonprobability sampling	
3,4	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut rataan, proporsi maupun variansi	a. Distribusi Sampling Rataan b. Distribusi Sampling proporsi	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut rataan	
		Distribusi Sampling Variansi	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A2,P1	2) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut proporsi 3) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi variansi	
5,6	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi menyangkut rataan, proporsi maupun variansi	a. Pengertian dan Sifat- Sifat Estimator b. Estimasi Rataan c. Estimasi Proporsi d. Estimasi Variansi	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:2x(3x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3x60')	C2,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat Estimator 2) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi rataan 3) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi proporsi 4) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi variansi	
7	Mahasiswa mampu melakukan analisis pengujian hipotesis statistik	a. Pengertian hipotesis b. Tipe kesalahan I, II c. Goodness of fit d. Uji independensi e. Uji hipotesis satu rataan f. Uji Independent t-test	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menyelesaikan pengujian hipotesis statistik parametrik 2) Mahasiswa mampu menyelesaikan penggunaan hipotesis tipe kesalahan I dan II 3) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji Goodness of fit (Goodness of Fit Test) dan pengujian independensi	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9,10	Mahasiswa mampu melakukan analisis pengujian hipotesis statistik	a. Uji Independent t-test b. Uji dependent t-test c. Uji hipotesis proporsi d. Uji homogenitas	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji independent t-test 2) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji dependent t-test 3) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji	

								hipotesis proporsi 4) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji homogenitas	
		a. ANOVA One-Way b. ANOVA Two-Way	U1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,A2,P1	1) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji ANOVA One-Way 2) Mahasiswa mampu menyelesaikan uji ANOVA Two-Way	
11,12	Mahasiswa mampu menguraikan analisis korelasi dan regresi linier sederhana dengan teknik pengujian yang tepat	a. Model Prediksi Regresi Linier Sederhana b. Pengujian Regresi Linier Sederhana c. Analisis Korelasi d. Pengujian korelasi	P1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:2x(3x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3x60')	C4,A2,P2	1) Mahasiswa mampu melakukan analisis korelasi dan regresi linier sederhana 2) Mahasiswa mampu melakukan analisis uji korelasi 3) Mahasiswa mampu melakukan analisis hasil	
13,14	Mahasiswa mampu menganalisis dengan benar dari hasil pengujian hipotesis statistik non-parametrik	a. Sign test b. Wilcoxon Rank Sum Test c. Uji Kruskal Wallis d. Uji Runtun e. Uji Rank Spearman	P1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:2x(3x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3x60')	C4,A2,P2	1) Mahasiswa mampu membedakan berbagai tipe uji non-parametrik 2) Mahasiswa mampu menganalisis pada persoalan pengujian hipotesis statistik non-parametrik meliputi: uji tanda dan uji Wilcoxon 3) Mahasiswa mampu menganalisis pada hasil persoalan pengujian hipotesis statistik non-parametrik meliputi: uji Kruskal-Wallis dan uji Rank-Spearman	
15	Mahasiswa mampu melakukan analisis data dengan metode statistika	a. Laporan tugas besar b. Slide presentasi	P1,2		C,D,L/T/D,TI	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A2,P2	1) Mahasiswa mampu mengumpulkan data 2) Mahasiswa mampu merancang dan melakukan pengolahan data 3) Mahasiswa mampu 4) menggunakan metode statistika untuk analisis data dan menarik kesimpulan	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216233	Praktikum Statistika Industri	1	3	Statistika Industri I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menyajikan Data dalam bentuk Diskriptif Statistik, Distribusi Probabilitas baik yang diskrit maupun yang kontinu, Uji Hipotesis baik terhadap rata-rata, proporsi maupun varian, dan Regresi Linier. Semuanya disajikan dalam bahasa yang mudah dipahami terutama untuk jurusan teknik. Mampu mengaplikasikan software statistik untuk menyelesaikan studi kasus.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) berbasis laboratorium untuk menyelesaikan studi kasus secara analisis statistik. mempelajari tentang praktek langsung mengolah data dan penyelesaian sampling data, deskriptif statistik, hipotesis statistik, variabel random diskrit, analisis regresi.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Sampling data M-2. Deskriptif statistik M-3. Hipotesis statistik M-4. Variabel random diskrit M-5. Analisis regresi			
Referensi:	Utama 1. Montgomery, Douglas C. 2001. Design and Analysis of Experiments Fifth Edition. New York: John Wiley&Sons, Inc 2. Modul Praktikum Statistik Industri Universitas Qomaruddin Pendukung 1. Rufaidah Anik. 2017. STATISTIKA. Jawa Barat. Eduvision. 2. Walpoe, Ronald & Raimond H Myers. 1995. Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan. Bandung: Penerbit ITB.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2022	 Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu memahami cara menarik sampling dan menganalisis serta mengaplikasikan pengambilan sampling dengan software statistik	Populasi dan sampling	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan mendeskripsikan dan menyusun populasi dan sampling data serta mengaplikasikan menggunakan software statistik	10
2	Mampu memahami diskriptif statistik	Diskriptif statistik	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan dalam perhitungan tentang nilai pemusatan dan penyebaran data, mendeskripsikan data dalam bentuk diagram statistik, dan menjelaskan nilai-nilai didalamnya.	10
3	Mampu melakukan pengujian hipotesis terhadap nilai rata-rata, proporsi, dan varian	Hipotesis statistik	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan dalam Melakukan pengujian hipotesis terhadap nilai rata-rata, proporsi, dan varian secara benar b) Ketepatan Mengalisis dan menginterpretasikan hasil dari pengujian hipotesis yang didapat	15
4	Mampu memahami variabel random diskrit	Variabel random diskrit	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan memahami karakteristik distribusi probabilitas yang diskrit dari beberapa kejadian b) Keteptana dalam menghitung nilai fungsi distribusi probabilitas diskrit	15
5	Mampu memahami analisis regresi	Analisis regresi	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan memahami perhitungan tentang nilai korelasi pada data b) Ketepatan dalam membuat model regresi dari dua variable yang saling Berhubungan dan menjelaskannya	15
6	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	15
7	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10
8	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216234	Material Teknik	3	3	Fisika Dasar II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental.		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami jenis-jenis dan karakteristik dasar material (logam, polimer, dll) yang dapat dipakai dalam proses produksi		
	CPMK 2	Memahami standard-standard pengkodean material teknik seperti ASTM, JIS dan SII		
	CPMK 3	Memahami prosedur pengujian bahan serta maksud dan tujuan dari pengujian tersebut		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah material teknik memperelajari karakteristik dan properties dari engineering materials. Tipe material yang di fokuskan pada mata kuliah ini adalah, metal, polymers, ceramic dan composite. Materi perkuliahan pada setengah semester awal akan membahas prinsip dasar dari beberapa properties suatu material. Materi tersebut adalah atomic bonding, crystal structure, dislocation, strengthening, fracture mechanism, mechanical properties, dan phase diagram. Setengah sesi pada akhir semester akan lebih membahas karakteristik, processing dan aplikasi dari material metal, polymer, ceramic dan composite pada industri.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Atomic structure M-2. Kurva stress and strain Mechanical properties M-3. Konsep Imperfection, Dislocation M-4. Tipe Failure M-5. Binary phase diagram M-6. Proses dari metal dan metal alloys M-7. Structure, aplikasi dan process: ceramics, polymer, dan composite M-8. Electrical resistivity			
Referensi:	Utama 1. Callister, W J and Rethwisch, D. G. 2014. Material Science and Engineering: An Introduction (9 ed.). John Wiley & Sons, Inc. 2. Askeland, D. R., Fulay, P. P., & Bhattacharya, D. K. 2010, Essentials of Materials Science and Engineering (2 ed.). Stamford: Cengage Learning. Pendukung 1. Black, J T and Kohser, Ronald A. 2007. DeGarmo's Materials and Process in Manufacturing (10 ed).). John Wiley & Sons, Inc. 2. Kasap, S. O. 2006. Principles of Eelctronic Materials and Devices (3 ed.). McGraw-Hill.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Eko Rahudianto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	17 September 2022	 Eko Rahudianto, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mampu menjelaskan atomic dan interatomic bonding serta crystallinity dan crystal structure	1. Definisi material teknik 2. Perkembangan material teknik	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P1,A1	Ketepatan menjelaskan evolusi dan klasifikasi material teknik	10
		1. Atomic structure 2. Metallic bonding, Ionic bonding, Vanderwalls	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P1,A1	Ketepatan menjelaskan atomic dan interatomic bonding serta crystallinity dan crystal structure	
3,4	Mampu menjelaskan kurva stress and strain pada material teknik serta mengidentifikasi material teknik berdasarkan mechanical propertiesnya	1. Stress and strain curve 2. Toughness 3. Yield strength, Tensile strength	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P1,A1	Ketepatan menjelaskan kurva stress and strain pada material teknik serta mengidentifikasi material teknik berdasarkan mechanical propertiesnya	10
5	Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi keadaan imperfections	1. Imperfection, Dislocation 2. Solid solution strengthening 3. Cold working 4. Grain boundaries	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi keadaan imperfections	10
6	Mampu mengidentifikasi tipe failure pada material teknik	1. Brittle, Ductile fracture 2. Fatigue fracture 3. Creep fracture	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan mengidentifikasi tipe failure pada material teknik	10
7	Mampu mengidentifikasi perubahan phase pada binary phase diagram (Fe-C), perubahan microstructure pada phase diagram; serta mampu menjelaskan weight fraction dari setiap phase yang terbentuk	1. Binary phase diagram 2. Fe-C phase diagram 3. Ferrite, Austenite, Cementite 4. Lever rule	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan mengidentifikasi perubahan phase pada binary phase diagram (Fe-C), perubahan microstructure pada phase diagram; serta mampu menjelaskan weight fraction dari setiap phase yang terbentuk	10
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu menjelaskan aplikasi dan process dari metal dan metal alloys	1. Ferrous dan non- ferrous metal 2. Casting, molding, drawing, rolling 3. Powder processing	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan aplikasi dan process dari metal dan metal alloys	10
10,11,12,13	Mampu menjelaskan structure, aplikasi dan process dari: ceramic, polymer, dan composite.	1. Ionic bonding 2. Ceramic imperfections 3. Ceramic crystal structure 4. Powder processing, tape casting	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan structure, aplikasi dan process dari ceramic.	10
		1. Monomer, thermoplast, thermoset, elastomer 2. Polymerization 3. Polymer crystal structure and defects 4. Ceramic manufacturig	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan structure, aplikasi dan process dari polymer	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		process							
		1. Matrix, Reinforce 2. MMC, CMC, PMC	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan structure, aplikasi composite	
		1. Isostress, isostrain 2. Composite manufacturig process	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan structure, aplikasi composite	
14	Mahasiswa mampu menjelaskan efek dari material properties terhadap electrical resistivity	1. Resistivity, Conductivity 2. Magnetic momen 3. Ferromagnetics, paramagnetics dan diamagnetics	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan efek dari material properties terhadap electrical resistivity	10
15	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan hasil dari tugas besar, termasuk hubungan dari material properties dengan fungsi produk terpilih	1. Presentasi 2. Material properties	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,P2,A1	Ketepatan menjelaskan dan mempresentasikan hasil dari tugas besar, termasuk hubungan dari material properties dengan fungsi produk terpilih	20
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216235	Penelitian Operasional I	3	2	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada system terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 6	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental.		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, merancang dan mendapatkan solusi dengan komputasi.		
	CPMK 2	Kemampuan mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah ini merupakan mata kuliah yang membahas tentang teknik- teknik penelitian operasi I, khususnya program linear, metode simpleks, analisis jaringan dan teori antrian, serta kasus-kasus dalam program linear sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Topik utama dalam mata kuliah ini adalah falsafah, <i>linear programming</i> (LP) solusi grafik dan metode primal simpleks, dualitas, analisa sensitivitas, dan postoptima, metode transportasi, model penugasan, pemrograman bulat, jaringan, pemrograman dinamis, dan teori antrian.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Memahami falsafah Penelitian Operasional I dan hubungannya dengan pengambilan keputusan. M-2 Mengenal <i>Linear Programming</i> (LP) : Formulasi masalah dan pemodelan. M-3 Mengenal <i>Linear Programming</i> : Solusi Grafik& Metode Primal Simpleks. M-4 Mengenal solusi awal buatan (<i>Artificial Starting Solution</i>) untuk primal simpleks. M-5 Mengenal dualitas, analisa sensitivitas, dan postoptimal. M-6 Mengenal metode transportasi. M-7 Mengenal model penugasan. M-8 Mengenal pemrograman bulat. M-9 Mengenal dan memahami Jaringan M-10 Mengenal dan memahami Pemrograman Dinamis. M-11 Mengenal Teori antrian.			
Referensi:	Utama 1. Hillier dan Lieberman, 2001, Introduction to Operation Research, Presentice Hall, New Jersey 2. B. Taha, Hamdy, Operation Research: An Introduction 10th Edition 3. Hillier, Frederich S. and Lieberman. Introduction to Operation Research, McGraw-Hill, 1990. Pendukung 1. Aminuddin. Prinsip-prinsip Riset Operasi. Jakarta : Penerbit Erlangga. 2005. 2. A. R. Ristono. Penelitian Operasional Lanjut. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. 2011. 3. S. Sinulingga, Pengantar Teknik Industri. Edisi Pertama. Surabaya: Penerbit Graha Ilmu, 2008. 4. H. Sarjono. Aplikasi Riset Operasi. Salemba Empat, Jakarta, 2010. 5. Anderson, David R., Dennis J Sweeney, Thomas A Williams, An Introduction to Management Science: Quantitative Approahes to Decision Making, South Western, Division Thomson Learning, Ohio, 2003.			

	6. Frederick Hillier and Gerald J.Lieberman, Introduction to Operations Research, Holden Day Ltd, San Fransisco, 2012. 7. Ragsdale, Cliff T., Spreadsheed Modelling & decision Analysis, South-Western, Thomson Learning, 4th ed., Ohio, 2004. 8. Wagner H.M, Principles of Operations Research, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall Inc. 1997. 9. Winston, Wayne L., Operation Research : Application and Algorithms, Duxburry Press, Wadsworth, Inc., California, 2013. 10. Bazaraa, Mokhtar S., Linear Programming and Network Flow, 3rd edition, John Wiley and Sons Inc., 2015.			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Suparno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	18 September 2021	 Suparno, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Mahasiswa memahami falsafah Penelitian Operasional I dan hubungannya dengan pengambilan keputusan.	1. Pengertian Penelitian Operasional. 2. Penelitian Operasional dalam pengambilan keputusan 3. Model-model dalam Penelitian Operasional.	U1, P1, P2, P4		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mampu menjelaskan arti dan kegunaan Penelitian Operasional, serta dasar perkembangannya. 2. Mahasiswa mampu mengkategorikan peranan Penelitian Operasional dalam pengambilan keputusan pada manajemen level menengah ke atas. 3. Mahasiswa mampu merangkum mode-mode Penelitian Operasional dan menentukan mode yang paling tepat untuk berbagai masalah.	5
2.	Mahasiswa memahami Penjabaran Linear Programming (LP).	1. Bentuk umum LP 2. Bentuk baku LP 3. Tujuan, Kendala dan Alternatif dalam Penelitian Operasional. 4. Pemodelan matematik kendala / pembatas.	U1, P1, P2, P3, P4		C,D, TK	3x50"	C2,A2	1. Mampu menjelaskan bentuk umum LP. 2. Mampu merubah bentuk umum menjadi bentuk baku. 3. Mampu menyusun pembuatan model matematik untuk kedua bentuk tujuan dan kendala. 4. Mahasiswa mampu menentukan parameter, variable keputusan, batasan, dan fungsi tujuan pada sebuah studi kasus dan mampu menjelaskan dengan baik perbedaan pendekatan optimisasi 5. Mahasiswa mampu membuat dan menjelaskan dengan baik formulasi linier programming 6. Mahasiswa mampu membuat dan menjelaskan dengan baik formulasi linier programming berdasarkan permasalahan nyata dengan baik	5
3.	Mahasiswa memahami Linear Programming Solusi Grafik.	1. Metode penyelesaian grafis untuk kasus maksimasi dan minimasi 2. Daerah Feasible Pengambilan Keputusan 3. Solusi Grafik	U1, P1, P2, P3, P4		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu menyelesaikan studi kasus linier programming dengan metode grafis dengan baik.	10
4.	Mampu memahami Linear Programming Metode Primal Simpleks.	1. Bentuk umum formulasi Simpleks dan penyelesaiannya (table initial simpleks, kolom pivot, baris pivot, titik kunci, variabel masuk dan variabel keluar kolom kunci, iterasi simpleks, pengambilan keputusan). 2. Penyelesaian Model Linier Programming dengan metode Simpleks.	U1, P1, P2, P3, P4		C,D, TK	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu membuat table simpleks berdasarkan bentuk baku 2. Mampu menyelesaikan studi kasus linier programming dengan metode simpleks dengan baik.	10
5.	Mampu memahami Perbedaan	1. Solusi permasalahan dual.	U2,		C,D,	3x50"	C4,A2	1. Mampu menjelaskan penyelesaian permasalahan	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dualitas, analisa sensitivitas, dan postoptimal	2. Interpretasi ekonomi 3. Analisa sensitivitas atau post optimal.	P1, P7, P8.		TI			dual. 2. Mampu menyebutkan interpretasi solusi permasalahan dual. 3. Mampu menjelaskan penggunaan analisa sensitifitas 4. Mahasiswa mampu merubah formulasi dari bentuk primal ke dual dengan benar.	
6.	Mahasiswa mampu memahami Metode transportasi	1. Definisi dan aplikasi model transportasi Solusi awal metode transportasi. 2. <i>North West Corner (NWC)</i> . 3. <i>The Least Cost (LC)</i> . 4. <i>Vogel's Aproximation Methods (VAM)</i> .	U2, P1, P2, P3, P4, P9, P10.		C,D, TI	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu menjabarkan metode NWC, LC, dan VAM. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan model transportasi beserta penyelesaian untuk solusi feasible dengan baik.	10
7.	Mahasiswa mampu memahami Metode Permainan dengan menggunakan strategi tunggal dan campuran.	1. Unsur-unsur dasar dalam teori permainan. 2. Permainan Dua Pemain Jumlah Nol (<i>Two-Person Zero_Sum Game</i>)	U2, P1, P4, P6.		C,D, TK	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu membuat rumusan permasalahan dalam teori permainan menggunakan program linier. 2. Mampu menyelesaikan persoalan dalam teori permainan menggunakan program linier.	5
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9.	Mahasiswa menguasai pemahaman dan penyelesaian model transshipment.	1. Model matematika masalah Transhit 2. Penyelesaian dengan Program Linier 3. Penyelesaian heuristik	U2, P2, P4, P9, P10.	C,D, TK		3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu membuat model matematika masalah transit. 2. Mampu menyelesaikan permasalahan transit dengan menggunakan pendekatan program linier.	10
10.	Mahasiswa menguasai pemahaman dan penyelesaian model penugasan.	1. Pemecahan persoalan minimasi dengan metode penugasan. 2. Pemecahan persoalan maksimasi dengan metode penugasan. 3. Model Penugasan dan penyelesaian dengan metode Hungarian.	U1, P1, P2, P4, P7.		C,D, TK	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal penugasan dengan baik. 2. Mahasiswa mampu Menjelaskan proses pembentukan table penugasan, sampai dengan pencarian solusi yang optimal menggunakan Metode Hungarian, baik untuk jumlah tugas = jumlah pekerja ataupun jumlah tugas $\neq$ jumlah pekerja.	10
11.	Mahasiswa memahami Jaringan Minimum Spanning Tree	1. Terminologi dan Asumsi. 2. Algoritma Greedy. 3. Rute Terpendek (<i>Shortest Route</i>)	U1, P2, P8, P9.		C,D, TI	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu mendapatkan jaringan yang paling efisien. 2. Mampu menghubungkan semua simpul secara langsung antara satu dengan yang lain dengan sumberdaya yang digunakan adalah paling kecil.	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12.	Mahasiswa memahami metode pemrograman bulat untuk mendapatkan solusi optimal pada permasalahan pemrograman linier.	1. Metode Branch and Bound.	U1, P1, P2, P3, P8.		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mampu menyelesaikan persoalan pemrograman bulat dengan metode branch dan bound.	5
13.	Mahasiswa mampu mengenal dan memahami Pemrograman Dinamis.	1. Karakteristik program dinamis. 2. Tahapan penyelesaian Program Dinamis. 3. Metode langkah maju (<i>Forward Method</i>) 4. Metode langkah mundur (<i>Backward Method</i>)	U2, P1, P2, P3, P7		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan dalam program dinamis menggunakan algoritma Maju ataupun Mundur.	5
14.	Mahasiswa mampu memahami Teori antrian	1. Tujuan model antrian dan tingkah laku biaya 2. Elemen dasar model antrian. 3. Model-model system antrian.	U1, P1, P2, P3, P4, P8.		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu menyelesaikan studi kasus dengan model-model antrian (M/M/1/∞/∞), (M/M/S/∞/∞), dan (M/M/1/N/∞).	10
15.	Mahasiswa Mampu menjelaskan secara terminologi dan menggunakan rantai markov diskrit pada perhitungan peluang transisi n langkah dan jangka panjang.	1. Pengantar Rantai Markov. 2. Definisi dan Contoh Rantai Markov Diskrit 3. Studi kasus.	U1, P2, P3, P8.		C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. mampu membedakan markov diskrit dan kontinyu. 2. Mahasiswa mengerjakan studi kasus tentang rantai markov.	5
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								100

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216236	Proses Manufaktur	2	Ganjil	Menggambar Teknik
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai pengetahuan tentang komunikasi teknik (<i>engineering communication</i>) dan perkembangan teknologi modern		
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 3	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, social dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>)		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami jenis-jenis proses pembentukan material, pemesinan, dan finishing beserta karakteristik dan pemakaiannya dalam industry manufaktur		
	CPMK 2	Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan dan menjalankan rencana proses yang dibuat pada benda kerja nyata dengan proses <i>machining</i>		
	CPMK 3	Mengikuti perkembangan teknologi terkait dengan keteknik-industrian seperti teknologi manufaktur modern, pemakaian teknologi informasi untuk mengelola perusahaan, <i>green manufacturing</i>		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah Proses Manufaktur ini memberikan pemahaman tentang proses produksi dari raw metrial, proses, samapai barang jadi/atau setengah jadi dari segi produk sesuai dengan perkembangan			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan kajian Keilmuan	M-1. Mengetahui dasar teknik proses manufaktur Modern M-2. Memahami dan mampu mengetahui proses pengecoran Logam M-3. Menganalisa dan mampu melakukan proses pembentukan pemesinan M-4. Mampu mengetahui tahapan proses plat metal M-5. Mengetahui dan mengalisa teori proses pemesinan M-6. Mampu penggunaan pahat, mesin dan operasi pemesinan pada mesin pembubutan M-7. Memahami dan mampu menjelaskan proses gerinda M-8. Mampu melakukan Pengelasan M-9. Mampu membuat rencana proses dari benda kerja input->proses->input M-10. Mampu membuat plan proses dengab <i>Bill of Material</i> M-11. Mampu memilih dan menyimpulkan parameter proses yang diperlukan untuk membuat benda kerja (<i>job sheet</i>) M-12. Mampu menjalankan proses pemesinan M-13. Mampu mengetahui proses pengenalan Computer Aided Manufacturing (CAM) M-14. Mampu mengoperasikan Computer Aided Manufacturing (CAM)			
Referensi:	Utama 1. M. I. Almadani and R. Siswanto, "Proses Manufaktur Mesin Poles Dan Ampelas Untuk Proses Metalografi," <i>JTAM ROTARY</i> , vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2020. 2. H. Wibowo, "PENGEMBANGAN MODUL DAN JOBSHEET TEKNIK PELAPISAN BERSUMBER DATA DARI INDUSTRI DAN INTERNET". 3. F. J. Tulung, "Modul Praktek Pengelasan SMAW," 2019. 4. J. Kushawaha, K. Srivastava, and V. Awasthi, "Living with Plastic and Plastic Waste," 2013. 5. M. P. Groover, <i>Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems</i> . John Wiley & Sons, 2020. 6. A. NURDINI, "MODUL PRAKTIKUM PROSES MANUFAKTUR". 7. R. Singh, <i>Introduction to basic manufacturing processes and workshop technology</i> . New Age International, 2006. 8. A. Hamid, "Analisa pengaruh arus pengelasan SMAW pada material baja karbon rendah terhadap kekuatan material hasil sambungan," <i>J. Teknol. Elektro</i> , vol. 7, no. 1, p. 142425, 2016. 9. J. Arifin, H. Purwanto, and I. Syafa'at, "Pengaruh jenis elektroda terhadap sifat mekanik hasil pengelasan smaw baja ASTM A36," <i>J. Ilm. MOMENTUM</i> , vol. 13, no. 1, 2017. Pendukung 1. H. M. Hegge and J. Wortmann, "Generic bill-of-material: a new product model," <i>Int. J. Prod. Econ.</i> , vol. 23, no. 1–3, pp. 117–128, 1991.			

	2. S.-H. Chang, W.-L. Lee, and R.-K. Li, "Manufacturing bill-of-material planning," <i>Prod. Plan. Control</i>, vol. 8, no. 5, pp. 437–450, 1997. 3. K. Schoer, J. Weinzettel, J. Kovanda, J. Giegrich, and C. Lauwigi, "Raw material consumption of the European Union—concept, calculation method, and results," <i>Environ. Sci. Technol.</i>, vol. 46, no. 16, pp. 8903–8909, 2012. 4. T.-C. Chang, R. A. Wysk, and H.-P. Wang, <i>Computer-aided manufacturing</i>. Prentice-Hall, Inc., 1991. 5. D. Gerwin, "A theory of innovation processes for computer-aided manufacturing technology," <i>IEEE Trans. Eng. Manag.</i>, vol. 35, no. 2, pp. 90–100, 1988.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T		-	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	28 Agustus 2021	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T	 Narto, S.T., M.T

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar teknik proses manufaktur Modern	Pengantar/pendahuluan : Dasar teknik manufaktur modern, tujuan, manfaat, ruang lingkup, sejarah kualitas	U1,2,3	C, D, L/T/D/, TK, TM		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3;	Mampu menjelaskan dasar proses manufaktur modern Mampu menjelaskan Permasalahan dalam dimensi manufaktur modern	5
2	Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui proses pengecoran Logam	Proses pengecoran Logam	U2,4,5	C, D, L/T/D/, TK TM		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5	Mampu memahami pentingnya penggunaan kualitas proses pengecoran logam Mengetahui material ferro dan non ferro	5
3	Mahasiswa mampu melakukan proses pembentukan pemesian	Teknik-teknik pembentukan logam	U5,6	C, D, L/T/D/, TK TM		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3;	Mampu menjelaskan konsep pembentukan logam Mendapatkan cara pembentukan logam dengan berbagai cara yakni ditempa, pengepresan	5
4	Mahasiswa mampu mengetahui tahapan proses plat metal	Proses plat metal	U5,7	C, D, L/T/D/, TK TM		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5	Mampu menggunakan plat metal dengan mengetahui proses awal sampai produk jadi	5
5,6	Mahasiswa teori proses pemesian	Teori proses pemesian	U2,6	C, D, L/T/D/, TK,TM		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5	Mampu memilih metode yang tepat untuk teori pemesian proses manufaktur	5
7	Mahasiswa mampu melakukan penggunaan pahat, mesin dan operasi pemesian pada mesin pembubutan. Proses gerinda	Penggunaan pahat, mesin dan operasi pemesian pada mesin pembubutan. Proses gerinda Dan mereview jurnal	U3,5,7	C, D, L/T/D/, TK,TM		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5	Mampu menerangkan dan menjelaskan penggunaan pahat, mesin dan operasi pemesian pada mesin pembubutan. Cara penggunaan gerinda pada saat pemotongan/penghalusan pada benda kerja (<i>job Sheet</i>) Mendapatkan contoh nyata dengan membedah jurnal yang terkait	5
8	UTS								15
9-11	Mahasiswa mampu mengetahui dan menggunakan Proses pengelasan	Proses pengelasan SMAW	U8,9	C, D, L/T/D/, TI TM,		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5	Mampu menyelesaikan latihan soal dan tugas dengan benar terkait dengan pengelasan SMAW	5
	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan membuat rencana proses dari benda kerja input->proses->input. <i>Bill of Material</i>	Menerapkan penjabaran dari penggunaan job sheet benda kerja dari awal sampai selesai dengan menggunakan <i>bill of material</i>	P1,2,3	C, D, L/T/D/, TI TM,		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3;	Mampu menyelesaikan latihan soal dan tugas dengan benar dengan mengetahui alur proses benda kerja	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Mahasiswa mampu mengetahui parameter proses yang diperlukan untuk membuat benda kerja (<i>job sheet</i>) proses pemesinan	Parameter proses yang diperlukan untuk membuat benda kerja (<i>job sheet</i>). Mengetahui dasar-dasar proses pemesinan	P,2,5	C, D, L/T/D/, TI, R, BT TM,		TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3;	Mampu menerangkan secara mendalam melalui persentase pembuatan benda kerja dan proses pemesinan	5
12-13	Mahasiswa memahami proses pengenalan Computer Aided Manufacturing (CAM)	Proses pengenalan Computer Aided Manufacturing (CAM)	P,13,14	C, D, L/T/D/, TI TM,		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4	Mahasiswa dapat menjelaskan proses proses pengenalan Computer Aided Manufacturing (CAM)	5
	Mahasiswa dapat mengetahui, mengoperasikan Computer Aided Manufacturing (CAM)	Membuat dan menyusun laporan mengoperasikan Computer Aided Manufacturing (CAM)	P,13,14	C, D, L/T/D/, TI TM,		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4	Mampu membuat dan menyelesaikan laporan dengan Computer Aided Manufacturing (CAM)	5
14-15	Mahasiswa mampu mendesain Produk sesuai tahapan proses manufaktur	Mendesain dan membuat produk tepat guna	P,13,14	C, D, L/T/D/, TI TM,		TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4	Membuat desain produk tepat guna dan presentasi hasil	5
16	UAS								20

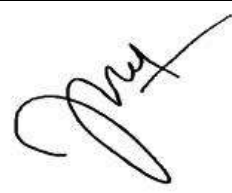
Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216237	Praktik Proses Manufaktur	1	3	Menggambar Teknik
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan yang komprehensif tentang dasar-dasar proses pemesinan dan analisis proses manufaktur		
	CPMK 2	Mahasiswa mampu membuat routing komponen dan produk.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) berbasis laboratorium yang membahas materi tentang dasar-dasar proses manufaktur modern; proses pengecoran; proses pembentukan plastik; proses pembentukan metal; proses pembentukan plat metal; teori proses pemesinan; teknologi pahat; mesin dan operasi pemesinan; proses gerinda; proses pengelasan.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. proses manufaktur desain produk M-2. Bill of material M-3. pemotongan M-4. Assembling M-5. penghalusan dan pengecatan			
Referensi:	Utama 1. Alkahla, I., & Pervaiz, S. (2017). Sustainability Assessment Of Shielded Metal Arc Welding (Smaw) Process. 244(1), 012001 2. Modul Praktikum Proses manufaktur Teknik Industri Universitas Qomaruddin			
	Pendukung 1. Almadani, M. I., & Siswanto, R. (2020). Proses Manufaktur Mesin Poles Dan Ampelas Untuk Proses Metalografi. Jtam Rotary, 2(1), 15–22. 2. Awangga, R. M., Yusril, M., & Setyawan, H. (2018). Ontology Design Of Influential People Identification Using Centrality. 1007(1), 012012.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2022	 Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu memahami proses manufaktur desain produk	Desain produk	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pekerjaan fungsional pada benda kerja perencanaan menggunakan pemrograman CAD, siswa dapat mengerjakan CAD secara akurat di samping prosedur rencana seperti yang ditunjukkan oleh ukuran pada gambar kerja	10
2	Mampu memahami bill of material	Bill of material	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyusun dan mengetahui perkembangan siklus benda kerja menggunakan BOM, mahasiswa dapat menerapkan strategi dasar dan terakhir pada materi yang akan ditangani secara berurutan	10
3	Mampu memahami model pemotongan material	Pemotongan material	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan praktikum pemotongan benda kerja menggunakan Mesin Gerindra Konvensional, mahasiswa dapat mengerjakan mesin Gerindra biasa secara akurat dan prosedurnya sesuai dengan ukuran rencana benda kerja	15
4	Mampu memahami model assembling komponen produk	assembling	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan merakit benda kerja menggunakan mesin las Konvensional, mahasiswa dapat mengerjakan mesin las dengan tepat dan metode sesuai dengan ukuran benda kerja yang direncanakan	15
5	Mampu mengaplikasikan penghalusan dan pengecatan	Penghalusan dan pengecatan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan dalam mengaplikasikan proses penghalusan komponen produk dan pengecatan produk yang berkualitas	15
6	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	15
7	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10
8	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
FT216238	Pengetahuan Lingkungan	2	4	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, social dan lingkungan (<i>environmental consideration</i>)		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Menjelaskan prinsip dan issue lingkungan terkini baik nasional maupun global yang berkaitan dengan pencemaran sektor industri dan sumber daya alam		
	CPMK 2	Mampu memberikan pemahaman tentang tanggung jawab profesi dan aspek etikal keprofesian lingkungan yang berkaitan dengan dampak pencemaran industri dan pertambangan		
	CPMK 3	Mampu memberikan pemahaman untuk bisa mengidentifikasi paradigma baru “green management” dalam konteks strategi bisnis serta bisa melakukan audit dan penilaian kinerja lingkungan terhadap sebuah organisasi atau industri.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan tentang Konsep ekosistem : daur materi, daur hidrologi, aliran energi, hukum entropi, rantai makanan, interaksi komponen ekosistem, pola dan dinamika pertumbuhan. Konsep lingkungan hidup : lingkungan hidup fisik dan sosial, daya dukung lingkungan, kelentingan dan homeostatis lingkungan dan pembangunan. Masalah lingkungan global dan masalah di Indonesia : kependudukan, kemiskinan, sumber daya alam dan pencemaran. Teknologi pembangunan industri dan bahan berbahaya. Pengelolaan Lingkungan : undang-undang dan peraturan tentang lingkungan hidup, baku mutu, proses daur ulang, pengelolaan limbah.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Ekologi dan ilmu lingkungan M-2. Asaz-asaz pengetahuan lingkungan M-3. Landasan kebijakan lingkungan M-4. Pengelolaan sumber daya alam M-5. Perkembangan dan pertumbuhan penduduk M-6. Kesadaran lingkungan M-7. Pencemaran dan perusakan lingkungan hidup M-8. Pengelolaan pertambangan pembangunan M-9. Analisis dampak lingkungan			
Referensi:	Utama - John Glasson, Riki Therivel, Andrew Chadwick. 2005. Introduction To Environmental Impact Assessment. Taylor & Francis - William P.Cunningham, Mary Ann Cunningham, Mary Cunningham. 2009. Environmental Science : a Global Concept; Mc.Graw Hill Higher Education. - Miller; Environmental Science : Sustaining The Earth; Wadsworth, 1991 - Soriatmadja; Ilmu Lingkungan; penerbit ITB, 1987 Pendukung - Dixon, J.A and M. Hufschmidt. Economic Valuation Tehniques For The Environment: A case workbook. The Joint Hopkins University Press, 1991. - ISO dan BAN, Implementaing ISO 14000. Environmental Management Systems According to ISO 14001. - Ulhoi J.P. Corporate Resources and Environmental Management: What, Why, and What ?. TIMS XXXII Conference, Alaska, 1995. - Baum. W. Le Cycle des Projets. Banque Mondiale. 1994 - Genne, M. Investissement et Environnement: Les Methodes d'Evaluation de Projects. Economica. 1996. - Soemarwoto, O. Analisis Dampak Lingkungan.Gajah Mada University Press; Jogjakarta. 1990. - North, K. Environmental Business Management. Management Developmenet Series, 1195. - Annoy. Business Strategy and the Environment. Vol.No.1, March 1996, Joint Wiley & Sons. - Tietenberg T. Environmmmental and Natural Resource Economics. Scot, Foresman and Company, Boston,1988. - Hotenfenbeck,W. The Green Management Revolution: Lessoons in environmental excellence.			

	Prentice Hall.1992. 11. De Simone L and F.Popoff. Eco Efficiency.The Business Link to Sustainable Development. The Mit Pres.1997			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Ir. Moh. Ismail Hamim, M.M.		Jamilatul Fithriyah, S.Kom., M.T.	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 Februari 2022	 Ir. Moh. Ismail Hamim, M.M.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip ekologi dan korelasi dengan lingkungan yang berkaitan dengan pencemaran sumber daya alam b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian untuk keseimbangan dan keharmonisan semua komponen alam	a. Pendahuluan b. Ekologi dan ilmu lingkungan c. Azas-azas pengetahuan lingkungan	P1,2 ,4		C, D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan Asaz-asaz, Pendahuluan, Ekologi dan ilmu lingkungan, Azas-azas pengetahuan lingkungan	5
2	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip ekologi dan korelasi dengan lingkungan yang berkaitan dengan pencemaran Sumber Daya Alam (SDA) b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian untuk keseimbangan dan keharmonisan semua komponen alam	Azas-azas pengetahuan lingkungan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan azas- azas pengetahuan lingkungan	5
3	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip kebijakan lingkungan berkaitan pencemaran industri dan pertambangan b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian pencegahan pencemaran dan produksi bersih industri dan pertambangan	Landasan kebijakan lingkungan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan landasan kebijakan lingkungan	5
4	a. Mahassiwa mampu menguasai prinsip pengaruh manusia (penduduk) terhadap pencemaran pemukiman lingkungan b. Mahasiswa mampu	a. Pengelolaan sumber daya alam b. Karateristik ekologi sumber daya alam	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan Pengelolaan sumber daya alam, Karateristik ekologi sumber daya alam	15

Minggu Ke- 1	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian tentang kesehatan lingkungan								
5	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip pengaruh manusia (penduduk) terhadap pencemaran pemukiman lingkungan b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian tentang kesehatan lingkungan	a. Daya dukung lingkungan b. Keterbatasan kemampuan manusia	P1,2 ,4		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan Daya dukung lingkungan, Keterbatasan kemampuan manusia	5
6	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip pengaruh manusia (penduduk) terhadap pencemaran pemukiman lingkungan b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian tentang kesehatan lingkungan	a. Landasan perkembangan penduduk Indonesia b. Pertambahan penduduk dan lingkungan pemukiman c. Pertumbuhan penduduk dan tingkat Pendidikan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan Landasan perkembangan penduduk Indonesia, Pertambahan penduduk dan lingkungan pemukiman, Pertumbuhan penduduk dan tingkat pendidikan	5
7	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip hubungan aktivitas manusia berdampak perubahan tata guna, penghilangan biotik dan global biologiokimia b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian tentang pendidikan lingkungan	a. Pertumbuhan penduduk dan penyakit yang berkaitan dengan lingkungan hidup b. Pertumbuhan penduduk dan kelaparan c. Kemiskinan dan keterbelakangan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	Ketepatan menjelaskan Pertumbuhan penduduk dan penyakit yang berkaitan dengan lingkungan hidup, Pertumbuhan penduduk dan kelaparan, Kemiskinan dan keterbelakangan	5
8	UJIAN TENGAH SEMESTER								
9	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip penurunan kualitas mutu lingkungan hidup akibat pencemaran industri dan pertambangan b. Mahasiswa mampu	a. Keberlanjutan mutu lingkungan hidup dengan resiko b. Kesadaran lingkungan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan Keberlanjutan mutu lingkungan hidup dengan resiko, Kesadaran lingkungan	5

Minggu Ke- 1	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan								
10	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip dampak pencemaran lingkungan dalam pengelolaan pertambangan dan energi b. Mahasiswwa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian meningkatkan kualitas lingkungan yang berkelanjutan	a. Hubungan lingkungan dengan pembangunan b. Pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup oleh proses pembangunan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A3	Ketepatan menjelaskan Hubungan lingkungan dengan pembangunan, Pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup oleh proses pembangunan	5
11	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip dampak pencemaran lingkungan dalam pengelolaan pertambangan dan energi b. Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian - meningkatkan kualitas lingkungan yang berkelanjutan	a. Masalah lingkungan dalam pembangunan pertambangan energi b. Cara pengelolaan pembangunan pertambangan	P1,2 ,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A3	Ketepatan menjelaskan Masalah lingkungan dalam pembangunan pertambangan energi, Cara pengelolaan pembangunan pertambangan	15
12	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip hubungan industri dan lingkungan berkaitan dengan pembangunan industri berkelanjutan b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian industri berwawasan lingkungan	a. Kecelakaan di pertambangan b. Penyehatan lingkungan pertambangan c. Pencemaran dan penyakit-penyakit yang mungkin timbul	P2,4		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	Ketepatan menjelaskan Kecelakaan di pertambangan, Penyehatan lingkungan pertambangan, Pencemaran dan penyakit-penyakit yang mungkin timbul	5
13	a. Mahasiswa mampu menguasai prinsip hubungan industri dan lingkungan berkaitan dengan pembangunan	Masalah lingkungan dalam pembangunan industri	P2,4		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	Ketepatan menjelaskan Masalah lingkungan dalam pembangunan industri	5

Minggu Ke- 1	Kemampuan Akhir 2	Materi Pokok 3	Ref 4	Metode Pembelajaran		Waktu 7	Pengalaman Belajar 8	Penilaian	
				Luring 5	Daring 6			Indikator 9	Bobot (%) 10
	industri berkelanjutan b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian industri berwawasan lingkungan								
14	a. Mahasiswa mampu memahami prinsip dampak pencemaran limbah B3 diakibatkan industri b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian pengelolaan limbah industri berwawasan lingkungan	a. Keracunan bahan logam / metaloid pada industrialisasi b. Keracunan bahan organis pada industrialisasi	P2,3		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	Ketepatan menjelaskan Keracunan bahan logam / metaloid pada industrialisasi, Keracunan bahan organis pada industrialisasi	5
15	a. Mahasiswa mampu memahami prinsip dampak pencemaran limbah b3 di akibat industri b. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian pengelolaan limbah industri berwawasan lingkungan	a. Perlindungan masyarakat sekitar perusahaan industri b. Analisis dampak lingkungan c. Pembangunan industri, pertumbuhan ekonomi, dan lingkungan hidup	P2,3,4		C,D,L/T/D, TI	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2,A4	Ketepatan menjelaskan Perlindungan masyarakat sekitar perusahaan industri, Analisis dampak lingkungan, Pembangunan industri, pertumbuhan ekonomi, dan lingkungan hidup	15
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216239	Analisis dan Estimasi Biaya	2	4	Statistika Industri II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu menyusun laporan keuangan serta mengukur efisiensi biaya perusahaan dengan benar.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mempelajari materi tentang proses akuntansi; laporan keuangan; konsep biaya; biaya bahanlangsung; biaya pekerja langsung; biaya pabrik tak langsung; kalkulasi biaya pesanan; kalkulasi biaya proses; produk samping dan produk gabungan; sistem biaya standar dan analisis variansi; analisis titik impas. Selain pengantar, beberapa studi kasus akan membahas implikasi estimasi biaya untuk sektor logistik dan pengiriman.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Cost Reduction M-2. Laporan keuangan M-3. laporan produksi sederhana M-4. Biaya bahan baku M-5. Biaya Tenaga Kerja M-6. Biaya Overload M-7. Job Order Costing M-8. ABC matrix M-9. BEP			
Referensi:	Utama 1. B. Hilton, Ronald W. , Maher, Michael W. , Selto, Frank H. , 2003, Cost Management : Strategies for Business Decisions, 2nd edition, McGraw Hill. 2. Gray, J. & D. Ricketts, 1998, Cost and Managerial Accounting, McGraw-Hill, New York. Pendukung 1. Horngren, C.T. & G. Foster, 1991, Cost Accounting: A managerial emphasis, Prentice-Hall International, Englewood Cliffs. 2. Matz, A. & M.F Usry, 1996, Cost Accounting: Planning and Control, South-Western Publishing Co. 3. James, J., 1996, Managerial Accounting, John Wiley & Sons, Chichester-England.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Kurnia Cahya Lestari, S. Kom., M.Ak.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Februari 2022	 Kurnia Cahya Lestari, S. Kom., M.Ak.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu menjelaskan cost reduction bagi perusahaan, dan keterkaitan antara mata kuliah analisis dan estimasi biaya dengan profesi teknik industri	1. Cost reduction dalam iklim kompetisi yang semakin ketat 2. Informasi biaya yang akurat dalam upaya cost reduction	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,P1,A 1	Ketepatan menjelaskan cost reduction bagi perusahaan, dan keterkaitan antara mata kuliah analisis dan estimasi biaya dengan profesi teknik industri	5
2,3,4,5,6	Mampu menyusun laporan keuangan serta tahapan dalam menyusun laporan keuangan	1. Jenis-jenis laporan keuangan (ditekankan pada laporan rugi laba dan neraca) 2. Prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam menyusun laporan keuangan	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan menjelaskan laporan keuangan serta tahapan dalam menyusun laporan keuangan	40
		1. Tahapan dalam menyusun laporan keuangan 2. Pencatatan transaksi dalam jurnal	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan menjelaskan laporan keuangan serta tahapan dalam menyusun laporan keuangan	
		1. Pencatatan transaksi dalam buku besar 2. Trial balance	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan pembuatan laporan transaksi dalam buku besar	
		1. Penyesuaian Laporan 2. Laporan rugi laba dan neraca	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan pembuatan laporan keuangan sederhana	
		Laporan tutup buku	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan pembuatan laporan tutup buku	
7	Mampu menjelaskan biaya, aliran, klasifikasi dan membuat laporan harga pokok produksi sederhana	1. Klasifikasi biaya : biaya produk dan biaya periodik ; biaya tetap, biaya variabel, dan biaya semi variabel 2. Aliran biaya 3. Laporan harga pokok produksi dan penjualan	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan menjelaskan biaya, aliran, klasifikasi dan membuat laporan harga pokok produksi sederhana	5
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu menjelaskan biaya bahan baku langsung	1. Biaya bahan baku langsung 2. Variansi biaya bahan baku langsung	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,P1,A 1	Ketepatan menjelaskan biaya bahan baku langsung	6
10	Mampu menghitung variansi biaya tenaga kerja	1. Konsep biaya standard, tujuan, manfaatnya serta jenis-jenis standar 2. Biaya tenaga kerja langsung standar dan variansinya serta	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan menghitung variansi biaya tenaga kerja	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		pencatatannya di buku besar							
11	Mampu menghitung biaya overhead	1. Biaya overhead actual 2. Biaya overhead yang ditetapkan sebelumnya 3. Applied overhead	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,P3,A 2	Ketepatan menghitung biaya overhead	6
12	Mampu menjelaskan job order costing dan aliran biaya bahan langsung yang digunakan dalam job order costing	1. Konsep job order costing 2. Lembar Biaya Pesanan 3. Akuntansi biaya bahan langsung 4. Akuntansi biaya tenaga kerja langsung 5. Akuntansi biaya overhead 6. Biaya total dan perhitungan cost per unit	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,P1,A 1	Ketepatan menjelaskan job order costing dan aliran biaya bahan langsung yang digunakan dalam job order costing	6
13,14	Mampu membuat activity cost matrix	1. Mengapa dikembangkan ABC 2. Review analisis aktivitas : pemetaan proses bisnis dan penyusunan activity center untuk keperluan ABC 3. Penyusunan activity cost matrix 4. Perhitungan Activity Rate	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan pembuatan activity cost matrix	20
		1. Perhitungan biaya per unit 2. Perhitungan wastage/unit dan analisisnya 3. Pelaporan pendapatan dengan ABC	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan pembuatan activity cost matrix	
15	Mampu menjelaskan hubungan antara cost, volume, profit dalam perencanaan produksi dan penjualan, dan menghitung BEP	1. Hubungan antara cost, volume, profit dan manfaatnya dalam perencanaan produksi dan penjualan 2. Perhitungan BEP & volume penjualan untuk memenuhi target keuntungan	U1,2	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C3,P3,A 2	Ketepatan menjelaskan hubungan antara cost, volume, profit dalam perencanaan produksi dan penjualan, menghitung BEP	6
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi

2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216240	Pengendalian dan Penjaminan Mutu	3	Genap	Manajemen Kualitas
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Mampu menguasai prinsip dasar dalam manajema kulitas dengan konsep statistik		
	CPL 2	Mampu mengidentifikasi permasalahan dalam faktor penyebab terjadinya defect untuk mengendalikan dan melakukan penjaminan kualitas		
	CPL 3	Mampu menyelesaikan permasalahan dan memberikan solusi dalam menjaga/meningkatkan kualitas		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Menjelaskan prinsip dasar penggunaan pengendalian dan penjaminan mutu secara statistik		
	CPMK 2	Mengindentifikas masalah yang dihadapi agar mampu penyebab dari defect untuk dilakukan perbaiki mutu		
	CPMK 3	Menyelaikan masalah yang terjadi dengan beberapa metode kualitas yang akan dipakai		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (online) dengan materi perkuliahan tentang bagaimana untuk mengendalikan dan menjamin mutu			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mengetahui dasar teknik untuk Pengendalian dan Penjaminan Mutu M-2. Memahami dan mampu menggunakan metode Total Quality Control M-3. Menganalisa dan mampu melakukan analisa biaya kualitas dengan SQC M-4. Mampu menggukan metode seven tools untuk mengendalikan kualitas M-5. Mengetahui dan mengalisa perbaikan kualitas dengan root causes analysys M-6. Mampu meriview jurnal dengan menggunakan metode kualitas M-7. Memahami dan mampu menjelaskan dengan persentasi dengan metode yang diambil M-8. Mampu melakukan dengan Kualitas Proses Statistik untuk Data Atribut p, np, c, u) M-9. Mampu menggunakan dan mengelolah data dengan metode six sigma M-10. Mengetahui dan melakukan perbaikan ratting dengan FMEA M-11. Mampu mengambil data fish bone diagram untuk mengetahui penyebab defect M-12. Menganalisa langkah perbaikan dengan 5W+1H M-13. Menganalisa dan mampu melakukan MIL-STD 105 D M-14. Menyusun Terstandarisasi kualitas Dodge Romig			
Referensi:	Utama 1. A. Mitra, Fundamentals Of Quality Control And Improvement. Prentice Hall, 1998. 2. S. Ahmed And M. Hassan, "Survey And Case Investigations On Application Of Quality Management Tools And Techniques In Smis," Int. J. Qual. Reliab. Manag., 2003. 3. A. R. Martínez-Lorente, F. Dewhurst, And B. G. Dale, "Total Quality Management: Origins And Evolution Of The Term," Tqm Mag., 1998. 4. R. G. Lewis And D. H. Smith, Total Quality In Higher Education. Total Quality Series. Eric, 1994. 5. M. R. Rosyidi, "Analisis Pengendalian Mutu Pada Penjualan Ikan Bader/Tawes Metode Sqc Di Tpi Ud. Jazuli Ib Gresik," J. Iptek, Vol. 21, No. 2, Pp. 19–26, 2017. 6. M. R. Rosyidi, "Analisis Kualitas Ikan Bandeng Dengan Metode Seven Tools Di Tempat Pelelangan Ikan (Tpi) Lumpur Gresik," Kaizen Manag. Syst. Ind. Eng. J., Vol. 1, No. 2, 2018. 7. G. G. Brown And H. C. Rutemiller, "Tables For Determining Expected Cost Per Unit Under Mil-Std-105d Single Sampling Schemes," Aiie Trans., Vol. 6, No. 2, Pp. 135–142, 1974. 8. J. H. Kao, "Mil-Std-414 Sampling Procedures And Tables For Inspection By Variables For Percent Defective," J. Qual. Technol., Vol. 3, No. 1, Pp. 28–37, 1971. Pendukung 1. R. S. Leavenworth And E. L. Grant, Statistical Quality Control. Tata Mcgraw-Hill Education, 2000.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T		-	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	07 Pebruari 2022	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KontrakKuliah, RPS, Konsep Mutu, Definisi kualitas, pengendalian kualitas, dimensi, kualitas, tujuan, manfaat, ruang lingkup	Pengantar/pendahuluan : Konsep Mutu , Definisi kualitas, pengendalian kualitas, dimensi, kualitas, tujuan, manfaat, ruang lingkup, sejarah kualitas	[1], [2], [3]	C, D, L/T/D/, TK, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; BT; BM	150	Ceramah dan MHS menyimak bersama, diskusi untuk membahas kontrak kuliah dan RPS, Materi	Mampu menjelaskan dasar definisi kualitas. Mampu menjelaskan Permasalahan dalam dimensi kualitas dan manfaat tujuan diadakanya penjaminan mutu. Mampu menerangkan ruang lingkup mutu	5
2	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplemen tasikan pengendalian mutu terpadu	Manajemen dan penjaminan Kualitas , Teknik dengan menggunakan <i>Total Quality Control</i> (TQC), TQM	[4], [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 BT; BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Mampu memahami pentingnya penggunaan kualitas TQC. Menjelas dengan faham bagaimana cara mengimplementasi TQM dengan melihat dan membedah jurnal terkait dengan TQM.	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan berbagai teknik menggunakan SQC	Dimensi Mutu , Teknik-teknik perbaikan Kualitas: Control kualitas statistik, petakendali	[1], [3], [6]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, persentasi	Mampu menjelaskan konsep perbaikan kualitas dengan berbagai teknik (SQC) . Mampu menerapkan teknik SQC secara statistik	10
4-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan berbagai teknik teknik dalam <i>seventools</i>	Teknik-teknik perbaikan Kualitas : ▪ Uji Kecukupan data ▪ <i>Seven Tools</i> Diagram : <i>Diagram Pareto, Fish Bone, Histogram, Scatter Diagram, Checksheet/Lembar</i> □ pengecekan, <i>Control Chart Root Causes Analysis</i>	[2], [7]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 BT; BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa diberikan tugas, kasus-kasus yang dapat diselesaikan dengan menggunakan <i>seven tools</i>	Mampu menggunakan memakai uji kecukapan dan atau tidak dalam melakukan penelitian. Mampu menjelaskan dan menggunakan konsep metode perbaikan kualitas dengan teknik (<i>seven tools</i>) dan <i>Root Causes Analysis</i> .	10

6-7	Mahasiswa mampu melakukan review jurnal dengan penggunaan metode memiliki masalah kecacatan produk	Prinsip pengendalian mutu dan rancangan (on-line&off-line) , Teknik bisa menggunakan metode yang sudah di pelajari: ▪ Seven Tools, SQC, TQC, TQM	[1], [3], [4], [5], [7]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, persentasi, Mahasiswa dapat menyelesaikan dan menyampaikan apa yang didapat pada saat melakukan review jurnal	Mampu menerangkan dan menjelaskan penggunaan perbaikan kualitas secara benar. Mampu menyimpulkan isi yang dimaksud pada saat mereview jurnal.	10
8	UTS								15
9-10	Mahasiswa mampu menggunakan peta control untuk data atribut dalam pengendalian kualitas produk	Pengendalian proses secara statistika , Pengendalian Kualitas Proses Statistik untuk Data Atribut Dan Peta Kontrol (Petakontrol untuk p, np, c, u)	[2], [7]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C, D, L/T/D/, TI, R, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT, BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, mahasiswa menyelesaikan latihan soal dengan benar	Mampu menyelesaikan latihan soal dan tugas dengan benar	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan metodesix sigma	Inpeksi dan sampling penerimaan , Menerapkan penjabaran kualitas dengan (DMAIC) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	[2], [4]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C, D, L/T/D/, TI, R, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT, BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa menyelesaikan latihan soal dengan benar sixsigma	Mampu menyelesaikan latihan soal dan tugas dengan benar	5
12-13	Mahasiswa mampu mendalami <i>fishbone</i> diagram dan langkah perbaikan yang dilakukan dengan menggunakan 5W+1H	Perbaikan secara kualitas melalui rancangan , Mengambil data penggunaan <i>fishbone</i> diagram (4M+1L, melakukan perbaikan dengan 5W+1H)	[2], [4], [7]	C, D, L/T/D/, TI, R, BT C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C, D, L/T/D/, TI, R, BT C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Persentase penggunaan tools tersebut	Mampu menerangkan secara mendalam melalui persentase <i>fishbone</i> dan 5W+1H Mampu membuat rekomendasi perbaikan dengan 5W+1H	5

14	Mahasiswa memahami kaizen, PDCA	Metode Taguchi , Membuat dan mampu menggunakan tools yang ada di metode tersebut	[8], [9]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 TM,	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 , BT, BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa diberikan soal latihan sampling penerimaan berdasar kanstandar MIL-STD dan Dodge Romig	Mahasiswa dapat menjelaskan proses sampling penerimaan berdasarkan STD ABC 105 Dodge Romig	5
15	Mahasiswa dapat mengetahui, menerapkan dan menyimpulkan permasalahan dengan membuat laporan pengendalian dan penjaminan mutu	Membuat dan menyusun laporan secara individu dengan konteks pengendalian dan penjaminan mutu	[1], [3], [4], [5], [7]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 TM,	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 , BT, BM	150	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mengumpulkan laporan Mutu	Mampu membuat dan menyelesaikan laporan dengan metode kualitas yang sudah disampaikan	5
16	UAS								20
Total									100

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216241	Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri	2	4	Pengantar Teknik Industri
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu menguasai siklus manajemen dalam perannya pengoperasian sistem terintegrasi dalam organisasi dan memahami konsep pengorganisasian dalam perusahaan		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan Mata kuliah ini membahas tentang teori organisasi, bagaimana merancang organisasi, proses organisasi, perilaku organisasi, budaya organisasi dan manajemen organisasi			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Pengenalan umum Organisasi perusahaan industri (pendahuluan) M-2. Dimensi struktur organisasi, bentuk/jenis organisasi perusahaan M-3. Memahami perancangan organisasi pada perusahaan M-4. Konsep budaya, kultur organisasi dan nilai perusahaan M-5. Strategi dan efektivitas organisasi M-6. Desain organisasi global M-7. Manajemen Konflik dan politik organisasi M-8. Organisasi Manajemen Perusahaan Industri 4.0. M-9. Proses Informasi dan Kontrol organisasi perusahaan industri M-10. Organisasi Manajemen Industri internal (perekrutan, pengembangan, penilaian SDM, analisa jabatan) M-11. Ukuran dan daur hidup organisasi perusahaan M-12. Teknologi dan Desain Tempat Kerja – Dimensi Kontekstual M-13. Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri Manufaktur M-14. Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri Jasa			
Referensi:	Utama 1. Daft, Richard.L, 2013, Understanding The Theory and Design of Organizations, Thomson, South Western. 2. Robbins, SP and Coulter, M., 2012, Management, Eleventh Edition, Prentice Hall. 3. Berger, LA, 1994, The Change Management Handbook, Irwin Professional Publishing. 4. Jones, Gareth R., 2004, Organizational Theory Design, and Change, 4th de. Prentice Hall. Pendukung 1. Dessler, Gary, 2005, Human Resource Management, Pearson Prentice Hall 2. Jurnal-jurnal di bidang organisasi dan manajemen perusahaan industri			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.		-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 Maret 2022	 Muh Hafidz Yusuf, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., MT.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep umum organisasi perusahaan industri	Konsep umum organisasi perusahaan industri	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa mampu memberikan respon melalui pertanyaan dan jawaban atas pertanyaan yang diberikan	
2	Mahasiswa mampu memahami dimensi struktur organisasi, bentuk dan jenis organisasi	Prinsip-prinsip struktur organisasi dan jenis organisasi yang tepat, efektif dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa mampu mengungkapkan setiap jenis dan struktur organisasi	
3	Mahasiswa mampu memahami konsep perancangan organisasi perusahaan	Konsep perancangan dalam sebuah organisasi perusahaan	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa mampu memahami konsep perancangan	
4	Mahasiswa mampu memahami konsep budaya, kultur dan nilai dari sebuah perusahaan	Konsep budaya dan kultur organisasi pada perusahaan, keunikan dan nilai dari sebuah perusahaan	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa dapat menjelaskan budaya perusahaan dan nilai sebuah perusahaan	
5	Mahasiswa memahami setiap materi yang telah diberikan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya	Evaluasi Tahap – 1	U1, U2	C,D,L/T/D,TI		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4,P2	Mahasiswa mampu memberikan jawaban dengan narasi dan analisis secara baik	
6	Mahasiswa diharapkan mampu memahami strategi dan efektivitas organisasi	Efektivitas organisasi	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa dapat menjelaskan konsep efektivitas organisasi perusahaan	
7	a. Mahasiswa mampu memahami desain organisasi global b. Mahasiswa mampu dan memahami manajemen konflik dan politik organisasi perusahaan	a. Desain organisasi global b. Mahajemen konflik	U1, U2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri perusahaan global 3) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 4) Mahasiswa dapat memahami konflik organisasi	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9	Organisasi Manajemen Perusahaan Industri 4.0	Organisasi Perusahaan 4.0	U3, U4	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa dapat memahami industri 4.0	
10	Mahasiswa mampu memahami konsep Proses Sistem Informasi dan kontrol organisasi	Sistem informasi dan kontrol organisasi perusahaan	U3, U4	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa memahami konsep sistem informasi dan kontrol organisasi perusahaan dan pekerja.	

11,12	Mahasiswa mampu dan memahami konsep organisasi manajemen internal dan ukuran daur hidup organisasi perusahaan	Riset di bidang daur hidup organisasi	U3, U4	C,D,L/T/ D,TI		TM: 2x(2x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2, A4	1) Mahasiswa mampu mengetahui fungsi APD 2) Mahasiswa mampu memahami konsep organisasi internal 3) Mahasiswa memahami ukuran daur hidup organisasi	
13	Mahasiswa mampu memahami konsep teknologi dan desain tempat kerja	Teknologi dan desain tempat kerja	U3, U4,P 1	C,D,L/T/ D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas 2) Mahasiswa memahami konsep teknologi dan desain tempat kerja –dimensi konseptual	
14	Mahasiswa memahami setiap materi yang telah diberikan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya	Evaluasi Tahap – 3	U3, U4,P 1	C,D,L/T/ D,TI		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Mahasiswa mampu memberikan jawaban dengan narasi dan analisis secara baik	
15	Mahasiswa memahami Konsep Organisasi dan Manajemen Perusahaan Industri Manufaktur dan Jasa	Organisasi manajemen perusahaan industri manufaktur dan jasa	U3, U4,P 1	C,D,L/T/ D,TI		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Mahasiswa mampu menjelaskan kembali setiap materi yang disampaikan di kelas Mahasiswa dapat memahami perbedaan industri manufaktur dan jasa	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216242	Ekonomi Teknik	2	4	Pengantar Ilmu Ekonomi
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami pengetahuan dasar dan memiliki keterampilan konsep pengambilan keputusan dalam pemilihan alternatif rancangan teknis (rencana investasi) berdasarkan pertimbangan ekonomis		
	CPMK 2	Memahami prinsip mekanisme inflasi dan deflasi dalam perekonomian secara umum		
	CPMK 3	Mampu menggunakan standard-standard yang berlaku dalam perhitungan analisis kelayakan finansial		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang pengetahuan dasar dan konsep pengambilan keputusan dalam pemilihan alternatif rancangan teknis (rencana investasi) berdasarkan pertimbangan aspek – aspek ekonomi.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu memahami ilmu ekonomi dan ruang lingkupnya. M-2. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai mekanisme pasar dan konsep elastisitas M-3. Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik mengenai teori perilaku konsumen M-4. Mahasiswa mampu menjelaskan teori produksi dan teori biaya produksi M-5. Mahasiswa mampu menjelaskan cara memaksimalkan laba dengan berbagai pendekatan M-6. Mahasiswa menguasai perbedaan pasar persaingan sempurna, pasar monopoli, dan pasar monopolistik M-7. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai pasar oligopoli dan pasar faktor produksi (tenaga kerja dan tanah) M-8. Mahasiswa mampu untuk menjelaskan mengenai jenis sistem – sistem ekonomi			
Referensi:	Utama 1. Pujawan, I Nyoman. 2019. Ekonomi Teknik Edisi 3. Yogyakarta: Lautan Pustaka. Pendukung 1. Thuesen, G. J. & Fabricky, W. J. 2002. Engineering Economy. 9th Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc. 2. De Garmo, E. P., Sullivan, W. G., & Bontidelli, J. A. 1997. Engineering Economy. 10th Edition. New York: Macmillan. 3. Sydsaeter, Knut & Hammond, Peter J. 1995. Mathematics for Economis Analysis. New Jersey: Prentice Hall.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Muahmmad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Maret 2021	 Muahmmad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 s/d 3	Mahasiswa memahami konsep dasar ekonomi teknik dan evaluasi suatu proposal teknik	1. Pengenalan kontrak perkuliahan 2. Pengantar tentang Ekonomi Teknik 3. Nilai uang dari waktu dan Bunga 4. Metode penyediaan modal dan konsep biaya	U1	C, D, L/T/D		TM: 3x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	a) Memahami asal dan prinsip ekonomi teknik, pengertian proposal teknik, proses pengambilan keputusan, dan evaluasi keputusan teknikal b) Dapat memahami konsep nilai uang dari waktu, pengertian cash-flow (inflow, outflow dan net cash-flow) dan penyusunannya, serta mampu menjelaskan penurunan rumus perhitungan bunga (sederhana – majemuk) c) Dapat melakukan transformasi modal dan biaya dalam dimensi cash-flow suatu alternatif investasi	20
4 s/d 7	Mahasiswa mampu melakukan evaluasi kelayakan ekonomis alternatif investasi dengan metode-metode ekonomi teknik	1. Pengambilan Keputusan dalam ekonomi teknik dan pengenalan metode untuk evaluasi suatu proposal teknik 2. Perhitungan dan analisis rate of return 3. Perbandingan antar berbagai metode analisis untuk memilih alternatif proposal teknik (1) 4. Perbandingan antar berbagai metode analisis untuk memilih alternatif proposal teknik (2) 5. Aplikasi metode ekonomi teknik (1): mutually exclusive combinations of projects	U1	C, D, L/T/D		TM: 4x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4,A4, P2	a) Mampu mendefinisikan alternatif investasi yang dibutuhkan dari suatu masalah yang dianalisis, menentukan horizon perencanaan, dan memahami perbedaan penggunaan metode-metode untuk evaluasi suatu proposal teknik b) Dapat memahami konsep analisis rate of return dan menggunakannya sebagai pertimbangan dalam memilih alternatif proposal teknik c) Memahami perbedaan berbagai metode analisis: analisis inkremental dan metoda analisis yang lain d) Mampu melakukan analisis perbandingan benefit dan cost, payback period, discounted payback period, dan break-even e) Mampu menerapkan berbagai metode analisis untuk memecahkan persoalan nyata dalam suatu perusahaan	30
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9 s/d 11	Mahasiswa memahami dampak dari depresiasi, inflasi, dan pajak pada pengambilan keputusan alternatif rancangan teknik dan mampu melakukan re-evaluasi kelayakan ekonomis	1. Konsep depresiasi dan aplikasinya dalam evaluasi suatu proposal teknik 2. Konsep pajak dan pengaruhnya dalam evaluasi suatu proposal teknik 3. Konsep inflasi dan pengaruhnya dalam	U1;P1;P2	C, D, L/T/D		TM: 3x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4,A4, P2	a) Memahami konsep dasar perhitungan depresiasi, metode-metode depresiasi, dan pengaruhnya dalam proses pengambilan keputusan dan evaluasi keputusan teknikal b) Memahami konsep dasar perhitungan pajak, efek pajak pada metode depresiasi, dan pengaruhnya dalam proses pengambilan keputusan dan	20

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		evaluasi suatu proposal teknik 4. Aplikasi metode ekonomi teknik: kasus replacement mesin						evaluasi keputusan teknikal c) Memahami konsep dasar perhitungan inflasi, dan pengaruhnya dalam proses pengambilan keputusan dan evaluasi keputusan teknikal d) Mampu menggunakan tools yang dipelajari untuk memodelkan masalah replacement mesin	
12 s/d 15	Mahasiswa mampu menerapkan metode analisis untuk membuat keputusan teknikal dalam rangka memaksimumkan nilai perusahaan (value of the firm)	1. Analisis manfaat biaya 2. Analisis resiko dan ketidakpastian 3. Siklus pengambilan keputusan dalam ekonomi teknik- case study (2)	U1;P1;P2;P3	C, D, L/T/D		TM: 4x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4,A4, P2	a) Mampu analisis resiko dan ketidakpastian pada suatu proyek investasi b) Mampu menerapkan metode analisis untuk membuat keputusan teknikal pada persoalan nyata {Cases} c) Mampu meyajikan /mempresentasikan hasil rancangan keputusan teknikal dalam rangka memaksimumkan nilai perusahaan {Cases} d) Mampu melakukan analisis manfaat biaya pada proyek-proyek pemerintah	30
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216243	Penelitian Operasional II	3	4	Penelitian Operasional I
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah optimisasi bersifat deterministik pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah optimisasi bersifat deterministik pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental.		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi optimisasi untuk melakukan aktivitas rekayasa.		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 10	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mencari solusi dari formulasi model markov dan melakukan analisis atas solusi yang dihasilkan.		
	CPMK 2	Mampu mencari solusi dari formulasi model antrian dan melakukan analisis atas solusi yang dihasilkan.		
	CPMK 3	Mampu mencari solusi dari formulasi model game (permainan) dan melakukan analisis solusinya.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan yang berisi tentang pengambilan keputusan yang optimal dalam meningkatkan keefektifan dan efisiensi operasi, keputusan, dan manajemen dengan cara seperti menganalisis data dan membuat model matematis. Mahasiswa belajar menjalankan metodologi solusi yang memandu pengambilan keputusan yang optimal dalam sistem probabilistik/stokastik: pemrograman dinamis, pengambilan keputusan dalam ketidakpastian, teori permainan, rantai markov, dan teori antrian.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu memahami dan mengerti tentang model-model optimasi yang bersifat stokastik (<i>probabilistik</i>) dengan variabel-variabel yang diskret dan kontinu dan formulasi matematisnya. M-2. Mahasiswa mampu menguasai teknik penyelesaian model-model optimasi seperti yang dijelaskan pada pokok bahasan. M-3. Mahasiswa mampu menggunakan model-model optimasi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang muncul dalam perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem industri.			
Referensi:	Utama 1. Hillier, Frederick S. and Lieberman, Gerald J. 2015. Introduction to Operations Research. 10th Edition. McGraw-Hill. 2. A. Hillier dan Lieberman, 2001, Introduction to Operation Research, Presentice Hall, New Jersey 3. H. A. Taha. Operation Research : An Introduction, Macmillan Publishing Company. New York: 1997. Pendukung 1. Aminuddin. Prinsip-prinsip Riset Operasi. Jakarta : Penerbit Erlangga. 2005. 2. A. R. Ristono. Penelitian Operasional Lanjut. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. 2011. 3. S. Sinulingga, Pengantar Teknik Industri. Edisi Pertama. Surabaya: Penerbit Graha Ilmu, 2008. 4. H. Sarjono. Aplikasi Riset Operasi. Salemba Empat, Jakarta, 2010. 5. Taha, Hamdy A. 2011. Operations Research: An Introduction. 9th Edition. Prentice Hall. 6. Bazaraa, Mokhtar S., Jarvis, John J., and Sherali, Hanif D. 2009. Linear Programming and Network Flows. 4th Edition. Wiley.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Suparno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	12 Februari 2022	 Suparno, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses stokastik untuk memodelkan hubungan dinamika antar kejadian random dalam berbagai bidang ilmu seperti engineering, ilmu pengetahuan alam, dan sosial.	1. Variabel acak 2. Distribusi diskrit, distribusi kontinu, dan distribusi multibariat. 3. Definisi klasifikasi dan contoh dari proses stokastik. 4. Menguraikan spesifikasi proses stokastik menurut sifat state space dan parameter spacenya	U2, P2,		C,D,	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa memahami isi kontrak kuliah, RPS yang ditawarkan dosen, bahan kuliah, tugas kasus yang harus dikerjakan. 2. Ketepatan dalam mereview materi –materi variabel acak dan distribusinya baik variabelkontinu maupun diskrit. 3. Ketepatan dalam menjelaskan definisi proses stokastik danklasifikasi, serta memberikan contoh nyata permasalahan proses stokastik	10%
3	Mampu menjelaskan secara terminologi dan menggunakan rantai markov diskrit pada perhitungan peluang transisi n langkah dan jangka panjang.	1. Definisi dan Contoh Rantai Markov Diskrit. 2. Jenis Ruang Keadaan 3. Matriks Peluang Transisi. 4. Diagram Transisi.	U2, P2,		C,D,	3x50"	C2,A2	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi rantai markov diskrit, peluang limit dan periodesitas rantai markov. 2. Ketepatan dalam menyusun matriks transisi suatu masalah nyata dan menggambarkan diagram transisinya.	5%
4	Mampu menjelaskan persamaan Chapman-Kolmogorov	1. Persamaan Chapman-Kolmogorov.	U2, P2,	C,D,		3x50"	C2,A2	1. Ketepatan dalam menjelaskan persamaan Chapman-Kolmogorov.	10%
5.	Mampu menjelaskan dan menentukan keadaan yang dapat diakses, komunikasi, transient dan reccurent rantai markov.	1. Rantai Markov dengan Distribusi Stasioner.	U2, P2,	C,D,		3x50"	C2,A2	1. Ketepatan dalam mengelompokkan keadaan rantai markov.20%	10%
6.	Mampu menjelaskan rantai markov kontinu pada proses kelahiran dan kematian murni.	1. Proses Kelahiran dan Kematian.	U2, P2,		C,D,	3x50"	C2,A2	1. Ketepatan dalam menjelaskan proses kelahiran dan kematian murni. 2. Dapat mengimplementasikan rantai markov kontinu pada kasus nyata.	10%
7.	Mahasiswa mampu mengemukakan kembali konsep/model stokastik antrian	1. Struktur dasar model antrian	U2, P2,		C,D, L/Ti/D	3x50"	C2, C4, A2	1. Menyelesaikan permasalahan antrian dengan menggunakan model-model kendall (permasalahan antrian single server, multiple server, dan antrian dengan kapasitas).	5%
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER								
9-10.	Mampu menjelaskan secara terminologi dan menggunakan proses poisson pada kejadian waktu antar kedatangan, waktu menunggu dan teori	Proses Poisson: 1. Proses Menghitung 2. Definisi Proses Poisson 3. Distribusi dan Distribus Bersyarat dari Waktu	U2, P2,		C,D,	3x50"	C2,A2	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi proses menghitung dan proses poisson 2. Ketepatan dalam menjelaskanproses poisson pada distribusi waktu antar kedatangan, waktu menunggu dan teori antrian.	10%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	antrian	Antar Kedatangan 4. Proses Poisson Homogen						3. Ketepatan dalam menjelaskan proses poisson non homogen	
11	Mahasiswa mampu menyelesaikan dan menjelaskan kembali latihan soal mengenai konsep dasar programa dinamis untuk programa dinamis deterministik	Konsep programa dinamis Model-model programa dinamis deterministis	U2, P2, P5.		C,D,	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mendengarkan penjelasan tentang konsep programa dinami dan modelmodel programa dinamis 2. Mahasiswa mengerjakan latihan soal yang diberikan	10%
12	Mampu berdiskusi, berkomunikasi dan bekerja aktif dengan mampu mengaplikasikan teori pemodelan	Studi kasus pemodelan stokastik meliputi: proses stokastik, proses poisson dan rantai markov.	U2, U3, P2, P6.	C,D, L/TI/D		3x50"	C2,A2	1. Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi dan bekerja sama dalam proses penyelesaian tugas dan presentasi. 2. Kualitas komunikasi dan presentasi. 3. Ketepatan dalam menjelaskan secara benar dan lengkap hasil analisis studi kasus yang dilakukan.30%	5%
13.	Mahasiswa mampu menyelesaikan latihan soal terkait teori dasar jaringan dan beberapa metode konsep jaringan	1. Teori dasar jaringan 2. Metode-metode yang menggunakan konsep jaringan 3. Latihan soal	U2, P1, P2, P3, P4	C,D, L/T/D		3x50"	C2, C4, A2	1. Mahasiswa memahami kegunaan konsep jaringan. 2. Mahasiswa mampu menyelesaikan studi kasus. 3. Mahasiswa memahami analisis jaringan dengan studi kasusnya.	10%
14.	Mahasiswa mampu menerapkan konsep/model stokastik game theory merumuskan zero sum game, memecahkan permasalahan game sederhana.	1. Konsep game theory 2. Zero sum game	U2, P1, P2,		C,D, TI	3x50"	C2, C4, A2	1. Menyelesaikan permasalahan teori permainan dengan metode grafis (identifikasi player, buat payoff matriks dan menentukan strategi terbaik).	5%
15.	Mahasiswa mampu memahami konsep/model stokastik game theory, game dengan strategi campuran, pemecahan game dengan metode grafis dan simpleks	1. Konsep/model stokastik game theory 2. Game dengan strategi campuran 3. Pemecahan game dengan metode grafis dan simpleks	U2, P1, P2,		C,D, TI	3x50"	C2, C4, A2	1. Mahasiswa memahami penjelasan tentang konsep/model stokastik game theory, game dengan strategi campuran, pemecahan game dengan metode grafis dan simpleks 2. Menyelesaikan permasalahan teori permainan dengan metode grafis (identifikasi player, buat payoff matriks dan menentukan strategi terbaik).	10%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216244	Perancangan Sistem Kerja & Ergonomi	3	4	Statistika Industri II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mengidentifikasi permasalahan sistem kerja berdasarkan prinsip-prinsip teknik industri (<i>methods engineering</i>) dan ergonomi		
	CPMK 2	Merancang berbagai usulan perbaikan suatu sistem kerja secara terintegrasi berdasarkan prinsip teknik tata cara kerja dan ergonomi, serta mampu memilih yang terbaik		
	CPMK 3	Menerapkan pengetahuan mengenai perancangan sistem kerja secara terintegrasi dalam dunia industri		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini merupakan mata kuliah inti dalam Teknik Industri yang diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (online) yang mempelajari metode-metode yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem kerja secara terintegrasi untuk menghasilkan suatu sistem kerja terbaik sesuai kriteria performansi yang telah ditetapkan dengan memperhatikan kemampuan dan keterbatasan manusia berdasarkan prinsip-prinsip teknik tata cara kerja (<i>methods engineering</i>) dan ergonomi. Materi kuliah meliputi studi gerakan, analisis operasi, penentuan waktu baku melalui pengukuran langsung dan tidak langsung, dan aspek-aspek ergonomi seperti antropometri, biomekanika, fisiologi, penginderaan, dan lingkungan fisik. Kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan dengan berbagai pendekatan dan metode yang banyak melibatkan mahasiswa seperti diskusi, observasi, studi kasus, dan tugas proyek.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan sistem kerja berdasarkan pendekatan <i>methods engineering</i> M-2. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran waktu baku baik secara langsung maupun tidak langsung M-3. Mahasiswa mampu menganalisis sistem kerja berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi M-4. Mahasiswa mampu merancang sistem kerja terintegrasi berdasarkan prinsip <i>methods engineering</i> dan ergonomi dan memilih yang terbaik			
Referensi:	Utama - Groover, Mikell P., 2014. <i>Work Systems, the Methods, Measurement & Management of Work</i>, Pearson - Sutalaksana, Iftikar, Teknik Tata Cara Kerja, Penerbit ITB, Bandung - Kroemer, 2017, <i>Fitting the Task to the Human</i>, CRC Press - Bridger, 1995, <i>Introduction to Ergonomics</i>, McGraw Hill Pendukung - Iridiastadi, H. & Yassierli, 2017, <i>Ergonomi, Suatu Pengantar</i>, Rosdakarya, Bandung - Yanto & Ngatiman, 2017, <i>Ergonomi, Dasar-dasar Studi Waktu Dan Gerakan Untuk Analisis Dan Perbaikan Sistem Kerja</i>, Andi Publisher, Yogyakarta - Artikel pendukung dan ilmiah terkait			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Dr. Auditya Purwandini Sutarto, ST, MSi			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Maret 2022	 Dr. Auditya Purwandini Sutarto, ST, MSi	 Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan, perkuliahan dan penilaian, serta tata tertib kuliah yang dirumuskan bersama melalui kontrak perkuliahan - Memahami kedudukan perancangan sistem kerja dan ergonomi dalam keilmuan teknik industri	- RPS dan Kontrak kuliah - Pendahuluan, Sejarah & Motivasi	U1, U2		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C2, A2	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan - Memberikan contoh keterkaitan antara mata kuliah dengan permasalahan riil	
2	- Memahami peran dan posisi manusia dalam sistem kerja - Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kerja	- Manusia dalam sistem kerja - Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kerja	U1, U2, P2, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C2, A3	- Menjelaskan peran dan posisi manusia dalam sistem kerja - Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kerja	
3	- Memahami konsep teknik tata cara kerja dalam perancangan sistem kerja terintegrasi - Memahami tahapan dalam menganalisis sistem kerja	- Konsep Teknik tata cara kerja - Tahapan analisis sistem kerja	U1, U2, P3		C, D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C3, A3	- Menjelaskan konsep teknik tata cara kerja - Menjelaskan tahapan dalam menganalisis suatu sistem kerja	
4	- Memahami metode-metode dalam analisis proses kerja - Menganalisis sistem kerja menggunakan berbagai metode analisis proses	- Konsep Proses analisis - Metode proses analisis	U2, U3, P1, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C3, A4	- Menjelaskan berbagai metode dalam analisis proses dan perbedaannya - Menganalisis suatu sistem kerja menggunakan metode analisis yang tepat	
5	- Memahami definisi, tujuan, dan aplikasi ergonomi - Mengidentifikasi masalah masalah sistem kerja yang membutuhkan solusi ergonomi	- Pendahuluan ergonomi - Tipe-tipe masalah ergonomi - Aplikasi ergonomi	U3, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4	- Menjelaskan definisi, tujuan, dan aplikasi ergonomi - Mengidentifikasi masalah-masalah sistem kerja yang membutuhkan solusi ergonomi - Mengidentifikasi masalah-masalah sistem kerja yang membutuhkan solusi	
6	- Memahami konsep antropometri dalam perancangan sistem kerja - Menganalisis dan merancang peralatan atau fasilitas berdasarkan prinsip antropometri	- Konsep Antropometri - Perancangan berbasis antropometri	U2, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 102x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A3, P4	- Menjelaskan konsep antropometri dalam perancangan sistem kerja - Menganalisis peralatan atau fasilitas dengan pendekatan antropometri - Merancang peralatan atau fasilitas dengan prinsip antropometri	

7	- Memahami konsep fisiologi kerja dalam pengukuran kerja secara fisik - Mengukur beban kerja fisik menggunakan kriteria fisiologis	- Konsep fisiologi kerja - Pengukuran beban kerja fisik - Penentuan waktu istirahat	U3, U4		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4	- Menjelaskan konsep dan penggunaan fisiologi kerja dalam perancangan sistem kerja - Mengukur beban kerja fisik - Menentukan waktu istirahat	
8	- Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	Seluruh materi dari minggu ke-1 sd ke-7	Ujian Tengah Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A6		
9	- Memahami konsep biomekanika dalam sistem kerja - Memahami konsep manual handling dan faktor resikonya - Mengukur beban kerja yang direkomendasikan -	- Konsep Biomekanika - Konsep manual handling - Perhitungan beban manual dan yang direkomendasikan -	U3, U4, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A3	- Menjelaskan dan menggunakan konsep biomekanika dalam perancangan sistem kerja - Menjelaskan dan menghitung beban kerja sekarang dan yang direkomendasikan -	
10	- Memahami berbagai keluhan otot rangka - Mengidentifikasi dan menganalisis faktor resiko ergonomi terkait keluhan otot rangka	- Berbagai Keluhan otot rangka (<i>Musculoskeletal Disorders</i>) di tempat kerja - Identifikasi faktor resiko	U3, U4, P1, P3		C, D, TK	TM: 2x(2 x50') BT: x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A4, P3	- Menjelaskan permasalahan otot rangka - Menganalisis permasalahan otot rangka suatu pekerjaan - Memberikan usulan perbaikan sistem kerja untuk meminimalisir gangguan otot rangka berdasarkan konsep biomekanika	
11	- Memahami berbagai fungsi penginderaan manusia - Memahami prinsip-prinsip perancangan display dan kontrol yang ergonomis	- Fungsi penginderaan - Perancangan display - Perancangan kontrol	U3, P1, P3		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 2x(1	C4, A4	- Menjelaskan konsep penginderaan - Menjelaskan konsep perancangan display dan kontrol yang ergonomis - Menganalisis suatu rancangan visual display dan atau auditory display serta kontrol dan memberikan usulan perbaikan berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi	
12	- Memahami konsep beban kerja mental - Menganalisis beban kerja mental	- Konsep beban kerja mental - Analisis dan Pengukuran beban kerja mental	U4, P1, P3		C, D, TI,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 2x(1	C4, A4	- Menjelaskan konsep beban kerja mental - Menjelaskan cara-cara mengukur beban kerja mental - Menganalisis beban kerja mental suatu sistem kerja	
13	- Memahami aspek-aspek dan standar lingkungan fisik dalam perancangan sistem kerja - Menganalisis lingkungan fisik suatu sistem kerja	- Berbagai standar Lingkungan fisik - Perancangan lingkungan fisik	U2, U3, P1, P3		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(2 x60')	C4, A4, P3	- Menjelaskan manfaat dan resiko pengabaian lingkungan fisik dalam suatu sistem kerja - Menjelaskan standar-standar lingkungan fisik dalam suatu sistem kerja - Menganalisis berbagai aspek lingkungan fisik sistem kerja riil	
14	- Memahami konsep ergonomi	- Konsep dan perbedaan	U2,		C, D,	TM:	C4, A4, P3	- Menjelaskan konsep dan perbedaan ergonomi mikro	

	mikro dan makro - Memahami konsep ergonomi partisipatori - Merancang perbaikan sistem kerja berbasis ergonomi partisipatori	ergonomi mikro dan makro - Konsep ergonomi partisipatori - Perancangan sistem kerja berbasis ergonomi partisipatori	P1, P3		L/T/D,	2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(2 x60')		dan makro - Menjelaskan konsep ergonomi partisipatori dalam perancangan sistem kerja - Merancang perbaikan sistem kerja dengan pendekatan ergonomi partisipatori	
15	Mengetahui komponen dan cara presentasi yang baik	Presentasi Tugas Besar	P3		TK, P	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A5, P4	- Memahami cara menyusun presentasi yang baik - Menyusun materi presentasi - Melakukan presentasi dengan baik	
16	Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Seluruh materi dari minggu ke-9 sd ke-14	Ujian Akhir Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A6		

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Cognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216245	Praktikum Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	1	4	Statistika Industri II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu melakukan analisis, perbaikan dan perancangan sistem kerja.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) yang dilaksanakan berbasis praktikum di laboratorium untuk melakukan eksperimental tentang peta kerja, sistem kerja, pengukuran waktu kerja, antropometri, biomekanika, fisiologi kerja.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Peta kerja M-2. Pengukuran Waktu Kerja M-3. Antropometri M-4. Biomekanika M-5. Fisiologi			
Referensi:	Utama 1. Groover, M.P, 2014, Work Systems: The Methods, Measurement & Management of Work, Pearson India 2. Modul praktikum Pengukuran Sistem Kerja dan Ergonomi			
	Pendukung 1. Freivalds, 2013, Niebel's Methods, standards and work design 13th Ed, McGraw Hill 2. Satalaksana, I.Z. dkk.; Teknik Tata Cara Kerja; Lab. PSK & E. Teknik Industri-ITB; 1979. 3. Wignjosoekarto, S., 1995. Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Guna Widya. Jakarta.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Dr. Auditya Purwandini Sutarto, S.T., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	134Maret 2022	 Dr. Auditya Purwandini Sutarto, S.T., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu memahami penggunaan peta-peta kerja dan menyusun peta-peta kerja yang sesuai dengan sistem kerja yang ditinjau.	1. Peta proses operasi 2. Peta aliran proses 3. Assembly chart 4. Peta tangan kiri dan tangan kanan 5. Peta manusia-mesin	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat peta proses operasi b) Ketepatan membuat peta aliran proses c) Ketepatan membuat assembly chart d) Ketepatan membuat peta tangan kiri dan tangan kanan e) Ketepatan membuat peta manusia-mesin	10
2	Mampu memahami konsep dan menggunakan teknik-teknik pengukuran waktu kerja secara langsung dan tidak langsung serta memanfaatkan hasil-hasilnya untuk optimasi dan perbaikan performansi sistem kerja	1. Pengukuran waktu kerja 2. Waktu siklus 3. Waktu baku	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan dalam melakukan pengukuran waktu kerja b) Ketepatan menghitung waktu siklus c) Ketepatan menghitung waktu baku	10
3	Mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan yang dimiliki manusia dari sisi antropometri serta mampu menggunakannya untuk mengoptimalkan sistem kerja.	1. Antropometri 2. Antropometri dinamis 3. Antropometri statis	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan memahami dan melakukan tata-cara pengukuran antropometri b) Ketepatan Memahami konsep-konsep mengenai perancangan suatu sistem kerja/produk, yang berhubungan dengan data-data atau informasi mengenai sifat, keterbatasan dan kemampuan manusia c) Ketepatan menentukan ukuran tubuh yang dibutuhkan dalam merancang tempat kerja d) Ketepatan menggunakan data antropometri dalam perancangan tempat/sistem kerja	15
4	Mampu memahami konsep biomekanika, melakukan pengukuran beban kerja, dan menganalisis sistem kerja dengan pendekatan biomekanika	1. Biomekanika 2. Recommended Weight Limit (RWL) 3. Lifting Index	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat grafik yang menghubungkan antara intensitas beban kerja (lari pada kecepatan atau kemiringan tertentu) dengan Heart Rate dan lama waktu pemulihan (recovery period) b) Ketepatan menghitung lama waktu istirahat total (total rest time) c) Ketepatan menghitung besar energy expenditure pada suatu pekerjaan tertentu berdasarkan intensitas heart rate dan menentukan besar beban kerja untuk pekerjaan tertentu	15
5	mampu memahami konsep fisiologi, menentukan beban kerja fisiologis, dan menganalisis sistem kerja berdasarkan memanfaatkan hasil pengukuran kerja dengan metode fisiologi	1. Fisiologi kerja 2. Pengukuran Beban Kerja Fisik 3. Penentuan Waktu Istirahat 4.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan Membuat grafik yang menghubungkan antara intensitas beban kerja (lari pada kecepatan atau kemiringan tertentu) dengan Heart Rate dan lama waktu pemulihan (recovery period) b) Ketepatan menghitung lama waktu istirahat total (total rest time)	15

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								c) Ketepatan menghitung besar energy expenditure pada suatu pekerjaan tertentu berdasarkan intensitas heart rate dan menentukan besar beban kerja untuk pekerjaan tertentu	
6	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	15
7	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10
8	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216246	Mekanika Teknik	2	5	Praktikum Fisika Dasar
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi.		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menentukan gaya-gaya dan kesetimbangan yang terjadi.		
	CPMK 2	Mampu menghitung momen gaya yang terjadi.		
	CPMK 3	Mampu menghitung besarnya beban yang terjadi (gaya dan momen) pada pembebanan suatu batang.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mekanika teknik merupakan bidang ilmu utama yang dipelajari di dalam lingkup ilmu teknik. Pokok utama dari ilmu tersebut adalah mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku struktur tersebut umumnya adalah lendutan dan gaya-gaya (gaya reaksi dan gaya internal). Mata kuliah ini banyak membicarakan stabilitas, keseimbangan gaya, dan kompatibilitas antara deformasi dan jenis tumpuannya elastisitas. Dengan mengetahui gaya-gaya dan lendutan yang terjadi maka selanjutnya struktur tersebut dapat direncanakan atau diproporsikan dimensinya berdasarkan material yang digunakan sehingga aman dan nyaman dalam menerima beban tersebut.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Sistem gaya, resultan, konsep diagram benda bebas, persamaan keseimbangan M-2. Analisis struktur, truss dan frame, gaya terdistribusi dan gaya dalam M-3. Konsep tegangan-regangan, tegangan dan regangan akibat beban aksial M-4. Pengenalan plastisitas dan perhitungan tegangan sisa (residual stresses), tegangan (dan regangan) akibat momen puntir, tegangan (dan regangan) akibat momen lentur M-5. Pengaruh distribusi momen lentur yang tak seragam (tegangan akibat gaya lintang), analisis tegangan (lingkaran Mohr)			
Referensi:	Utama 1. Meriam, J.L.; Kraige, L.G. 2008. Mekanika Teknik: Statika. Terjemah: Tony Mulia. Penerbit Erlangga. 2. Popov, E.P. 2013. Mekanika Teknik (Mechanics of Material). Terjemah: Zainul Astamar. Yogyakarta: Penerbit Andi. Pendukung 1. J.L. Meriam and L.G Kraige, Engineering Mechanics: Statistic, 4th.ed., John Willey and Sons, 1997 2. William F., Riley, Leroy D. Struges and Don H. Morris, Statistics and Mechanics : An Integrated Approach, 1st.ed., Jhon Wiley and Sons, 1995			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Sutrisno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	Sutrisno, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Memahami definisi serta konsep dasar dan lingkup mekanika teknik	1. RPS (Rencana Pembelajaran Semester) 2. Kontrak Belajar 3. Konsep besaran skalar dan vektor 4. Konsep satuan internasional	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mengetahui ruang lingkup mk. Mekanika Teknik. b) Memahami kontrak belajar yang disepakati. c) Mampu menjelaskan pengertian skalar, vektor, gaya, momen dan satuan	
2	Memahami pengertian gaya, momen, dan penjumlahannya	1. Pengertian gaya 2. Pengertian momen 3. Penjumlahan gaya 4. Transmisibilitas 5. Penjumlahan momen	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan pengertian gaya dan momen. b) Mampu melakukan operasi penjumlahan gaya dan momen.	
3	Memahami penjumlahan momen dan gaya	1. Teorema Varignon 2. Penjumlahan gaya dan momen	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan teorema Varignon b) Mampu melakukan operasi penjumlahan gaya dan momen.	
4	Memahami konsep kesetimbangan	1. Pengertian kesetimbangan 2. Hukum-hukum kesetimbangan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan kesetimbangan struktur. b) Mampu menjelaskan hukum-hukum kesetimbangan	
5	Memahami kasus kesetimbangan pada struktur sederhana.	1. Kesetimbangan struktur sederhana 2. Diagram Benda Bebas 3. Jenis tumpuan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Mampu menyelesaikan masalah kesetimbangan struktur sederhana.	
6	Memahami kasus kesetimbangan pada struktur struktur rangka batang	1. Pengertian struktur rangka batang. 2. Pengertian batang dua gaya 3. Metode titik sambungan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	a) Mampu menjelaskan pengertian struktur rangka batang. b) Mampu menyelesaikan masalah kesetimbangan rangka batang	
7	Memahami kasus kesetimbangan pada struktur-struktur rangka batang	Metode pemotongan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	a) Mampu menjelaskan pengertian struktur rangka batang. b) Mampu menyelesaikan masalah kesetimbangan rangka batang	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Memahami kasus kesetimbangan pada struktur kerangka dan mesin.	1. Definisi struktur kerangka dan mesin. 2. Identifikasi struktur kerangka dan mesin. 3. Contoh kasus	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Mampu menyelesaikan masalah kesetimbangan pada struktur kerangka dan mesin.	
10	Memahami kasus kesetimbangan pada struktur kerangka dan mesin.	Contoh kasus kesetimbangan struktur kerangka dan mesin.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Mampu menyelesaikan masalah kesetimbangan pada struktur kerangka dan mesin.	
11	Memahami kasus kesetimbangan pada beban terdistribusi.	1. Konsep distribusi beban. 2. Distribusi beban pada batang lurus.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Mampu melakukan analisis kesetimbangan pada beban terdistribusi.	
12	Memahami kasus kesetimbangan pada beban terdistribusi.	1. Diagram momen lentur. 2. Diagram tegangan geser	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Mampu melakukan analisis kesetimbangan pada beban terdistribusi	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Mengenalkan konsep plastisitas dan regangan sisa (<i>residual stress</i>).	1. Konsep plastisitas. 2. Pengertian tegangan dan regangan. 3. Diagram tegangan regangan.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan konsep plastisitas. b) Mampu menjelaskan pengertian regangan sisa.	
14	Mengenalkan konsep plastisitas dan regangan sisa (<i>residual stress</i>).	1. Konsep plastisitas. 2. Pengertian tegangan dan regangan. 3. Diagram tegangan regangan.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan konsep plastisitas. b) Mampu menjelaskan pengertian regangan sisa.	
15	Mengenalkan penggunaan mekanika teknik dalam perancangan	Mampu menguraikan penggunaan mekanika teknik dalam perancangan.	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4,A2	Kasus pemakaian mekanika dalam desain	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216247	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3	5	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 8	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural.		
	CPL 9	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu merencanakan produksi sebagai suatu sistem, analisis, metode untuk perencanaan dan pengendalian kegiatan produksi/manufaktur, serta penggunaan teknik-teknik perencanaan dan pengendalian produksi yang berbasis pada konsep <i>Manufacturing Resource Planning</i> (MRP II).		
	CPMK 2	Memahami jenis-jenis peramalan, tujuan dan manfaat peramalan, serta hubungannya dengan permintaan dan produksi. Fungsi perencanaan agregat, proses disagregasi dan hubungannya dengan jadwal induk produksi. Pengertian dari pengendalian persediaan, serta penggunaan metode-metode dari sistem persediaan. Penjadwalan mesin, penjadwalan tenaga kerja serta keseimbangan lini produksi.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan tentang metode-metode yang digunakan untuk perencanaan dan pengendalian produksi di bidang manufaktur, yang terdiri dari metode peramalan, perencanaan agregat, pembuatan jadwal induk produksi, perencanaan kebutuhan material (MRP- <i>Material Requirement Planning</i>), analisis persediaan deterministik dengan EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>), keseimbangan lintasan, penjadwalan mesin <i>flow shop</i> dan <i>job shop</i> , dan penjadwalan tenaga kerja.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa dapat melakukan peramalan permintaan untuk perencanaan produksi pada beberapa periode mendatang. M-2. Mahasiswa dapat melakukan perencanaan agregat M-3. Mahasiswa dapat melakukan perencanaan kapasitas kasar (<i>RCCP-Rought Cut Capacity Planning</i>) M-4. Mahasiswa dapat Perencanaan kebutuhan dan kapasitas material (<i>CRP-Capacity Requirement Planning</i>)			
Referensi:	Utama 1. Fogarty et al., <i>Production and Inventory Management</i> , Second Ed, South-Western Publishing Co, Ohio, 1991. 2. Bedwort DD., Bailey, JE., <i>Integrated Production Control System, Management, Analysis, Design</i> , John Wiley and Sons, New York, 1982			
	Pendukung 1. A. H. Nasution. Y. Prasetyawan, <i>Perencanaan dan Pengendalian Produksi</i> . Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu. Surabaya: 2008. 2. Biegel JE, <i>Pengendalian Produksi suatu Pendekatan Kuantitatif</i> , (terjemahan), Akademika Pressindo, 1987 3. Elsayed A.E, Boucher T.O, <i>Analysis and Control of Production Systems</i> , Prentice Hall International, New Jersey, 1994 4. Fogarty et al., <i>Production and Inventory Management</i> , Second Ed, South-Western Publishing Co, Ohio, 1991 5. Markland RE, Sweigart, <i>Quantitative Methods : Application to Managerial</i>			

	Decision Making, John Wiley & Sons, 1987 6. Spyros Makridakis et. al, Metoda dan Aplikasi Peramalan, Penerbit Erlangga, 1991. 7. Tersine, RJ, Principles of Inventory and Materials Management, 4 th Ed, Prentice Hall Inc, 1994			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Suparno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	18 September 2021	 Suparno, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Mahasiswa dapat memahami fungsi perencanaan dan pengendalian produksi secara umum dan bermacam-macam jenis proses produksi	1. Pengenalan RPS 2. Konsep sistem produksi dan metode untuk perencanaan dan pengendalian produksi. 3. Definisi perencanaan dan pengendalian produksi (PPIC) 4. Peranan perencanaan dan pengendalian produksi dalam perusahaan, Siklus PPIC	U1, P1, P2.	-	C,D, R	3x50"	C1,A1	1. mampu menjelaskan Definisi, cakupan dan peranan Perencanaan dan Pengendalian Produksi. 2. Menjelaskan konsep fungsi produksi dan memberikan contoh proses transformasi dalam system produksi 3. Mampu menggolongkan dan membedakan jenis-jenis proses produksi dan memberikan contohnya.	5
2.	Mahasiswa dapat melakukan peramalan permintaan untuk perencanaan produksi pada beberapa periode mendatang	1. Pengertian dan kegunaan peramalan 2. Pengantar peramalan kualitatif dan kuantitatif 3. Jenis-jenis plot data masa lalu dan maknanya 4. Langkah peramalan 5. Metode peramalan 6. kuantitatif : Metode deret berkala (<i>Smoothing</i> dan Dekomposisi) Metode Kausal (beberapa metode regresi) 7. Pemilihan metode peramalan yang sesuai 8. Verifikasi metode peramalan 9. Melakukan peramalan mendatang 10. Peramalan untuk lebih dari 1 item produk	P1, P2, P6.	-	C,D, TI/D/R	3x50"	C2,A2	1. Menentukan metode peramalan yang sesuai dengan plot data dan kebutuhan peramalan 2. Melakukan verifikasi terhadap metode peramalan yang dipilih 3. Meramalkan permintaan untuk periode mendatang	10
3.	Mahasiswa dapat melakukan perencanaan agregat	1. Konsep produk: tipe produk, famili produk, dan item produk 2. Proses agregasi 3. Pengertian dan fungsi perencanaan agregat 4. Metode perencanaan	U2, P1. P6.	-	C,D, TK/D	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu menyusun perencanaan agregat dari data riel di perusahaan menggunakan metode: a. Metode Pengendalian Tenaga Kerja b. Metode Campuran dengan Sub Kontrak c. Metode Campuran dengan <i>Over Time</i>	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		agregat dengan: a. Metode Pengendalian Tenaga Kerja b. Metode Campuran dengan Sub Kontrak c. Metode Campuran dengan <i>Over Time</i>							
4.	Mahasiswa dapat membuat Perencanaan Produksi	1. Pengertian Perencanaan Produksi 2. Langkah utama dalam perencanaan produksi. 3. Strategi Perencanaan Produksi: a. <i>Level Methode</i> b. <i>Chase Strategy</i> c. <i>Compromise Strategy</i>	U2, P1	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu strategi perencanaan produksi menggunakan metode: a. <i>Level Methode</i> b. <i>Chase Strategy</i> c. <i>Compromise Strategy</i>	5
5.	Mahasiswa dapat membuat perencanaan kebutuhan material untuk <i>dependent demand</i> .	1. Pengertian dan fungsi MRP 2. Pengertian struktur produk dan <i>Bill of Material</i> 3. Input-input MRP 4. Metode <i>Lotting Lot For Lot Kuantitas Pesanan Ekonomis Fixed Periode</i>	U1, P1	-	C,D, TI/D	3x50"	C2,A2	1. Mampu menyusun <i>Bill Of material</i> dari suatu produk. 2. Memahami pengisian: a. <i>Gross Requirement (GR)</i> b. <i>Scheduled Receipts (SR)</i> c. <i>Project On Hand (POH)</i> d. <i>Net Requirement (NR)</i> e. <i>Planned Order Receipts (PORec)</i> f. <i>Planned Order release (PORel)</i>	10
6.	Mahasiswa dapat membuat perencanaan kebutuhan material, untuk <i>dependent demand</i> .	1. Metode <i>Lotting</i> a. <i>Lot For Lot (L4L)</i> b. <i>Kuantitas Pesanan Ekonomis (EOQ)</i> c. <i>Fixed Periode Requirement (FPR)</i> d. <i>Fixed Order Quantity (FOQ)</i>	U1, P1, P7.	-	C,D, TK	3x50"	C4,A2	1. Menentukan teknik <i>lotting</i> yang sesuai, dengan membandingkan empat teknik lot yang ada dengan kriteria meminimalkan biaya perencanaan material.	5
7.	Mahasiswa dapat menganalisa persediaan (bahan baku, barang setengah jadi, atau produk jadi), untuk <i>independent demand</i>	1. Pengertian dan fungsi analisis persediaan 2. Metode-metode dalam analisis persediaan: a. Metode EOQ	U1, P1, P7.	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu Menentukan Menentukan jumlah pemesanan ekonomis. 2. Menentukan persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) 3. Menentukan persediaan maksimal (maksimum inventory)	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		(Economic Order Quantity) klasik atau Metode Wilson b. EOQ dengan LT Lead time c. EOQ dengan adanya laju produksi seragam						4. Menentukan total biaya persediaan minimumnya	
8.	Ujian Tengah Semester (UTS)								
9.	Mahasiswa dapat menganalisa persediaan (bahan baku, barang setengah jadi, atau produk jadi), untuk independent demand	1. Metode-metode dalam analisis persediaan: a. (EPQ-Economic Production Quantity) b. EPQ untuk multi item	U1, P1, p7.	C,D, TI		3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu Menentukan Perhitungan Jumlah Produksi dengan Metode EPQ. 2. Menghitung Persediaan Maksimal (<i>Maximum Inventory</i>). 3. Menghitung Total Biaya Persediaan 4. Analisis jumlah produksi dan total biaya produksi	5
10.	Metode ABC untuk analisa persediaan	1. Pengertian Pengendalian Produksi. 2. Sistem Persediaan dengan metoda ABC	U1, P1, P7.	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian pengendalian produksi, 2. Mampu menjelaskan system persediaan dengan metoda ABC.	5
11.	Mahasiswa dapat melakukan perencanaan kapasitas kasar dan detail	1. Perencanaan kebutuhan kasar (<i>RCCP-Rought Cut Capacity Palnning</i>). 2. Sejarah (<i>RCCP-Rought Cut Capacity Palnning</i>). 3. 3 Teknik RCCP: a. <i>Capacity Planning Using Overall Factors (CPOF)</i> b. <i>Bill of Labor Approach (BOLA)</i> c. <i>Resource Profile Approach (RPA)</i> 4. Langkah – langkah dalam RCCP adalah	U1, P1, P4.	-	C,D, TK	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu menganalisis peningkatan kapasitas dengan meakukan: a. Jam Lembur (<i>Overtime</i>) b. Subkontrak (<i>Subcontracting</i>) c. Alternatif Routing (<i>Alternate Routing</i>) d. Menambahkan orang (<i>Adding Personnel</i>)	10
12.	Mahasiswa dapat melakukan perencanaan kapasitas kasar dan detail	1. Definisi CRP 2. Masukan dan Keluaran CRP 3. Perencanaan kebutuhan dan kapasitas <i>material (CRP-Capacity Requirement Palnning)</i> .	U1, P1, P4.	-	C,D, TK	3x50"	C4,A2	1. Mahasiswa mampu menyeimbangkan beban (<i>load</i>) terhadap kapasitas dengan cara: a. Meningkatkan kapasitas (<i>Increasing Capacity</i>) b. Mengurangi kapasitas (<i>Reducing capacity</i>) c. Meningkatkan beban (<i>Increasing load</i>)	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4. Proses Pengolahan CRP a. Menghitung kapasitas pusat kerja (<i>work center</i>) b. Menentukan beban (<i>load</i>) c. Menyeimbangkan kapasitas dan beban						d. Mengurangi beban (<i>Reducing Load</i>) e. Mendistribusikan kembali beban (<i>redistributing Load</i>)	
13.	Mahasiswa dapat menganalisa lintasan produksi dan melakuka perbaikan terhadap lintasan yang tidak seimbang	1. Pengertian dan fungsi analisis keseimbangan lintasan 2. Metode analisis keseimbangan lintasan : Metode Helgeson-Birnie (bobot posisi)	U1, P1, P2.	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu membuat Diagram jaringan kerja. 2. Mampu menyusun distribusi perhitungan beban kerja keadaan awal. 3. Perhitungan bobot posisi proses operasi. 4. Ranging bobot posisi proses operasi. 5. Penugasan stasiun kerja berdasarkan metode RPW.	10
14.	Mahasiswa dapat melakukan penjadwalan mesin, baik untuk proses produksi <i>flow shop</i> maupun <i>job shop</i>	1. Pengertian dan fungsi penjadwalan mesin secara umum. 2. Penjadwalan <i>flow shop</i> : a. penjadwalan n pekerjaan pada 2 mesin b. penjadwalan n pekerjaan pada m mesin 3. Penjadwalan <i>job shop</i> untuk n pekerjaan pada m mesin.	U1, P1, P7.	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu melakukan penjadwalan Penjadwalan N Jobs 1 Mesin. 2. Penjadwalan N Jobs 2 Mesin. 3. Penjadwalan N Jobs M Mesin.	5
15	Mahasiswa dapat melakukan penjadwalan tenaga kerja	1. Pengertian dan fungsi penjadwalan tenaga kerja 2. Data yang dibutuhkan untuk penjadwalan tenaga kerja dan 3. kesulitan-kesulitan dalam penjadwalan tenaga kerja 4. Elemen-elemen penjadwalan tenaga kerja 5. Metode penjadwalan tenaga kerja : a. <i>Algoritma Tiberwalla-Philip</i>	U2, P5	-	C,D, TI	3x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu melakukan analisis penjadwalan tenaga kerja menggunakan metode yang telah dipelajari	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		&Brown b. Algoritma Monroe							
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216248	Pemodelan Sistem	2	5	Statistika Industri II ; Penelitian Operasional II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pendekatan sistem untuk pemecahan masalah (riil dan teoritik dalam lingkup bidang Teknik Industri)		
	CPMK 2	Mahasiswa mampu membuat pemodelan matematik untuk memecahkan masalah		
	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengimplementasikan model untuk memecahkan masalah		
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mendefinisikan masalah, membentuk sistem yang relevan untuk masalah, memodelkan sistem tersebut		
	CPMK 5	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan validasi model		
Deskripsi Mata Kuliah	Dalam mata kuliah ini mendidik mahasiswa agar mampu mengembangkan sebuah model berdasarkan sistem terintegrasi yang nyata, kemudian memecahkan masalah dari model tersebut. Beberapa konten yang dipelajari antara lain sistem dan berpikirsistem; pemodelan sistem dalam pemecahan masalah; proses pendefinisian masalah; proses pemodelan matematik; pemodelan dengan formulasi matematik deterministik; pemodelan dengan formulasi matematik stokhastik; estimasi parameter, analisis dan validasi model; implementasi model.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. System thinking dan Pendekatan system M-2. Sistem relevan M-3. Hard OR M-4. Influence Diagram M-5. Verifikasi dan Validasi Model M-6. Analisis model dan hasil M-7. Sistem dinamis			
Referensi:	Utama 1. Daellenbach, HG dan McNickle, DC, 2005. Management Science : Decision Making through system thinking, New Zealand: Palgrave Macmillan.			
	Pendukung 1. Murthy, D.N.P., Page, M.W., Rodin.E.Y., 1990, Mathematical Modelling, Pagamon Press. 2. Taha, H. A., 2007, Operations Research : An Introduction 8th Edition, New Jersey : Pearson.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Dr. Auditya P. Sutarto, M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	Tanggal Bulan Tahun	 Dr. Auditya P. Sutarto, M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mampu menjelaskan teori dan konsep metodologi berpikir system	1. Metodologi, filosofi system 2. Konsep berpikir secara kesisteman.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan teori dan konsep metodologi berpikir system	
		1. Konsep berpikir secara kesisteman. 2. Efektivitas dan Efisiensi. 3. Konsep berpikir reduksi dan sebab akibat	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan tentang berpikir kesisteman	
3,4	Mampu menyusun system relevan untuk memecahkan permasalahan	1. Konsep sistem 2. Definisi sistem 3. Deskripsi sistem 4. Sistem sebagai Black Box 5. Hirarki system 6. Jenis dan kontrol system	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan konsep system	
		1. Sistem revelan dari sebuah sistem 2. Model sistem 3. Diagram Kausal 4. Diagram Influence	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menyusun system relevan untuk memecahkan permasalahan	
5,6,7	Mampu menjelaskan konsep model berpikir dan hard ystem methodology berserta studi kasusnya	1. The art of modeling 2. Model berpikir 3. Hard System Methodology	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Ketepatan menjelaskan konsep model berpikir b) Ketepatan menjelaskan hard system methodology c) Ketepatan mendefinisikan masalah d) Ketepatan menyusun model matematis	
		1. Pendefinisian masalah. 2. Konsep model matematis	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2		
		Studi kasus LOD	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menjelaskan permasalahan dan pendekatan yang digunakan dalam kasus LOD	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu menyusun model matematis berdasarkan influence diagram	1. Formulasi matematik dinamis dan statis. 2. Konsep dan Metoda Optimasi Kasus Mr.Lim	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menyusun model matematis berdasarkan influence diagram	
10	Mampu melakukan verifikasi dan validasi model	1. Verifikasi model 2. Validasi model	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan melakukan verifikasi dan validasi model	
11,12	Mampu menjelaskan berbagai bentuk analysis	Analisis sensitivitas	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan menganalisa dengan metode sensitivity analysis	
		1. Implisit, eksplisit dan intangible cost 2. Biaya Relevant dan perhitungan keuntungan.	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Ketepatan melakukan Analisa dengan metode cost benefit analysis b) Ketepatan menghitung biaya dan keuntungan	
13	Mampu menjelaskan proses	1. Konsep sistem dinamis	U1	C,D,L/T/D		TM:1x(2x50')	C2,A2	a) Ketepatan menjelaskan proses dinamis	

	dinamis	2. Implementasi sistem dinamis		D		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')		b) Ketepatan menerapkan system dinami	
14,15	Mampu mengaplikasikan pencarian solusi melalui pemodelan matematis yang sesuai dengan masalah di lapangan	1. Deskripsi masalah 2. Pembuatan influence diagram	U1	C,D,L/T/ D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Ketepatan mendeskripsikan masalah b) Ketepatan membuat influence diagram Ketepatan membuat model	
		1. Verifikasi dan validasi model 2. Pencarian solusi melalui Hard OR	U1	C,D,L/T/ D		TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Ketepatan sistematika laporan b) Ketepatan verifikasi dan validasi model c) Ketepatan hasil model d) Kerapian laporan Efektifitas presentasi	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216249	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	5	Dasar dan Pemrograman Komputer
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan konsep system informasi dan tahapan pengembangan system informasi dengan benar		
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini dipelajari proses, metode, dan kakas (tools) dalam suatu siklus pengembangan sistem informasi dengan penekanan di tahap analisis dan perancangan. Model proses generik yang dipelajari termasuk pendekatan sekuensial (waterfall) dan iteratif-inkremental (Rapid Application Development dan Unified Process). Metode analisis dan perancangan yang dipelajari termasuk pendekatan terstruktur (data oriented dan process oriented) dan pendekatan berorientasi objek (objek orietend). Kakas yang dipelajari adalah perangkat lunak yang termasuk ke dalam Computer-Aided System Engineering (CASE) serta kakas untuk prototyping dan desain antarmuka pengguna (user interface).			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Konsep Analisis dan perancangan sistem informasi M-2. Pengembangan sistem informasi M-3. Analisis Sistem M-4. Perancangan dan arsitektur sistem informasi M-5. Analisis dan Pemodelan Alur Data M-6. UML M-7. Perancangan input, output dan antarmuka sistem informasi M-8. Implementasi dan pemeliharaan sistem			
Referensi:	Utama 1. J. Whitten, L. Bentley, 2007, System Analysis and Design Methods 7th Edition, McGraw-Hill. Pendukung 1. John B. Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd, 2012, System Analysis and Design in Changing World6th Edition, Course Technology Cengage Learning. 2. Garry B. Shelly, Harry J. Rosenblatt,2012, System Analysis and Design 9the Edition, Course Technology Cengage Learning. 3. Efraim Turban, Linda Volonino, Gregory Wood, 2013, Information Technology for Management: Advancing Sustainable, Profitable Business Growth 9th Edition, Wiley. 4. Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, 2011, System Analysis and Design 8th Edition, Prentice Hall.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Hermanto, S. Kom., M.Pd.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 September 2021	Hermanto, S.Kom., M.Pd.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konteks analisis dan perancangan sistem informasi serta blok pembangun sistem informasi	1. Pengenalan sistem informasi dan jenis-jenis sistem informasi 2. Stakeholder yang menggunakan atau terlibat dalam pengembangan system informasi	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	Ketepatan menjelaskan konteks analisis dan perancangan sistem informasi serta blok pembangun sistem informasi	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengembangan sistem informasi	1. Motivasi pengembangan sistem dalam sudut pandang Capability Maturity Model (CMM) 2. Perbedaan antara siklus hidup sistem dan metodologi pengembangan sistem	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	Ketepatan menjelaskan proses pengembangan sistem informasi	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi-fungsi analisis sistem serta teknik pengumpulan data dan pemodelan kebutuhan sistem dengan menggunakan Use Case	1. Definisi analisis sistem 2. Pendekatan dalam analisis sistem 3. Fase-fase dalam analisis sistem 4. Kebutuhan fungsional dan non-fungsional 5. Teknik-teknik pengumpulan data 6. Pengenalan konsep pemodelan dengan Use Case 7. Proses pemodelan kebutuhan dengan Use Case	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan fungsi-fungsi analisis sistem serta b) Ketepatan menjelaskan teknik pengumpulan data dan c) Ketepatan merancang pemodelan kebutuhan sistem dengan menggunakan Use Case	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perancangan dan arsitektur sistem informasi	1. Definisi perancangan sistem dan perbedaannya dengan analisis sistem 2. Jenis-jenis arsitektur sistem informasi	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan konsep perancangan dan arsitektur sistem informasi b) Ketepatan menjelaskan jenis-jenis arsitektur sistem informasi	
5,6,7	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan pemodelan alur data	1. Perbedaan model logik dan model fisik 2. Pengenalan Data Flow Diagram 3. Tahapan analisis dengan menggunakan DFD 4. CRUD Matrix	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan melakukan analisis pendekatan proses dengan menggunakan DFD b) Ketepatan menjelaskan CRUD Matriks	
		1. Perbedaan antara DFD Fisik dan DFD Logik	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan merancang alur data dengan DFD	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2. Langkah-langkah perancangan sistem informasi dengan menggunakan DFD				BM:1x(3x60')		b) Ketepatan analisis alur Data	
		1. Definisi model data 2. Konsep dasar model data 3. Pengenalan Entity Relationship Diagram (ERD) 4. Pemodelan data secara logika 5. Normalisasi data	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan analisis pemodelan data dengan menggunakan ERD b) Ketepatan memodelkan data	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan pemodelan alur data	1. Perbedaan antara ERD Fisik dan ERD Logik 2. Langkah-langkah perancangan system informasi dengan menggunakan ERD	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan perbedaan ERD fisik dan logic b) Ketepatan merancang system informasi dengan ERD c) Ketepatan menjelaskan DBMS dan fungsinya dalam system informasi	
10,11	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merancang pendekatan objek dengan UML	1. Perbedaan model logik dan model fisik 2. Tahapan analisis dengan menggunakan UML	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan perbedaan model logic dan fisik b) Ketepatan menjelaskan konsep UML c) Ketepatan menjelaskan langkah-langkah membuat UML model	
		1. Perbedaan antara analisis dan perancangan 2. Jenis-jenis kelas perancangan	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menguraikan jenis-jenis kelas dalam UML modelling b) Ketepatan merancang activity diagram	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang input, output dan antarmuka sistem informasi	1. Perancangan input dan prototyping 2. Perancangan output dan prototyping 3. Perancangan antarmuka 4. Contoh antarmuka berbasis web, desktop,dan mobile.	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan merancang prototype system informasi b) Ketepatan merancang UI c) Efektifitas dan kejelasan rancangan	
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep tahap implementasi dan pemeliharaan sistem	1. Fase konstruksi dalam pengembangan system informasi 2. Jenis-jenis pengujian sistem informasi 3. Fase implementasi	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan menjelaskan jenis-jenis pengujian system informasi b) Ketepatan implementasi system informasi c) Ketepatan memilih dan menerapkan metode pemeliharaan system informasi	
14,15	Mahasiswa mampu membuat tugas mengenai pengembangan sistem	1. Rancangan system informasi 2. Tampilan system informasi	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	a) Ketepatan sistematika pengembangan system informasi b) Kompleksitas rancangan	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	informasi							c) Tingkat kegunaan system informasi	
		1. Ketepatan hasil rancangan dan implementasi 2. Efektifitas presentasi 3. Kerapian laporan	U1	C, D, L/T/D	-	TM:1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2, A2	Presentasi usulan rancangan system informasi	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216250	Analisa Perancangan Perusahaan	3	5	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Menjelaskan prinsip dasar mengenali cara merekayasa perancangan perusahaan		
	CPMK 2	Mengidentifikasi dan membuat pemecahan masalah dengan melakukan pendekatan analitik		
	CPMK 3	Menerapkan dengan membedah jurnal untuk mengetahui cara memformulasikan masalah		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang konsep bisnis (riset keinginan pasar dan konsumen), perancangan strategis, perancangan produk (analisa pasar, segmentasi pasar konsumen, produk) dan perancangan proses (analisis operasi, organisasi, dikripsi kerja, rencana kebutuhan pasar, peramalan, stasiun kerja, tata letak pabrik dan penjadwalan produksi) serta analisis finansial			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mengetahui dasar teknik untuk APP M-2. Memahami ruang lingkup dan tujuan APP M-3. Menganalisa dan mampu melakukan legalitas M-4. Membedah jurnal untuk bahan evaluasi penerapan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah, dengan aspek pemasaran M-5. Mengetahui dan menganalisa aspek teknik/operasional dan teknologi M-6. Mengetahui dan menganalisa persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan M-7. Memahami dan mampu merancang manajemen dan organisasi suatu perusahaan M-8. Melakukan dan mengidentifikasi dari memahami aspek ekonomi, sosial M-9. Mampu mengelola dalam segi aspek organisasi M-10. Mengetahui dan melakukan tentang keuangan perusahaan M-11. Mengetahui dan melakukan perhitungan Arus Kas M-12. Menganalisa dan mampu melakukan aspek AMDAL dalam perusahaan M-13. Menganalisa dan mampu melakukan lingkungan sekitar M-14. Membuat dan menyusun laporan strategi Pengembangan Usaha, persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan			
Referensi:	Utama 1. S. Husnan and S. Muhammad, “Studi kelayakan proyek,” <i>Ed. Keempat Yogyakarta. UPP AMP YKPN</i>, 2000. 2. A. Sucipto, “Studi kelayakan bisnis: Analisis integratif dan studi kasus,” 2011. 3. A. Halim and D.-D. A. Biaya, “Edisi 4,” <i>Yogyakarta. BPFE</i>, 1996. 4. F. Rangkuti, <i>SWOT–Balanced Scorecard</i>. Gramedia Pustaka Utama, 2013. Pendukung 1. D. R. Hansen and M. M. Mowen, “Manajemen Biaya,” <i>Jkt. Salemba Empat</i>, 2001.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.		-	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	30 September 2020	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	Mahasiswa mampu merancang Studi Kelayakan Usaha	1) Penafsiran serta guna riset kelayakan usaha 2) Pihak-pihak yang membutuhkan riset kelayakan usaha 3) Tahapan riset kelayakan usaha 4) Desain riset kelayakan usaha 5) Aspek-aspek yang dianalisis 6) Tipe, sumber, serta perlengkapan analisis data gram. Format desain riset kelayakan usaha 7) Membagikan tugas kelompok tentang analisis riset kelayakan usaha	[1], [2],	C, D, L/T/D/, TK, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➤ Mahasiswa mencermati modul yang di informasikan dosen tercantum uraian RPS serta kontrak belajar. ➤ Mahasiswa membagikan asumsi terhadap permasalahan yang diberikan dosen ➤ Mahasiswa membentuk kelompok serta mendiskusikan dengan kelompoknya buat mempersiapkan tugas kelompok yang telah diberikan dosen	✓ Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup tentang usaha ✓ Mampu menyusun rencana usaha	3
3	Mahasiswa mampu memahami aspek hukum atau legalitas suatu usaha	1) Pelaksana usaha 2) Bukti diri pelaksana usaha 3) Usaha apa yang dilaksanakan serta legalitas produk 4) Rencana posisi serta waktu penerapan usaha Peraturan dan kelengkapan perijinan 5) Resiko dari aspek hukum gram.	[1], [3]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➤ Sebagian kelompok mahasiswa yang ditunjuk dosen buat tugas yang sudah diberikan dosen pada pertemuannya ➤ Mahasiswa mencermati MATERI yang di informasikan dosen ➤ Mahasiswa melaksanakan proses dialog dengan dosen	✓ Mahasiswa mampu menganalisis suatu industry kaitannya dengan aspek	4
4	Mahasiswa mampu menganalisis aspek pasar dan pemasaran	1) Metode pengukuran permintaan produk 2) Tata cara peramalan permintaan dan penjualan industry 3) Penjualan perusahaan (market share) 4) Menetapkan pasar target dan segmentasinya(market targeting& segmentation) 5) Memastikan posisi pasar(market positioning), Factor-faktor persaingan 6) Pelaksanaan strategi pemasaran yang efisien buat	[1], [2], [3]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➤ Mahasiswa mendengarkan materi yang disampaikan dosen ➤ Mahasiswa melakukan proses diskusi dengan dosen ➤ Melakukan bedah jurnal secara individu/kelompok	✓ Mahasiswa mampu menganalisis suatu industry kaitannya dengan aspek pasar, struktur, persaingan & strategi pasarnya serta analisis secara internal &external industry tersebut.	3

		mencapai market share							
5	Mahasiswa mampu memahami aspek teknik/operasional dan teknologi	1) Penentuan posisi usaha dan luas penciptaan/ skala produksi 2) Pemilihan teknologi 3) Manajemen persediaan 4) System data manajemen	[4], [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➢ Sebagian kelompok mempresentasikan didepan kelas terpaut tugas yang diberikan dosen pada pertemuan tadinya. ➢ Mahasiswa mencermati serta berdiskusi terpaut modul yang diberikan	✓ Mahasiswa mampu nentukan lokasi usaha, skala produksi, pemilihan teknologi, manajemen persediaan, system informasi manajemen yang efektif. ✓ Mahasiswa mampu melakukan studi lokasi yang tepat untuk suatu industry	5
6	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan	Bahan dari pertemuan ke 1s/d6	[1], [2], [3], [4], [5]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➢ Mengerjakan individu didepan kelas terkait tugas yang diberikan sebelumnya. ➢ Mahasiswa menyelesaikan persoalan-persoalan terkait dengan materi yang telah disampaikan	✓ 86% mahasisiwa mampu mengerjakan persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan	5
7	Mahasiswa mampu memahami dan merancang manajemen dan organisasi suatu perusahaan	1) Manajemen proyek Desain organisasi Manajemen sumber daya manusia	[3], [4],	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➢ Mahasiswa mendengarkan materi yang disampaikan dosen ➢ Mahasiswa melakukan proses diskusi dengan dosen	✓ Mahasiswa mampu menguasai manajemen proyek serta manajemen sumber daya manusia.	5
8	UTS								15
9-10	Mahasiswa mampu memahami aspek ekonomi, social dan budaya dalam perusahaan	1) Aspek Ekonomi, Aspek Sosial 2) Aspek Budaya Corporate Social Responsibility (CSR)	[2], [3], [4]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	TM:2x(3 x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3 x60')	➢ Mahasiswa mendengarkan materi yang disampaikan dosen ➢ Mahasiswa melakukan proses diskusi dengan dosen, Tanya jawab	✓ Mahasiswa mampu menganalisis aspek-aspek apa saja yang berhubungan dengan ekonomi, social dan budaya.	5
11-12	Mahasiswa memahami tentang keuangan perusahaan	1) Kebutuhan dan sumber dana, keuangan jangka pendek. 2) Dasar-dasar penyusunan anggaran, Analisis Rasio	[2], [3], [4]	C, D, L/T/D/, TK, UT, P C1; C2;	C, D, L/T/D/, TI, UT, R C1; C2; C3; C4;	TM:2x(3 x50') BT: 2x(3x60')	➢ Mengerjakan tugas terkait tugas yang diberikan dosen pada pertemuan sebelumnya ➢ Mahasiswa mendengarkan	✓ Mahasiswa mampu memahami dan menilai keuangan dalam perusahaan melalui alat ukur yang sudah disampaikan. ✓ Mahasiswa mampu menilai	7

		Estimasi aliran kas (cash flow) 3) Kriteria Penilaian Investasi, Risiko-risiko keuangan		C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. TM	A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. BT; BM	BM:2x(3 x60')	materi yang disampaikan dosen ➤ Mahasiswa melakukan proses diskusi, Tanya jawab	suatu investasi apakah layak atau tidak untuk dijalankan.	
13-14	Mahasiswa memahami aspek AMDAL dalam perusahaan	1) Dasar hukum AMDAL, Tujuan dan kegunaan AMDAL, Manfaat dan fungsi AMDAL 2) Prosedur AMDAL, UKL & UPL, Penyusunan AMDAL 3) Sistematika pengelolaan lingkungan, Penilaian, Keputusan dan tindak lanjut AMDAL	[3], [4], [5]	C, D, L/T/D/, TK, UT, P C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. TM	C, D, L/T/D/, TI, UT, R C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. BT; BM	TM:2x(3 x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3 x60')	➤ Mengerjakan tugas yang diberikan dosen pada pertemuan sebelumnya. ➤ Mahasiswa mendengarkan materi yang disampaikan dosen ➤ Mahasiswa melakukan proses diskusi, Tanya jawab	✓ Mahasiswa mampu memahami kajian mengenai hal-hal yang terkait AMDAL ✓ Mahasiswa mampu melakukan penyusunan AMDAL	10
15	Mahasiswa menguasai strategi Pengembangan Usaha, Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan	1) Product life cycle 2) Pengantar E-Bisnis 3) Bahan pertemuan 8 sampai 14	[1], [2], [3], [4], [5]	C, D, L/T/D/, TK, UT, P C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. TM	C, D, L/T/D/, TI, UT, R C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4. BT; BM	TM:1x(3 x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3 x60')	➤ Mengerjakan tugas yang diberikan dosen pada pertemuan sebelumnya. ➤ Mahasiswa mendengarkan materi yang disampaikan dosen ➤ Mahasiswa melakukan proses diskusi, Tanya jawab	✓ Mahasiswa memahami strategi dalam pengembangan usaha dengan melalui E-bisnis dan memahami life cycle product. ✓ 86% mahasiswa mampu mengerjakan persoalan-persoalan dan tugas terkait dengan materi yang telah disampaikan	13
16	UAS								25
									100

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216251	Perancangan dan Pengembangan Produk	2	5	Proses Manufaktur
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 9	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu merencanakan dan merancang produk melalui tahapan sistematis dengan benar.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan kemampuan untuk merencanakan dan melakukan perancangan produk. Mahasiswa diharapkan dapat Mampu menjelaskan berbagai aspek, dalam proses perencanaan produk, Mampu menjelaskan tahapan dalam perancangan produk, dan mampu melakukan suatu proses perancangan produk.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Kebijaksanaan Produk dan Organisasi Pengembangan M-2. Konsep Pasar dan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan M-3. Spesifikasi Produk M-4. Pemilihan Konsep Produk M-5. Perancangan Level Sistem M-6. Perancangan Detail M-7. Pembuatan Prototipe M-8. Analisis Ekonomi: Proyek Pengembangan Produk			
Referensi:	Utama 1. Loch, C. and Kavadias, S. 2008, Handbook of New Product Development Management. Elsevier. 2. Annacchino, M. 2003, New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier. Pendukung 1. Ulrich, K.T. dan Eppinger S.D. , 1995. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill 2. Roozenburg, NFM and J. Eekels. 1995, Product Design: Fundamentals and Methods.Chicester: John Wiley & Sons. 3. Cross, Nigel , 1994, Engineering Design Methods : Strategies for Product Design; John Willey & Sons, New York. 4. Urban, G.L. dan Hauser, J.H. , 1993, Design and Marketing of New Product; Prentice-Hall, New Jersey.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 September 2021	 Narto, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2,3	Mampu menjelaskan kebijaksanaan produk serta proses dan organisasi pengembangan	a. Latar Belakang dan Sejarah b. Product Life Cycle c. Permasalahan dalam Pengembangan Produk d. Definisi Produk dan Pengembangan Produk e. Proses Inovasi Posisi Perencanaan dan Perancangan Produk dalam proses inovasi	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan latar belakang, sejarah, dan tahapan pengembangan produk	15
		a. Kebijaksanaan Produk b. Strategi Produk Baru c. Indikator Kesuksesan d. Pengembangan Produk	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan kebijaksanaan produk, strategi produk baru, indikator kesuksesan, pengembangan produk.	
		a. Strategi Pengembangan Produk b. Proses dan Organisasi c. Pengembangan	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan strategi pengembangan produk, serta proses dan organisasi pengembangan	
4	Mampu menjelaskan konsep pasar dan proses identifikasi kebutuhan pelanggan	a. Karakteristik Pasar b. Segmentasi Pasar, Target Pasar, dan Posisi Produk c. Fungsi dan Tujuan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan d. Seni Menampilkan Data Kebutuhan Pelanggan e. Analisis Pasar (identifikasi peluang, identifikasi Voice of Customer, Consumer Preference Measurement/ QFD)	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan konsep pasar dan proses identifikasi kebutuhan pelanggan	5
5	Mampu menjelaskan proses penentuan spesifikasi produk	a. Pengertian dan Pokok kajian b. Tahap penentuan Spesifikasi Produk c. Penyusunan Daftar Metrik d. Nilai Target e. Pemantapan Spesifikasi f. Model Penaksiran Fisibilitas Teknis g. Competitive Mapping	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses penentuan spesifikasi produk	5
6,7	Mampu menjelaskan proses pemilihan konsep	a. Konsep produk b. Proses Penurunan Konsep c. Klarifikasi Masalah	U1,2	C,D, L/T/D, TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses penurunan konsep produk.	15

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		d. Penelitian Eksternal e. Penelitian internal f. Penggalan dan Pengaturan Proses Eksplorasi g. Classification Tree dan Combination Table h. Merefekasikan Solusi dan Proses							
		a. Definisi Pemilihan konsep b. Teknik Pemilihan Konsep c. Concept Screening d. Concept Scoring	U1,2	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses pemilihan konsep	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mampu menjelaskan proses perancangan level sistem	a. Arsitektur Produk b. Arsitektur Integral dan Arsitektur Modular c. Perubahan Desain Produk d. Variasi Produk	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses perancangan level sistem	10
		a. Standarisasi komponen b. Performansi Produk c. Manufacturability d. Skema Produk, Kelompok Elemen, Lay Out Geometri, Interaksi Fundamental dan Insidental e. Isu-isu Pada Tahap System Level Design	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses perancangan level sistem	
10,11	Mampu menjelaskan proses perancangan detail	a. Pengertian dan Latar Belakang b. Proses ID c. Pengelolaan proses ID d. Penilaian terhadap kualitas	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses perancangan detail: Industrial Design	10
		a. Pengertian dan Latar Belakang b. Metode DFM c. Elemen biaya Manufaktur d. Meminimasi "Support Cost"	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses perancangan detail: Design for Manufacturing	
12	Mampu menjelaskan proses pembuatan prototipe	a. Definisi dan Kegunaan Prototipe b. Jenis-jenis Prototipe c. Prinsip-prinsip Pembuatan Prototipe	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses pembuatan prototipe	10
		a. Tahap Pembuatan	U1,2	C,D,	-	TM: 1x(2x50')	A2;C2	Ketepatan menjelaskan proses pembuatan prototipe	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Prototipe b. Pengujian dan Perbaikan Prototipe	,P1, 2,3, 4	L/T/D,TI		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')			
13	Mampu menjelaskan analisis ekonomi dalam proyek pengembangan produk	a. Elemen Analisis Ekonomi b. Pembangunan Model Finansial	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2,P 2	Ketepatan menjelaskan analisis ekonomi dalam proyek pengembangan produk	10
14,15	Mampu merancang dan mengembangkan produk tepat guna	Merancang dan mengembangkan produk tepat guna	U1,2 ,P1, 2,3, 4	C,D, L/T/D,TI ,TK	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C3,P 3	Ketepatan dalam merancang dan mengembangkan produk tepat guna secara berkelompok	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216252	Project Terintegrasi	1	5	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu menerapkan langkah-langkah pengembangan produk baru serta memperpanjang umur sebuah produk		
	CPMK 2	Mampu membuat produk dengan konsep-konsep perancangan dan pengembangan produk		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode luring (tatap muka) berbasis laboratorium dengan materi yang dipelajari tentang perancangan dan pengembangan sebuah produk sampai menghasilkan sebuah produk tepat guna dan mempunyai nilai ekonomi serta layak untuk dipasarkan			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Identifikasi kebutuhan pelanggan M-2. Quality Function Deployment M-3. Pengembangan konsep produk rancangan M-4. Pemilihan Konsep M-5. Pengujian Konsep M-6. Arsitektur produk			
Referensi:	Utama 1. Ulrich, Karl T; Eppinger, S. D. (2018). Product Design and Development. In S. Gouijnstook (Ed.), Handbook of Research on New Product Development (6th Edition). McGraw-Hill Education. 2. Modul Praktikum Project Terintegrasi Teknik Industri Universitas Qomaruddin Pendukung 1. Cohen, L. (1995). Quality Function Deployment, How to Make QFD Work For Youe. AddisonWesley Publishing Co. 2. Gaspersz, V. (2001). Total Quality Management. PT.Gramedia Pustaka Utama			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Suparno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2022	 Suparno, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu memahami dan merumuskan identifikasi kebutuhan pelanggan	1. Voice of Customer 2. Voice of Engineering	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan menjelaskan bagaimana langkah dalam melakukan indetifikasi kebutuhan pelanggan b) Ketepatan menyusun kebutuhan atau harapan serta penilaian konsumen terhadap suatu produk melalui Voice of Customer (VoC) dengan melakukan identifikasi kebutuhan melalui wawancara, focus group discussion (FGD), interview, dan kuisioner kepada para responden (pelanggan) c) Ketepatan dalam menentukan kebutuhan teknis dalam perancangan suatu produk melalui Voice of Engineer dan menghubungkan antara Voice of Customer (VoC) dengan Voice of Engineer (VoE).	10
2	Mampu mamahami quality function deployment	Quality Function Deplyoment	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat desain suatu konsep untuk produk baru agar produk yang dibuat nantinya memenuhi apa yang diharapkan konsumen dan dapat bersaing dengan pesaing. b) Katepatan menganalisis terhadap produk yang dibuat sehingga sesuai dengan kebutuhan konsumen c)	10
3	Mamapu mengembangkan konsep produk rancangan	Pengembangan konsep produk rancangan	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan mengembangkan konsep-konsep baru yang sesuai dan menentukan metode yang sesuai dalam penyusunan dan pengembangan konsep.	15
4	Mampu menyusun pemilihan konsep pengembangan produk	Pengembangan konsep	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan memilih konsep terbaik dengan atribut yang diinginkan atau konsep yang lemah dapat diidentifikasi dan digunakan	15
5	Mampu melakukan pengujian konsep pengembangan	Pengujian konsep pengembangan produk	U1,2	C,D,L/T/D		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan mendapatkan respon dari pelanggan potensial terhadap target pasar yang dituju mengenai uraian dan gambaran konsep produk dan mengumpulkan informasi untuk mengembangkan dan memperbaiki sebuah konsep	15
6	Mampu menyusun arsitektur produk	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	a) Ketepatan membuat arsitektur produk untuk konsep produk terpilih b) Ketepatan mengambil keputusan untuk membuat atau membeli komponen penyusun produk c) Ketepatan membuat spesifikasi bentuk	15

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								geometri tiap komponen penyusun produk dan memilih spesifikasi produk d) Ketepatan menyusun bill of material dan prototype produk	
7	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10
8	Mampu menyelesaikan tugas studi kasus	Studi kasus	U1,2	C,D,L/T/D,TK,P		TM: 1x(1x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	A2,P3	Ketepatan menyelesaikan pemecahan kasus	10

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216254	Psikologi Industri	2	6	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum		
	CPL12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami prinsip-prinsip psikologi dan organisasi dalam menganalisis sistem kerja di organisasi industri atau tempat kerja		
	CPMK 2	Mengidentifikasi permasalahan sistem kerja menggunakan metodologi dan dan konsep psikologi industri dan organisasi		
	CPMK 3	Merancang dan memperbaiki sistem kerja untuk meningkatkan performansi organisasi dan individu serta kesejahteraan (<i>well-being</i>) berdasarkan pendekatan psikologi industri dan organisasi		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan berisi pengetahuan dasar konsep-konsep yang berkaitan dengan psikologi industri dan organisasi dalam meningkatkan kinerja dan kesehatan psikologis organisasi baik pada tingkat individu, kelompok dan organisasi/sistem. Pembahasan mata kuliah ini meliputi pendahuluan psikologi industri dan organisasi, analisis jabatan, penilaian kinerja dan kompetensi, rekrutmen dan seleksi karyawan, pengembangan dan pelatihan, komunikasi organisasi, dinamika kelompok, motivasi, kepuasan, dan manajemen stress kerja			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dan organisasi dalam menganalisis sistem kerja di organisasi industri atau tempat kerja M-2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan sistem kerja berdasarkan prinsip-prinsip psikologi inudstri dan organisasi M-3. Mahasiswa mampu merancang sistem kerja berdasarkan pendekatan psikologi industri dan organisasi untuk meningkatkan performansi individu dan organisasi			
Referensi:	Utama 1. Roslenly Marliani, 2015, Psikologi Industri dan Organisasi, Bandung: Pustaka Setia 2. Istijanto, 2006, Riset Sumber Daya Manusia, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama 3. Sjafri Mangkuprawira dan Aida Vitayala Hubeis, 2007, Manajemen Mutu Sumber Daya Manusia, Bogor: Ghalia Indonesia 4. Henry Simamora,1997, Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi 2, Yogyakarta: Bagian Penerbitan STIE YKPN 5. Sudarmanto, 2015, Kinerja dan Pengembangan Kompetensi, Yogyakarta: Pustaka Pelajar Pendukung 1. H. Veithzal Rivai dan Ella Jauvani Sagala, 2013, Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan, Jakarta: Rajawali Pers Meyers, 2. IK Ardana, Ni Wayan Mujiati, I Wayan Mudiarta Utama, 2012, Manajemen Sumber Daya Manusia, Yogyakarta: Graha Ilmu 3. Robbert B Maddux, 2001, Team Building, Jakarta: Penerbit Erlangga 4. Sutarto Wijono, 2010, Psikologi Industri dan Organisasi: Dalam Suatu Bidang Gerak Psikologi SDM, Jakarta, Kencana Prenada Media			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Muhammad Syamsud Dluha, S.Psi, M.Si			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Maret 2022	Muhammad Syamsud Dluha, S.Psi, M.Si	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- Mahasiswa mampu memahami maksud dan tujuan perkuliahan, perkuliahan dan penilaian, serta tata tertib kuliah yang dirumuskan bersama melalui kontrak perkuliahan - Mahasiswa mampu memahami definisi dan sejarah Psikologi Industri	Sistem Pembelajaran & Pendahuluan Bagian 1 a. RPS Psikologi Industri b. Kontrak Belajar c. Strategi Belajar d. Pengertian Psikologi Industri e. Ruang lingkup Psikologi Industri f. Sejarah Psikologi Industri	U1, U2		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C2, A2	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan - Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup Psikologi Industri	1
2	- Mahasiswa mampu memahami pengertian, ruang lingkup, dan peran psikologi industri dalam organisasi	Pendahuluan Bagian 2 a. Peran psikologi industri dalam organisasi b. Dasar-dasar perilaku individu dalam organisasi c. Contoh kasus	U2, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C2, A3	- Mengetahui penerapan konsep-konsep psikologi dalam industri & organisasi - Mengidentifikasi permasalahan yang membutuhkan solusi dari sudut pandang keilmuan Psikologi Industri	2.5
3	- Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis riset dalam Psikologi Industri - Memahami metodologi riset dan pengukuran dalam Psikologi Industri	Metode riset dan pengukuran dalam psikologi a. Pentingnya memahami riset dalam psikologi industri b. Metodologi riset c. Riset-riset dalam Psikologi Industri	U1, P1, P3		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: x(1 x60')	C4, A3, P2	- Menjelaskan jenis-jenis riset dalam Psikologi Industri beserta contoh - Menjelaskan metodologi dan pengukuran dalam riset bidang Psikologi Industri - Me-review artikel ilmiah bidang Psikologi Industri	3
4	- Mahasiswa mampu memahami konsep analisis jabatan, deskripsi pekerjaan, & evaluasi jabatan - Merancang deskripsi pekerjaan	a. Analisis Jabatan b. Deskripsi Pekerjaan c. Evaluasi Jabatan	U1, P2		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4, P3	- Menjelaskan konsep analisis jabatan, deskripsi pekerjaan, & evaluasi jabatan - Menyusun deskripsi pekerjaan untuk suatu jabatan/posisi kerja tertentu	3
5	- Mahasiswa mampu memahami konsep <i>performance appraisal</i> (penilaian kinerja) - Mahasiswa menganalisis & merancang <i>performance appraisal</i> secara sederhana	a. Konsep <i>performance appraisal</i> b. Pengukuran <i>performance appraisal</i>	U1, U2, P2, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4, P3	- Menjelaskan konsep <i>performance appraisal</i> - Mengukur kinerja menggunakan beberapa alat ukur - Merancang sistem pengukuran kinerja secara sederhana	2
6	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan teori dan proses motivasi kerja, serta hal-hal yang dapat	a. Konsep Motivasi b. Berbagai teori motivasi c. Meningkatkan motivasi kerja	U1, P1, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60')	C4, A3	- Memahami konsep motivasi dalam kerja - Menjelaskan berbagai teori motivasi - Memahami bagaimana cara memotivasi pekerja	2

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	meningkatkan motivasi dalam pekerjaan.					BM: 1x(1 x60')			
7	Mahasiswa mampu memahami fungsi rekrutmen dan seleksi dalam industri dan organisasi beserta prosesnya.	a. Rekrutmen b. Seleksi dan penempatan c. Penulisan surat lamaran, CV, resume	U1, U2, P1		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C3, A3	- Menjelaskan berbagai cara melakukan rekrutmen - Memahami proses seleksi dan penempatan - Menyusun rencana rekrutmen dan seleksi sederhana - Memahami proses melamar suatu pekerjaan - Menulis surat lamaran, CV atau resume	3
8	Mahasiswa mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	Seluruh materi dari minggu ke-1 sd ke-7	Ujian Tengah Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A6		30
9	Mahasiswa mampu memahami konsep kepuasan kerja, keterlibatan kerja, dan komitmen organisasi dalam organisasi	a. Konsep kepuasan kerja dan pengukurannya b. Konsep Keterlibatan kerja c. Konsep Komitmen organisasi	U1, P2, P3		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C3, A3	- Menjelaskan konsep kepuasan kerja - Memahami konsep keterlibatan kerja dan komitmen organisasi - Memahami cara mengukur kepuasan kerja, keterlibatan kerja, dan komitmen organisasi - Menjelaskan cara-cara meningkatkan kepuasan kerja, keterlibatan kerja, dan komitmen organisasi	2.5
10	- Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi organisasi - Mahasiswa mampu merancang metode komunikasi organisasi yang tepat	a. Konsep komunikasi organisasi b. Proses komunikasi c. Komunikasi efektif	U1, U2, P2, P3		C, D, L/T/D, TI,	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4, P4	- Memahami konsep komunikasi organisasi - Menjelaskan proses komunikasi - Merancang sistem komunikasi efektif untuk suatu pesan tertentu dalam suatu organisasi	3
11	Mahasiswa mampu memahami berbagai teori kepemimpinan dan kepemimpinan efektif	a. Teori kepemimpinan b. Kepemimpinan efektif	U1, U2, P1		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C4, A3	- Menjelaskan berbagai teori kepemimpinan - Menjelaskan bagaimana kepemimpinan yang efektif	2.5
12	Mahasiswa mampu memahami konsep dan tahapan pengembangan dan pelatihan SDM	Pengembangan dan Pelatihan a. Arti penting pengembangan SDM b. Tujuan pengembangan dan pelatihan SDM c. Metode pengembangan SDM d. Analisis kebutuhan pelatihan	U1, P2, P3		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C4, A3	- Memahami pentingnya pengembangan dan pelatihan bagi organisasi - Menjelaskan metode pengembangan SDM - Menyusun rencana sederhana pengembangan SDM	2.5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		e. Langkah-langkah dalam pengembangan SDM f. Evaluasi pengembangan dan pelatihan							
13	Mahasiswa mampu memahami perilaku kelompok (<i>group behavior</i>) dan tim kerja (<i>team work</i>) dalam organisasi	a. Pengertian dan konsep kelompok serta perilakunya b. Pengambilan keputusan kelompok c. Pengertian dan konsep tim kerja (<i>teamwork</i>) d. Pembentukan tim yang efektif	U1, U2, P3		C, D, L/T/D, TK	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4, P4	- Memahami konsep kelompok serta perilakunya - Menjelaskan proses pengambilan keputusan dalam kelompok - Memahami cara membentuk tim yang efektif	5
14	Mahasiswa mampu memahami pengaruh stres dalam pekerjaan, cara pengukuran dan manajemen stress	a. Pengertian, penyebab, dan manifestasi stress kerja b. Pengukuran stress c. Pendekatan pribadi dalam mengelola stress d. Pendekatan organisasi dalam mengelola stres	U1, P1, P2, P3		C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(2 x60')	C4, A4	- Memahami pengertian stress dan efeknya - Mengidentifikasi stressor atau penyebab stress - Memahami berbagai cara mengukur stress - Memahami berbagai cara untuk mengendalikan stress serta mampu mempelajari beberapa di antaranya	2.5
15	Mahasiswa mampu merancang rencana atau proposal untuk menganalisis suatu organisasi industri berdasarkan pendekatan prinsip-prinsip psikologi yang telah dipelajari	Presentasi Tugas	U1, P3			TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A5, P4	- Memahami cara menyusun presentasi yang baik - Menyusun materi presentasi - Melakukan presentasi dengan baik	5
16	Mahasiswa mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-14	Seluruh materi dari minggu ke-9 sd ke-14	Ujian Akhir Semester			TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A6		30

Catatan:

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216255	Sistem Lingkungan Industri	2	6	Pengetahuan Lingkungan
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environment consideration).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang Teknologi dan sustainability, Relevansi ekologi biologi pada teknologi, Perubahan teknologi dan risiko, Konsep dan rekayasa sustainability, Pengembangan produk dan sustainability, Pengantar konsep life cycle assessment, Ekosistem industri, Analisis aliran material, Energi, air, urban dan ekosistem industri, Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environment consideration). M-2 Mampu memahami konsep lingkungan industri			
Referensi:	Utama 1. Allenby, B., Graedel TE. 1993. Industrial Ecology. Prentice Hall. New York. Pendukung 1. Soemarwoto, O. 1990. Analisis Dampak Lingkungan. Gajah Mada University Press; Jogjakarta 2. North, K. 1995. Environmental Business Management. Management Developmenet Series. 3. Annoy. 1996. Business Strategy and the Environment. Vol.No.1, March, Joint Wiley & Sons. 4. Tietenberg T. 1988. Environmmental and Natural Resource Economics. Scot, Foresman and Company, Boston. 5. Hotenfenbeck,W. 1992. The Green Management Revolution: Lessoons in environmental excellence. Prentice Hall. 6. De Simone L and F.Popoff. 1997. Eco Efficiency.The Business Link to Sustainable Development. The Mit Press			

Nama Dosen Pengampu	Koordinator		Anggota	
	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	10 Maret 2022	 Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan.	Lingkungan dan Industri 1. Ekologi dan ekosistem 2. Akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan 3. Pembangunan berwawasan lingkungan	U1,P 1,P2		C,D,R	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	1. Mengetahui ruang lingkup MK Sistem Lingkungan Industri 2. Memahami kontrak belajar yang disepakati. 3. Mampu menunjukkan sektor industri dan polusi yang dapat dihasilkannya yang memberi dampak terhadap pengrusakan lingkungan	5
2	Mahasiswa mengetahui dan memahami konsep Green Manufacturing, keuntungan dan proses green manufacturing	Green Manufacturing 1. Pengantar green manufacturing 2. keuntungan 3. Proses green manufacturing	U1,P 1,P2		C,D,R	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu memberikan contoh penerapan green manufaturing yang meminimalkan dampak kerusakan lingkungan	5
3	Mahasiswa memahami tanggung jawab perkembangan teknologi terhadap kelestarian lingkungan untuk generasi medatang	Teknologi and Sustainability 1. Relevansi ekologi biologi pada teknologi 2. Perubahan teknologi dan risiko	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu memberikan contoh aplikasi teknologi ramah lingkungan Mahasiswa mampu memberikan contoh risiko dan dampak perubahan teknologi	5
4	Mahasiswa mengetahui dan memahami konsep pengembangan produk untuk keberlanjutan masa depan.	Pengembangan Produk dan Sustainability 1. Pengenalan green design 2. Tujuan green design 3. Pemilihan material ramah lingkungan dan penggunaan label 4. Tanggung jawab disainer	P1,P 2,P4 ,P5	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu memberikan contoh disain produk yang ramah lingkungan Mahasiswa dapat menunjukkan contoh material yang ramah lingkungan	5
5	Mahasiswa memahami prinsip dan penerapan Life Cycle Assessment sebagai metode untuk mengukur performansi lingkungan	Pengantar Life Cycle Assessment (LCA) 1. Pengenalan konsep Life Cycle Assessment 2. Tujuan dan lingkup Life Cycle Assessmet 3. Tahapan LCA	P1,P 3,P5 ,P6		C,D,R	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengidentifikasi emisi yang dikeluarkan oleh sistem ke dalam lingkungan, dan kontribusinya terhadap dampak lingkungan	10
6 - 7	Mahasiswa memahami konsep produksi bersih dan kebijakannya di Indonesia	Pengantar Produksi Bersih 1. Konsep produksi bersih 2.Prinsip-prinsip pokok produksi bersih 3.Kebijakan produksi bersih di Indonesia 4. Minimasi limbah	P2,P 4,P5		C,D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu memberikan contoh penerapan minimasi limbah sesuai kebijakan produksi bersih di Indonesia	10
8	UTS								UT
9	Mahasiswa memahami komponen- komponen dalam ekosistem industry yang	Ekosistem Industri 1. Komponen-komponen ekosistem industry	P2,P 3,P5	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengilustrasikan tahapan penerapan suatu ekosistem industri.	10

	meliputi produsen bahan baku utama, sumber energy, material, pengolahan limbah, dan konsumen	2. Pengelolaan sistem Industri							
10	Mahasiswa memahami analisis aliran material dalam lingkup ekologi industri yang menggabungkan aspek-aspek sumberdaya dan masalah-masalah lingkungan	Analisis Aliran Material (Material Flow Analysis/MFA) 1. Tujuan analisis aliran material dalam lingkup ekologi industri 2. Jenis aliran material 3. Aliran material di industry d. MFA dan pengelolaan sampah moderen	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengilustrasikan dan mengidentifikasi jenis aliran material dalam lingkup ekologi industri	10
11	Mahasiswa memahami dan mengerti peran energi dalam pembangunan termasuk dampak yang ditimbulkan akibat produksi dan konsumsi energi terhadap lingkungan	Energi dan Ekosistem Industri 1. Penggunaan sumber-sumber energi di Industri 2. Dampak produksi dan konsumsi energi terhadap lingkungan 3. Efisiensi penggunaan energy 4. Penggunaan sumber energi ramah lingkungan	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengidentifikasi sumber-sumber energi dan dampaknya pada lingkungan	10
12	Mahasiswa memahami pengelolaan sumber daya air dalam industry	Air dan Ekosistem Industri 1. Kearifan pengelolaan air 1. Air sebagai sumber daya 2. Daur air di bumi 3. Minimasi air limbah industry 4. Daur air limbah	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengidentifikasi upayaupaya penghematan penggunaan air untuk melakukan minimasi air limbah industri	10
13	Mahasiswa memahami pembangunan kota berkelanjutan melalui pengelolaan limbah perkotaan.	Urban dan ekosistem industri 1. Pembangunan kota berkelanjutan 2. Permasalahan sampah plastik di perkotaan 3. Sampah teknologi elektronika dan komputer (e-waste)	U1,P 1,P2 ,P3	C,D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengidentifikasi limbah perkotaan dan akibat yang dapat ditimbulkan dari sampah teknologi terhadap manusia dan lingkungan.	10
14 - 15	Mahasiswa memahami pengelolaan perusahaan dengan Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14000	Pengantar Sistem manajemen lingkungan ISO 14000 1. Pengelolaan ligkungan di perusahaan dengan SML ISO 14000 2. Tujuan penerapan SML ISO seri 14000	P1,P 2,P3		C,D,R	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C1,C2,A2	Mampu mengidentifikasi persyaratan pengelolaan perusahaan dan aturan-aturan dalam SML ISO 14000	10

		3. Manfaat dan implikasi							
16	UAS								UT

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216256	Perancangan Tata Letak Fasilitas	2	6	Ekonomi Teknik ; Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi ; Perencanaan dan Pengendalian Produksi
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu merancang tata letak fasilitas untuk produksi maupun non produksi untuk suatu produk dengan ukuran kapasitas yang telah ditentukan		
	CPMK 2	Mampu merumuskan solusi untuk masalah tata letak fasilitas dengan memperhatikan faktor-faktor produksi maupun non produksi		
	CPMK 3	Mampu menggunakan standar-standar yang berlaku dalam perencanaan fasilitas		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan model Daring (online) dan Luring (tatap muka) yang membahas tentang perencanaan fasilitas, desain produk, proses dan jadwal, tipe tata letak, prosedur tata letak, group teknologi dan cellular manufacturing, faktor yang mempengaruhi tata letak pabrik, kebutuhan ruang, perencanaan dan analisis aliran, Teknik Tata Letak Kantor dan Kebutuhan Ruangan, Kebutuhan Personil Material Handling & Peralatan Material Handling, Tata Letak Penyimpanan, Penerimaan dan Pengiriman (Receiving and Shipping), Model Untuk Permasalahan Tata letak.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa memahami konsep perencanaan fasilitas M-2. Mahasiswa memahami pendekatan untuk perancangan tata letak fasilitas M-3. Mahasiswa mampu memformulasikan perhitungan kebutuhan fasilitas M-4. Mahasiswa memformulasikan model matematik untuk masalah tata letak M-5. Mahasiswa mampu memformulasikan algoritma dasar untuk masalah tata letak M-6. Mahasiswa memahami tata letak Teknologi kelompok M-7. Mahasiswa memahami material handling dan teknik penyimpanan M-8. Mahasiswa mampu melakukan analisis penentuan lokasi pabrik			
Referensi:	Utama 1. Heragu, Sunderesh S. 2006. Facilities Design, 2nd ed. USA: Universe. Pendukung 1. Tompkin, James & White, John A. 1984. Facilities Planning. Canada: John Willey Inc.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Februari 2022	 Narto, S.T., M.T.	 Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa memahami konsep perencanaan fasilitas	1. Definisi Perencanaan fasilitas 2. Hierarki perencanaan fasilitas 3. Signifikansi perencanaan fasilitas 4. Tujuan perencanaan fasilitas 5. Proses perencanaan fasilitas 6. Perencanaan fasilitas strategis	U1	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu mamahami pengertian perencanaan fasilitas b) Mampu mamahami hierarki perencanaan fasilitas c) Mampu mendefinisikan singnifikansi perencanaan fasilitas d) Mampu mamahai tujuan perencanaan fasilitas e) Mampu mamahami proses perencanaan fasilitas f) Mampu menyusun dan mengaplikasikan perencanaan fasilitas strategis	8%
2	Mahasiswa mampu memahami fungsi fungsi desain produk, proses, dan jadwal (product, process, and schedule) serta hubungannya dengan perencanaan fasilitas	1. Desain produk 2. Desain proses 3. Desain jadwal	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu memahami desain produk b) Mampu menyusun desain proses c) Mampu menyusun jadwal perencanaan fasilitas	7%
3	Mahasiswa mampu mejelaskan tipe tata letak dan mengetahui kelebihan dan kekurangan dari tipe tata letak tersebut	1. Tipe tata letak 2. Tata letak tetap, tata letak produk, tata letak proses, tata letak teknologi kelompok	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu memahami konsep tipe-tipe tata letak b) Mampu memahami perbedaan tipe-tipe tata letak	7%
4	Mahasiswa mampu memahami prosedur tata letak dan mengaplikasikan penerapan SLP	1. Prosedur tata letak 2. Pendekatan sistem idela nadler 3. Langkah-langkah dasar Immer 4. Prosedur tata letak pabrik Apple 5. Prosedur tata letak Pabrik reed 6. Prosedur perencanaan tata letak sistematis muther 7. Pendekatan algoritmik	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3;A4	a) Mampu memahami prosedur tata letak b) Mampu mamahami pendekatan sistem ideal nadler c) Mampu memahami langkah-langkah dasar immer d) Mampu memahami prosedur tata letak pabrik Apple e) Mampu memahami prosedur tata letak pabrik Reed f) Mampu memahami prosedur tata letak sistematik muther g) Mampu melakukan analisis dengan pendekatan algoritmik	10%
5	Mahasiswa mampu memahami konsep group technology dan menjelaskan proses membuat tata letak	1. Definisi group technology dan cellular manufacturing 2. Dampak group tecnology pada performansi sistem 3. Kelebihan dan kekurangan group	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3;A4	a) Mampu memahami konsep group technology dan cellular manufacturing b) Dapat memahami dampak group technology pada performansi sistem c) Dapat memahami kelebihan dan kekurangan	8%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	seluler, dan mengaplikasikan untuk sebuah perencanaan fasilitas	technology 4. Metode dasar untuk menyelesaikan masalah group technology 5. Formulasi matriks 6. Ukuran performansi 7. Penentuan jumlah sel						group technology d) Memahami konsep dasar penyelesaian masalah group technology e) Memahami konsep perhitungan formulasi matriks f) Dapat memahami ukuran performansi g) Memahami konsep perhitungan penentuan jumlah sel	
6	Mahasiswa dapat memahami dan melibatkan faktor-faktor tata letak dalam sebuah proses perencanaan fasilitas	1. Faktor-faktor mempengaruhi tata letak pabrik 2. Faktor material, mesin, manusia, pergerakan, menunggu, pelayanan, bangunan, perubahan	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tata letak pabrik b) Dapat memahami konsep faktor-faktor material, mesin, manusia, pergerakan, menunggu, pelayanan, bangunan, perubahan	8%
7	Mahasiswa dapat menentukan kebutuhan area departemen dan kebutuhan gang (Aisle)	1. Stasiun kerja (Workstation) 2. Spesifikasi departemen 3. Pengaturan gang (Aisle) 4. Kebutuhan ruangan	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu memahami konsep stasiun kerja b) Mampu memahami konsep dasar spesifikasi departemen c) Mampu konsep pengaturan gang dan kebutuhan ruangan	7%
8	UTS								
9	Mahasiswa mampu menjelaskan aliran di dalam workstation, di departemen, dan antar departemen, memahami pengukuran aliran secara kuantitatif dan kualitatif serta mengaplikasikannya dalam proses perencanaan tata letak fasilitas	1. Pola Aliran 2. Perencanaan aliran 3. Pengukuran aliran dan jarak 4. Perhitungan ongkos material handling (OMH)	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C3;A4	a) Mampu memahami pola aliran b) Mampu mengaplikasikan perencanaan aliran c) Memahami pengukuran aliran dan jarak d) Memahami konsep perhitungan ongkos material handling (OMH)	8%
10	Mahasiswa mampu mendesain sebuah tata letak kantor yang baik dengan memepertimbangkan kebutuhan dan pertimbangan kasus	1. Tujuan desain tata letak kantor 2. Tipe ruang kantor 3. Kebutuhan dan pertimbangan khusus 4. Teknik tata letak kantor	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4;A4	a) Mampu memahami tujuan desain tata letak kantor b) Dapat memahami tipe-tipe ruang kantor c) Mampu melakukan analisis kebutuhan dan pertimbangan khusus d) Mampu menerapkan teknik tata letak kantor	11%
11	Memahami pentingnya kebutuhan personil dan mampu mendesain fasilitas yang	Kebutuhan ruangan dan lahan fasilitas mulai dari layanan karyawan, lahan parkir, ruangan loker dan fasilitas lainnya	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	Mampu memahami kebutuhan ruangan dan lahan fasilitas yang diperlukan dalam tata letak fasilitas sesuai dengan model perusahaan	8%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	dibutuhkan								
12	Memahami konsep dan peralatan material handling	1. Konsep dan tujuan material handling 2. Ruang lingkup dan prinsip-prinsip material handling 3. Persamaan material handling 4. Konsep beban unit 5. Tempat peralatan dan sistem handling 6. Peraturan handling manual 7. Peralatan tanpa tenaga 8. Tipe peralatan handling dasar	U1;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(2x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C2;A1	a) Dapat memahami konsep dan tujuan material handling b) Memahami konsep ruang lingkup dan prinsip-prinsip material handling c) Dapat mengaplikasikan persamaan material handling d) Dapat menyusun konsep beban unit e) Dapat memahami perbedaan tempat peralatan dan sistem handling f) Mampu mengaplikasikan peraturan handling material g) Mampu menggunakan peralatan tanpa tenaga h) Mampu memahami tipe-tipe peralatan handling dasar	5%
13	Mampu mengetahui prinsip area penyimpanan dan kebijakan lokasi penyimpanan dan penerimaan serta pengiriman	1. Konsep dasar tata letak penyimpanan 2. Prinsip area penyimpanan 3. Kebijakan lokasi penyimpanan 4. Penerimaan dan pengiriman 5. Perancangan ruang receiving dan shipping 6. Studi kasus perancangan tata letak fasilitas industri	U1;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(2x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C4;A4	a) Mampu memahami konsep dasar tata letak penyimpanan b) Dapat memahami prinsip-prinsip area penyimpanan c) Dapat menerapkan kebijakan lokasi penyimpanan d) Memahami konsep penerimaan dan pengiriman e) Mampu mengaplikasikan perancangan ruang receiving dan shipping f) Mampu menggunakan teknik-teknik perancangan fasilitas untuk mendesain ulang tata letak fasilitas	7%
14-15	Mampu merancang ulang tata letak fasilitas	Merancang dan mendesain ulang tata letak fasilitas	U1;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(2x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C4;A4	Ketepatan merancang dan mendesain ulang tata letak fasilitas secara berkelompok	6%
16	UAS								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216257	Praktikum Perancangan Tata Letak Fasilitas	1	6	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu merancang tata letak fasilitas untuk produksi maupun non produksi untuk suatu produk dengan ukuran kapasitas yang telah ditentukan		
	CPMK 2	Mampu merumuskan solusi untuk masalah tata letak fasilitas dengan memperhatikan faktor-faktor produksi maupun non produksi		
	CPMK 3	Mampu menggunakan standar-standar yang berlaku dalam perencanaan fasilitas		
	CPMK 4	Mampu menghasilkan perancangan tata letak fasilitas		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan luring (tatap muka) di Laboratorium dengan materi tentang berisi 4 Modul yaitu Modul 1 berisi tentang Identitas Awal, <i>Operation Process Chart</i> (OPC), <i>Flow Process Chart</i> (FPC), <i>Routing Sheet</i> (RS), <i>Multi Product Process Chart</i> (MPPC). Modul 2 berisi Luas Lantai. Modul 3 berisi Ongkos Material Handling (OMH) dan <i>From To Chart</i> . Modul 4 berisi <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC), <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD), <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD). Luaran mata kuliah praktikum ini adalah laporan akhir dan produk. mahasiswa memperoleh pengalaman merancang tata letak fasilitas secara kelompok.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Indentifikasi Awal M-2. <i>Operation Process Chart</i> (OPC) M-3. <i>Flow Process Chart</i> (FPC) M-4. <i>Routing Sheet</i> (RS) M-5. <i>Multi Product Process Chart</i> (MPPC) M-6. Luas Lantai M-7. Ongkos Material Handling (OMH) dan <i>From To Chart</i> M-8. <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) M-9. <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) M-10. <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD)			
Referensi:	Utama 1. Heragu, Sunderesh S. 2006. <i>Facilities Design</i> , 2nd ed. USA: Universe. 2. Modul Praktikum Perancangan Tata Letak Fasilitas, Teknik Industri, Universitas Qomaruddin. Pendukung 1. Tompkin, James & White, John A. 1984. <i>Facilities Planning</i> . Canada: John Willey Inc.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Februari 2022	 Narto, S.T., M.T.	 Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa memahami tujuan Praktikum	RPS & Penjelasan Modul, Pembentukan kelompok	U1; U2	-	C,D, L/T/D	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2;A1	a) Mampu memahami materi awal setiap modul b) Pembentukan kelompok praktikum	10%
	Mahasiswa mampu memahami Identitas Awal, Operation Process Chart (OPC), Flow Process Chart (FPC), Routing Sheet (RS), Multi Product Process Chart (MPPC)	1. Identifikasi Awal 2. Operation Process Chart (OPC) 3. Flow Process Chart (FPC) 4. Routing Sheet (RS) 5. Multi Product Process Chart (MPPC)	U1; U2	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(1 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C3;A3	Mampu mendeskripsikan dan menyusun OPC, FPC, RS, MPPC	8%
2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi Modul 1	Penyusunan laporan Modul 1	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4;A4	Mampu mengaplikasikan OPC, FPC, RS, MPPC	15%
3	Mahasiswa mampu memahami kebutuhan Luas Lantai	1. Kebutuhan luas lantai gudang bahan baku model Tumpukan 2. Kebutuhan luas lantai gudang bahan baku model Rak 3. Kebutuhan Luas Lantai Mesin 4. Kebutuhan luas lantai Peralatan 5. Kebutuhan luas lantai Gudang Bahan jadi 6. Kebutuhan luas lantai Perkantoran dan Fasilitas	U1; U2	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(1 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C3;A3	Mampu menyusun dan menghitung kebutuhan luas lantai secara keseluruhan	9%
	Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi Modul 2	Penyusunan laporan Modul 2	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4;A4	Mampu mengaplikasikan kebutuhan luas lantai produksi dan kebutuhan fasilitas dan perkantoran	15%
4	Mahasiswa memahami Ongkos Material Handling (OMH) dan From To Chart	1. Ongkos material Handling 2. From To Chart	U1; U2	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(1 x50') BT: 2x(1x60') BM:2x(1x60')	C3;A3	Mampu menyusun Ongkos material handling dan From To Chart	8%
	Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi Modul 2	Penyusunan laporan Modul 3	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4;A4	Mampu mengaplikasikan kebutuhan OMH dan FTC	11%
5	Mahasiswa memahami Activity Relationship Chart (ARC), Activity Relationship Diagram (ARD), Area Allocation Diagram (AAD)	1. Activity Relationship Chart (ARC) 2. Activity Relationship Diagram (ARD) 3. Area Allocation Diagram (AAD)	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 3x(1 x50') BT: 3x(1x60') BM:3x(1x60')		Mampu menyusun Activity Relationship Chart (ARC), Activity Relationship Diagram (ARD), Area Allocation Diagram (AAD)	8%
6	Mahasiswa mampu mengaplikasikan	Penyusunan laporan Modul 3	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60')	C4;A4	Mampu mengaplikasikan Activity Relationship Chart (ARC), Activity Relationship Diagram	10%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	materi Modul 3					BM:1x(1x60')		(ARD), Area Allocation Diagram (AAD)	
7	Mahasiswa mampu mempresentasikan tugas modul 1 s.d. 4	Presentasi tugas	U2;P 1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(1 x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C4;A4	Mampu menyusun dan menganalisis kebutuhan tata letak fasilitas	6%
8	Ujian Akhir Semester								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam).



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216258	Sistem Rantai Pasok	3	6	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 10	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis dan memecahkan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berbasis manajemen rantai pasok		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi tentang konsep dan elemen pada rantai pasok sebagai sebuah sistem yang terintegrasi. Mahasiswa belajar tentang teknik-teknik perancangan, pengoperasian, dan pengendalian serta pengukuran performansi rantai pasok.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Pengantar Manajemen Rantai Pasok M-2. Strategy Pada Rantai Pasok M-3. Perancangan Produk dalam Perspektif Manajemen Rantai Pasok M-4. Merancang Jaringan Rantai Pasok M-5. Pengelolaan Permintaan dan Perencanaan Produksi M-6. Manajemen Pengadaan M-7. Manajemen Transportasi dan Distribusi M-8. Manajemen Persediaan M-9. Distorsi Informasi dan Bullwhip Effect M-10. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok M-11. Teknologi Informasi dalam Rantai Pasok			
Referensi:	Utama 1. Chopra, S., and Meindl, P. 2007. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations. 3rd Ed. New Jersey - Prentice-Hall Pendukung 1. Handfield, R., and Nichols, Jr., E. L. 2002. Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains Into Integrated Value Systems. New jersey: Financial Times – Prentice Hall. 2. Wisner, J. D., Leong, G. K., and Tan, K-C. 2005. Principles Of Supply Chain Management: A Balanced Approach. Thomson South-Western. 3. Simchi-Levi, D., Kaminski, P., and Simchi-Levi, E. 2000. Designing And Managing The Supply Chain: Concept, Strategies, And Case Studies. Irwin McGraw-Hill. 4. Pujawan, I Nyoman. 2005. Supply Chain Management. Surabaya: Guna Widya.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Iksan, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	2 Februari 2022	 Iksan, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami materi pengantar tentang SCM	Pengantar Supply Chain: 1. Pengertian SCM (perbedaan dengan management logistics) 2. Sejarah SCM 3. Kolaborasi dan Koordinasi dalam SCM 4. Cakupan SCM 5. Fungsi SCM dalam mediasi pasar dan fungsi fisik 6. Tantangan pengelolaan SC	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	mampu memberikan contoh suatu jaringan SC dengan ruang lingkup dan fungsinya, serta tantangan yang mungkin timbul	
2	Mahasiswa memahami strategi dalam mengelola SC	Strategi SCM: 1. Definisi Strategi SC 2. Tujuan strategi dalam SC 3. Karakteristik produk dan pasar 4. Penentuan strategi SC terkait dengan karakteristik produk dan pasar 5. Kesesuaian antara Strategi SC dengan Kebijakan Taktis 6. Decoupling point dan posisinya dalam SC 7. Postponement dalam SC	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu mengungkapkan jenis strategi yang cocok untuk karakteristik produk tertentu, serta mampu menjelaskan penerapan decoupling point terkait dengan bentuk sistem produksi	
3	Mahasiswa mampu memahami berbagai pendorong dan penghambat penerapan SC	Penggerak dan hambatan SC: 1. Drivers of supply chain performance 2. A framework for structuring drivers 3. Facilities 4. Inventory 5. Transportation 6. Information 7. Obstacles to achieving fit	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu memberikan contoh pendorong dan penghambat SC untuk suatu kasus	
4	Mahasiswa mampu memahami tahap-tahap pengembangan produk dalam lingkup SCM	Perancangan Produk baru dalam perspektif SCM: 1. Fase perancangan produk baru 2. Time to market sebagai keunggulan bersaing 3. Keterlibatan supplier dalam perancangan produk baru 4. Dampak Finansial	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu memberikan contoh riil suatu kasus tahapan pengembangan produk dalam lingkup SCM	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Keterlambatan Peluncuran Produk Baru 5. Design for SCM							
5,6	Mahasiswa mampu merancang jaringan SC dengan mempraktekkan beberapa model perancangan jaringan SC	Perancangan jaringan SC: 1. Keputusan Strategis yang mempengaruhi jaringan SC 2. Tradeoff dalam Merancang Jaringan SC 3. Model-model dalam Merancang Jaringan SC: Gravity Location Model 4. Model penentuan lokasi dan alokasi dengan mempertimbangkan kapasitas 5. Aplikasi solver dalam MS Exel untuk menjalankan model yang dipelajari 6. Model penentuan secara simultan lokasi pabrik dan gudang 7. Tugas kelompok perancangan jaringan SC dan presentasi	U1	C, D, L/T/D		TM: 2x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu membuat kasus perancangan jaringan SC dan mempresentasikannya	
7	Mahasiswa mampu melakukan analisis skala ekonomi pada SC	Pengelolaan Skala Ekonomi Pada Supply Chain 1. Peranan Cycle Inventory dalam supply chain 2. Skala Ekonomi untuk memanfaatkan biaya tetap 3. Agregasi multiple product dalam order tunggal 4. Lot sizing dengan multiple product atau multiple customer 5. Ordered jointly for a selected subset of the products 6. Skala ekonomi untuk memanfaatkan diskon kuantitas 7. Potongan Harga jangka pendek: Promosi Dagang 8. Pengelolaan multi echelon	U1	C, D, L/T/D		TM: 2x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu menganalisis kasus yang terkait dengan inventori dalam lingkup SC	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		cycle inventory 9. Sinkronisasi produksi-pengiriman							
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu melakukan analisis tentang safety inventori dalam pengelolaan ketidakpastian dalam SC	Pengelolaan Ketidakpastian dalam Supply chain: Safety Inventory 1. Peranan Safety Inventory dalam supply chain 2. Mengukur ketidakpastian demand 3. Pengukuran Ketersediaan Produk 4. Kebijakan Replenishment 5. Fill Rate 6. Dampak ketersediaan produk dan ketidakpastian terhadap safety inventory 7. Dampak ketidakpastian Supply terhadap Safety Inventory 8. Dampak Agregasi terhadap safety inventory 9. Pengelolaan safety inventory pada Multi echelon Supply Chain 10. Peran IT dalam manajemen inventory 11. Perkiraan dan Pengelolaan Praktek safety Inventory	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mampu menganalisis kasus yang terkait dengan ketidakpastian dalam SC	
10	Mahasiswa mampu menentukan tingkat ketersediaan yang optimal dalam ingkup SC	Penentuan Level Ketersediaan Optimal Dalam Supply Chain: 1. Pentingnya tingkat ketersediaan produk 2. Faktor yang mempengaruhi tingkat ketersediaan produk optimal	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Maampu menganalisis kasus yang terkait dengan tingkat ketersediaan dalam SC	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3. Usaha managerial untuk Perbaikan Profitabilitas Supply chain 4. Perbaikan peramalan 5. Quick Response 6. Postponement 7. Tailored Sourcing							
11	Mahasiswa memahami penentuan keputusan sourcing dalam SC	Keputusan Sourcing dalam Supply Chain: 1. Peranan Sourcing dalam SC 2. Keuntungan dari keputusan Sourcing yang efektif 3. Bagaimana 3rd parties dapat meningkatkan SC surplus? 4. Tiga factor yang mempengaruhi peningkatan potensial dalam SC surplus 5. Supplier Scoring and Assessment 6. Kontrak dan performansi SC	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Mampu memberikan contoh kasus keputusan sourcing dalam SC beserta keuntungan yang diperoleh	
12,13	Mahasiswa memahami berbagai bentuk proses pengadaan dalam SC, metode-metode dalam pemilihan supplier	Manajemen pengadaan: 1. Tugas manajemen pengadaan 2. Jenis Proses pembelian 3. Kriteria pemilihan supplier 4. Metode-metode pemilihan supplier 5. AHP 6. SUR 7. DEA Tugas kelompok penerapan metode pemilihan supplier	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Mahasiswa mampu menggunakan metode-metode pemilihan supplier dan mempresentasikannya	
14	Mahasiswa memahami permasalahan transportasi dalam SC	Transportasi dalam Supply Chain: 1. Peran transportasi dalam SCM 2. Faktor yang mempengaruhi efektivitas transportasi 3. Moda transportasi 4. Infrastruktur dan kebijakan	U1	C, D, L/T/D		TM: 1x(3x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Mahasiswa mampu menentukan moda dan jaringan transportasi yang tepat dalam SC	

[illegible]

Catatan :

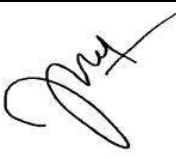
1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216259	Metodologi Penelitian	2	6	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengenali gejala-gejala masalah dan merumuskan masalah perancangan atau perbaikan sistem terintegrasi untuk memberikan solusi		
	CPMK 2	Mampu menyampaikan gagasan penelitian secara tertulis maupun lisan dengan efektif		
	CPMK 3	Mampu melakukan pencarian informasi yang luas pada satu issue yang diberikan dari sumber referensi bereputasi		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman tentang rancangan penelitian berdasarkan metodologi yang tepat dalam dalam rangka penyusunan tugas akhir bidang keilmuan Teknik Industri. Dalam perkuliahan dibahas berbagai jenis penelitian, langkah-langkah penelitian ilmiah mulai dari penentuan topik, identifikasi dan rumusan permasalahan, tinjauan pustaka, kerangka teori dan operasionalisasi konsep melalui konstrak atau variabel, perancangan penelitian yang meliputi teknik pengumpulan data dan analisis data, serta pelaporan. Kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan dengan berbagai pendekatan dan metode yang banyak melibatkan mahasiswa seperti diskusi, observasi, studi kasus, praktik pembuatan proposal penelitian, naskah publikasi, dan presentasi tugas			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar berpikir ilmiah dan tahapan penelitian M-2. Mahasiswa mampu melakukan kajian pustaka baik untuk merumuskan permasalahan, menyusun kerangka teori,atau telaah kritis. M-3. Mahasiswa mampu menyusun metodologi penelitian yang tepat berdasarkan jenis penelitian yang diminati M-5. Mahasiswa mampu menentukan kebutuhan dan teknik pengambilan data serta melakukan analisis data dengan tepat M-4. Mahasiswa mampu menyajikan hasil penelitian baik dalam bentuk laporan maupun presentasi lisan M-5. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan etika penelitian			
Referensi:	Utama 1. Sekaran, Uma, 2007, <i>Research Methods for Business: A skill building approach</i> , John Wiley & Sons Pendukung 1. Priyono, 2016, <i>Metodologi Penelitian Kuantitatif</i> , Zifatama Publishing 2. David G. Thiel, 2014, <i>Research Methods for Engineers</i> , Cambridge University Press 3. Auditya Purwandini Sutarto, 2019, <i>Probabilitas dan Statistik untuk Sains</i> , Pustaka Baru Press, Yogyakarta 4. Artikel pendukung dan ilmiah terkait metodologi penelitian dan bidang keilmuan Teknik Industri			

Nama Dosen Pengampu	Dr. Auditya Purwandini Sutarto, ST, MSi			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Oktober 2020			

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan, perkuliahan dan penilaian, serta tata tertib kuliah yang dirumuskan bersama melalui kontrak perkuliahan - Memahami konsep ilmu pengetahuan	- RPS dan Kontrak kuliah - Definisi dan konsep ilmu pengetahuan	U1, P1		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C2, A2	- Memahami maksud dan tujuan perkuliahan - Menjelaskan konsep ilmu pengetahuan	
2	Memahami pendekatan ilmiah dan prosedur penelitian ilmiah	- Pendekatan ilmiah dalam memecahkan masalah - Ciri-ciri <i>pseudoscience</i> - Prosedur penelitian ilmiah	U1, P1 P4		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C4, A3	- Menjelaskan pendekatan ilmiah saat memecahkan suatu persoalan - Mengidentifikasi hoax dalam sains atau <i>pseudoscience</i> - Menjelaskan langkah-langkah penelitian ilmiah	
3	Mengidentifikasi masalah dan menentukan topik penelitian	- Penentuan Topik dan Masalah	U1, P2		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C5, A4	- Mengidentifikasi masalah - Menentukan topik penelitian	
4	Menyusun latar belakang sesuai topik penelitian dan merumuskan masalah serta menentukan tujuan, manfaat dan signifikansi penelitian bagi seluruh <i>stakeholder</i>	- Penyusunan Latar Belakang dan Perumusan Masalah	U1, P1, P2		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C5, A4	- Menyusun latar belakang - Merumuskan masalah sesuai topik - Menyatakan tujuan dan manfaat penelitian bagi seluruh <i>stakeholder</i>	
5	Melakukan kajian pustaka baik untuk menelusuri penelitian terdahulu maupun untuk penyusunan kerangka teori melalui publikasi ilmiah, jurnal atau karya ilmiah, buku teks, dan lain-lain	- Kajian Pustaka - Pengenalan <i>Reference Manager</i> (misal Mendeley, Zotero)	U1, P2		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C5, A3	- Memahami proses penelusuran pustaka - Memahami teknik pengutipan dari sumber pustaka - Menggunakan <i>reference manager</i> dalam proses pensitasiian kajian pustaka	
6	Menyusun kerangka teori dan hipotesis	- Konsep kerangka teori - Bagaimana membangun suatu kerangka teori - Penyusunan Hipotesis Penelitian dan Statistik	U1, P1		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C4, A4	- Mengetahui pentingnya kerangka teori dalam penelitian - Menyusun kerangka teori - Mengetahui konsep hipotesis - Menyusun hipotesis penelitian dan hipotesis statistik	
7	Mendefinisikan konsep operasional penelitian ke	- Operasionalisasi variabel penelitian	U1, P1		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50')	C4, A4	- Memahami konsep operasional penelitian - Mengubah konsep operasional ke dalam kontrak	

	dalam konstruk atau variabel yang sesuai	- Jenis-jenis variabel				BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')		atau variabel	
8	Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	Ujian Tengah Semester						-	
9	Memahami cara dan teknik pengumpulan data	- Jenis-jenis data - Sumber data - Cara dan teknik pengumpulan data	U1, P1, P3		C, D, L/T/D, R	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C3, A3	- Memahami berbagai cara pengumpulan data - Memahami kelebihan dan kekurangan antara teknik pengumpulan data - Menentukan cara pengumpulan data yang sesuai untuk topik penelitian terpilih	
10	Menentukan populasi penelitian, menentukan ukuran sampel dan cara memilih sampel	- Populasi dan Sampel - Cara Menentukan Ukuran Sampel - Teknik Sampling	U1, P1, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 1x(1 x60')	C4, A3	- Menentukan populasi dan sampel penelitian - Menentukan ukuran sampel - Memahami cara memilih sampel	
11	Memahami dan menentukan skala pengukuran, instrumen penelitian dan bagaimana validasi suatu alat ukur	- Skala Pengukuran - Instrumen Penelitian Validasi dan Reliabilitas Alat Ukur	U1, P3		C, D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4	- Menentukan skala pengukuran - Menentukan instrumen penelitian - Memahami konsep validasi dan reliabilitas alat ukur	
12	Memahami cara analisis data yang sesuai dengan hipotesis penelitian	- <i>Data Editing</i> - Penyajian dan Analisis Data - Contoh-contoh software pengolah data	U1, P3		C, D, L/T/D, R	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C4, A4	- Mengedit data sebelum pengolahan lebih lanjut - Memahami cara menyajikan data dalam bentuk deskriptif (tabel, grafik) - Menganalisis data sesuai kasus - Mengetahui berbagai software pengolah data	
13	Mampu menyusun proposal dan laporan penelitian serta naskah publikasi	- Perbedaan proposal, laporan, dan naskah publikasi - Sistematika proposal, laporan penelitian, dan naskah publikasi	U1, P1, P2		C, D, L/T/D, TI	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(1x60') BM: 2x(1 x60')	C6, A5	- Menjelaskan perbedaan antara proposal, laporan, dan naskah publikasi - Menyusun proposal penelitian	
14	- Mengetahui komponen dan cara presentasi yang baik - Memahami etika penelitian	- Teknik presentasi - Menyusun materi presentasi - Etika Penelitian - Plagiarisme	U1, P2, P4		C, D, L/T/D, TK, P	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(1x60') BM: 2x(2 x60')	C4, A4, P3	- Memahami cara menyusun presentasi yang baik - Memahami isu-isu etika penelitian - Memahami plagiarisme - Melakukan refrasa untuk menghindari plagiarisme	
15	Presentasi Tugas Besar	Presentasi Tugas			C, D, L/T/D,	TM: 2x(2 x50')	C6, A5, P4	- Menyusun proposal penelitian dengan baik - Melakukan presentasi dengan baik	

					P	BT: 2x(1x60')			
						BM: 2x(1 x60')			
16	Mampu memahami dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Ujian Akhir Semester							

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216361	Lean Manufacturing	2	6	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan menganalisis masalah berkaitan dengan lean manufaktur		
	CPMK 2	Mampu menyusun perbaikan rancangan sistem lean manufaktur		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Lean Manufacturing memberikan pemikiran yang mendasar mengenai prinsip menghilangkan waste dalam proses produksi. Mata kuliah ini berisikan tentang analisis dan disain system manufaktur yang ramping (lean), yang meliputi analisis waste, process time studies, value stream mapping, work standarization, 5 S, JIT (Kanban System), Total Productive Maintenance dan reduksi waktu setup serta perbaikan proses hingga pengembangan sistem manufaktur integral. Sementara itu, pendekatan Six Sigma menekankan pentingnya mengendalikan variasi dalam proses. Pendekatan Six Sigma mampu mengendalikan cacat hanya pada 3 buah produk per satu juta kuantitas produksi. Dengan demikian, kombinasi Teknik Lean dan pendekatan Six Sigma akan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Analisis dan disain system manufaktur yang ramping (<i>lean</i>) M-2. Analisis <i>waste</i> M-3. <i>Process time studies</i> M-4. <i>Value stream mapping</i> M-5. <i>Work standarization</i> M-6. 5 S M-7. JIT (Kanban System) M-8. <i>Total Productive Maintenance</i> dan reduksi waktu setup M-9. Pengembangan sistem manufaktur integral M-10. <i>Six Sigma</i> mampu mengendalikan cacat hanya pada 3 buah produk per satu juta kuantitas produksi			
Referensi:	Utama - Womack, J.P. & Jones, D.T., <i>Lean Thinking</i>, Simons & Schuster, 1999. - Feld, W., 2001. <i>Lean Manufacturing: Tools, Techniques, and How to Use Them</i>, Boca Raton : St. Lucie Press. - Dillon, A., Shingo, S. <i>A Revolution in Manufacturing: The SMED System</i>, CRC Press, 1985. - John, N., Avi, S., <i>The Portal to Lean Production</i>, Aurbach Publication, 2006. - Mike Rother, John Shook. <i>Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda</i>, Lean Enterprise Institute, 2003 - Ron, B., <i>Implementing Six Sigma and Lean: A Practical Guide to Tools & Techniques</i>, ButterworthHeinemann, 2009. - Alastair, M., <i>Lean Six Sigma Statistics: Caluclating Process Efficiencies in Transactional Projects</i>, McGraw-Hill, 2006. Pendukung - Thomas, P., Paul, K., <i>The Six Sigma Handbook</i>, 3rd Ed., 2009.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	6 Februari 2022	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian dan prinsip-prinsip dasar Lean Manufacturing	1. Pengantar lean manufacturing 2. Prinsip-prinsip Lean Manufacturing	U1,2 ,3,4	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	1) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar Lean Manufacturing 2) Menyelesaikan study kasus yang diberikan mengenai prinsip-prinsip dasar Lean Manufacturing	
2	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi waste yang ada di lantai produksi	Jenis-jenis pemborosan di lantai produksi	U1,2 ,3,4	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Menganalisis dan mengevaluasi waste yang ada di lantai produksi di UKM yang digunakan sebagai objek contoh studi kasus	
3,4	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 2x(2x50') BT: 2x(2x60') BM:2x(2x60')	C2, A2	Memahami Process time studies dan menentukan Lead time, Processing time, Machine time, Cycle time, Standard Available Time, Takt time	
5	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	memahami materi tentang value stream mapping serta dapat membuat current state dan future state VSM	
6,7	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 2x(2x50') BT: 2x(2x60') BM:2x(2x60')	C2, A2	memahami materi tentang work standardization serta dapat membuat Process capacity table, Standard work sheet, dan Standard work combination sheet	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan memahami materi tentang 5S dan dapat memberikan rekomendasi perbaikan di Area kerja pada UKM yang digunakan sebagai objek contoh studi kasus	
10,11	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan menjelaskan pengaplikasian JIT, sistem Kanban dan sistem Andon	
12	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan memahami materi tentang TPM serta dapat menyelesaikan perhitungan OEE	
13	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan alat-alat dan teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	Alat-alat dan Teknik-teknik dalam Lean Manufacturing	U2,3 ,4,5	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan memahami teknik SMED dan metode implementasinya	
14	Mahasiswa mampu memahami Lean Six Sigma	Pengantar Six Sigma	U2,3 ,4,5, 6,7	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan memahami dan menjelaskan metode six sigma	
15	Mahasiswa mampu memahami Lean Six Sigma	Lean Six Sigma	U2,3 ,4,5, 6,7	C, D, L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Ketepatan memahami materi tentang Lean Six Sigma dan dapat memberikan rekomendasi perbaikan dengan metode Lean Six Sigma untuk	

								UKM yang digunakan sebagai objek contoh studi kasus	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216362	Manajemen Logistik	2	6	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu merancang sistem logistik yang berkaitan dengan packaging & material handling atau retail/city logistics yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor- faktor ekonomi, social dan ekologi		
	CPMK 2	Mampu mengidentifikasi, menformulasikan dan menganalisis masalah di system logistic berdasarkan pendekatan analitik		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi tentang perencanaan dan pengendalian dari proses distribusi dan penyimpanan produk, informasi dan pelayanan untuk mencapai sistem logistik yang efektif dan efisien. Secara lebih rinci, mahasiswa belajar tentang peran logistik di masa kini dan yang akan datang serta peran third party dalam membantu pengelolaan logistik. Mahasiswa belajar menyelesaikan permasalahan di <i>forward and reverse logistics; storage and warehousing</i> . Mahasiswa juga akan belajar tentang issue terkini dalam teknologi, ekonomi, sosial dan ekologi secara umum yang mempengaruhi sistem logistik.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Konsep logistik dan distribusi M-2. Perencanaan logistik M-3. Sistem pengendalian inventory M-3. Manajemen dan organisasi logistik M-4. Keputusan pengadaan logistik M-5. Pergudangan dan penyimpanan M-6. Angkutan barang M-7. Manajemen operasional logistik M-8. Sistem informasi dan komunikasi dalam operasional logistik M-9. Pengukuran kinerja dalam manajemen operasional logistik			
Referensi:	Utama 1. Ballou, Ronald. H.,Business Logistics Management, USA: Prentice Hall International, 2004 2. Rusthon A., Croucher P., & Baker P., The Handbook of Logistic and Distribution Management, 6th Edition, USA: Kogan Page, 2017 Pendukung 1. Schönsleben, P., Integral logistics management : planning and control of comprehensive supply chains, Zurich: Springer-Verlag, 2003. 2. Bowersox, D.J., Supply Chain Logistics Management, New York: McGraw-Hill, 2002 3. Brewer, Ann M., Handbook of Logistics and Supply-Chain Management, UK: Emerald Group Publishing Limited, 2008 4. Farahani, Reza Zanjirani, Logistics Operations and Management, USA: Elsevier Inc., 2011 5. Ghiani, Gianpaolo, Introduction to Logistics Systems Planning and Control, California: John Wiley and Sons, 2004 6. Lambert, D.M., Fundamentals of Logistics Management, New York: McGraw-Hill, 1998			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Februari 2022	 Narto, S.T., M.T.	 Mohammad Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1;2	Mahasiswa memahami konsep logistik dan distribusi	1. Pengantar logistik dan distribusi 2. Cakupan dan pengertian logistik 3. Pentingnya distribusi dan logistik 4. Pentingnya komponen utama 5. Logistik dan struktur rantai pasokan	U1	-	C,D, L/T/D	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(2x60') BM:2x(2x60')	C2;A1	a) Mampu memahami Pengantar logistik dan distribusi b) Mendeskripsikan cakupan dan pengertian logistik c) Mampu memahami Pentingnya distribusi dan logistik d) Mamopu merumuskan Pentingnya komponen utama logistik e) Mampu mendeskripsikan Logistik dan struktur rantai pasokan	10%
3	Mahasiswa mampu memahami Perencanaan logistik	1. Struktur perencanaan logistik 2. Strategi desain logistik 3. Karakteristik produk 4. Siklus hidup produk 5. Proses logistik	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A1	a) Mampu mamahami struktur perencanaan logistik b) Mampu mendeskripsikan strategi desain logistik c) Mampu memahami karakteristik produk d) Mampu medefinisikan siklus hidup produk e) Mampu menganalisis proses logistik	7%
4	Mahasiswa mampu memahami Sistem pengendalian inventory	1. Sistem pengendalian inventory 2. Logistik network planning	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem pengendalian inventory dan logistik network planning	7%
5	Mahasiswa mampu memahami manajemen dan organisasi logistik	1. Pengantar manajemen organisasi dan organisasi logistik 2. Hubungan dengan fungsi perusahaan lainnya 3. Struktur organisasi logistik dan integrasi logistik 4. Peran manajer logistik atau distribusi	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A1	a) Mampu memahami Pengantar manajemen organisasi dan organisasi logistik b) Mampu mendeskripsikan Hubungan dengan fungsi perusahaan lainnya c) Mampu menyusun Struktur organisasi logistik dan integrasi logistik d) Mampu mendeskripsikan Peran manajer logistik atau distribusi	7%
6;7	Mahasiswa mampu memahami Keputusan pengadaan dan inventory	1. Perencanaan dan manajemen persediaan dasar 2. Implikasi kebijakan inventory untuk fungsi logistik lainnya 3. Biaya persediaan 4. Menganalisa waktu dan inventory 5. Perencanaan Persediaan Untuk Manufacturing 6. Analisis ABC 7. Metode Periodic Review System	U1	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(2x60') BM:2x(2x60')	C4;A4	a) Mampu menyusun perencanaan dan manajemen persediaan dasar b) Mampu memahami Implikasi kebijakan inventory untuk fungsi logistik lainnya c) Mampu menghitung Biaya persediaan d) Mampu Menganalisa waktu dan inventory e) Merumuskan Perencanaan Persediaan Untuk Manufacturing f) Mampu menyusun dan menyelesaikan menggunakan metode ABC dan metode periodic Review System	14%
8	UTS								
9;10	Mahasiswa memahami sistem Pergudangan dan penyimpanan	1. Pergudangan dalam logistik dan rantai pasok 2. Fungsi pergudangan	U2	C,D, L/T/D	-	TM: 2x(2 x50') BT: 2x(2x60') BM:2x(2x60')	C4;A4	a) Mampu memahami sistem Pergudangan dalam logistik dan rantai pasok b) Mampu mendeskripsikan Fungsi	12%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3. Aktivitas pergudangan						pergudangan c) Memahami alur aktivitas pergudangan	
11	Mahasiswa mampu memahami sistem penyimpanan dan material handling equipment	1. Klasifikasi sistem penyimpanan 2. Material handling equipment	P1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4;A4	a) Memahami klasifikasi sistem pergudangan b) Mampu mendeskripsikan dan memilih material handling equipment	8%
12	Mahasiswa mampu memahami model transportasi	1. Peran dan tujuan transportasi 2. Pergerakan produk 3. Penyimpanan dan stakeholder transportasi 4. Moda dan jangkauan transportasi 5. Faktor yang mempengaruhi transportasi	U2	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C4;A4	a) Mampu memahami peran dan tujuan transportasi b) Mampu mendeskripsikan pergerakan produk c) Mahasiswa mampu memilih model penyimpanan dan stakeholder transportasi d) Mampu mendeskripsikan Moda dan jangkauan transportasi e) Mampu merumuskan faktor yang mempengaruhi transportasi	11%
13	Mahasiswa mampu memahami model angkutan barang dengan berbagai moda transportasi	1. Kepentingan utama moda angkutan barang 2. Seleksi pemilihan moda transportasi 3. Biaya moda transportasi	U2	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A4	a) Mampu memahami kepentingan utama dalam memilih mod angkutan barang b) Mampu memilih moda transportasi barang lewat darat, laut dan udara c) Mampu merumuskan biaya moda transportasi	8%
14	Mahasiswa mampu memahami sistem informasi dan komunikasi dalam operasional logistik	1. Sistem informasi dalam operasional logistik 2. Istilah dalam E-bisnis 3. Kodefikasi otomasi	P1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A4	a) Mampu mendeskripsikan sistem informasi dalam operasional logistik b) Mampu memahami istilah dalam E-bisnis c) Mahasiswa mampu merumuskan kodefikasi otomasi	8%
15	Mahasiswa mampu memahami pengukuran kinerja dalam manajemen operasional logistik	1. Dasar-dasar Pengukuran, Arti, dan Penerapan Praktis Indikator Kinerja Logistik 2. Indikator – indikator Kinerja dalam pengukuran kinerja manajemen operasional logistik	P1	C,D, L/T/D	-	TM: 1x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2;A4	a) Mampu mendeskripsikan dasar-dasar pengukuran kinerja logistik b) Mampu merumuskan indikator-indikator kinerja manajemen operasional logistik	8%
16	UAS								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam).



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216263	Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja	2	7	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration)		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami dasar tentang pentingnya keselamatan, kesehatan, dan lingkungan kerja konteks Teknik Industri dan desain kerja		
	CPMK 2	Memahami dan mampu menggunakan metode dasar untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, mengendalikan, dan memantau masalah keselamatan dan kesehatan		
	CPMK 3	Mampu menerapkan teknik intervensi berbasis rekayasa dalam menyelesaikan masalah keselamatan, kesehatan dan lingkungan kerja		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang pentingnya faktor manusia di dalam suatu sistem kerja dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja (K3)nya. Mata kuliah ini membekali mahasiswa tentang pentingnya aspek tersebut beserta berbagai teknik/metode/pendekatan yang dapat digunakan untuk menjamin dan meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja para pekerja. Di samping itu, diberikan juga berbagai pendekatan yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Definisi dan ruang lingkup Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). M-2. Faktor-faktor lingkungan kerja dan kaitannya dengan kesehatan dan keselamatan kerja. M-3. Tipe-tipe kecelakaan kerja. M-4. Dampak dan kerugian akibat kecelakaan kerja. M-5. Program kesehatan dan keselamatan kerja. M-6. Memahami perundang-undangan terkait K3. M-7. Kinerja tenaga kerja dipandang dari aspek gizi. M-8. Alat-alat kesehatan dan keselamatan kerja. M-9. K3 di berbagai bidang pekerjaan. M-10. Berbagai kasus K3.			
Referensi:	Utama 1. Bolishifski, McElroy, 1980. Accident Prevention Manual for Industrial Operation, National Safety Council. 2. Blake, 1963. Industrial Safety, Prentice-Hall; 3. Suma'mur P.K., 1987. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, CV. Haji Masagung, Jakarta. 4. Hansen, Doan J. (ed.), 1991. The Work Environment, Volume One: Occupational Health Fundamentals. Lewis Publishers, Inc. 5. Niebel, Benjamin W. dan Andris Freivalds, 1999. Methods, Standards, and Work Design, 10th ed. McGraw-Hill, Book. New York. Pendukung 1. Engineering a Safer World - Systems Thinking Applied To Safety. Leveson, Nancy. The MIT Press. 2011			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Iksan, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 Februari 2022	 Iksan, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu memahami definisi dan ruang lingkup Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).	1. RPS (Rencana Pembelajaran Semester) 2. Kontrak Belajar 3. Konsep dasar K3 4. Definisi K3 5. Ruang lingkup K3	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Memahami kontrak belajar yang disepakati. b) Mampu menjelaskan definisi K3. c) Mengetahui ruang lingkup mata kuliah K3	
2	Mahasiswa mampu memahami faktor-faktor lingkungan kerja dan kaitannya dengan kesehatan dan keselamatan kerja.	1. Lingkungan kerja setempat. 2. Lingkungan kerja keseluruhan. 3. Faktor fisik, biologi, kimiawi	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan faktor-faktor lingkungan yang berakibat langsung maupun tidak langsung terhadap K3.	
3	Mahasiswa mampu memahami tipe-tipe kecelakaan kerja.	1. Tipe-tipe kecelakaan kerja. 2. Usaha-usaha preventif untuk mencegah kecelakaan kerja. 3. Usaha-usaha kuratif dan korektif terhadap kecelakaan kerja.	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	a) Mampu menjelaskan tipe-tipe kecelakaan kerja. b) Mampu menjelaskan usaha-usaha preventif, kuratif, dan korektif dari kecelakaan kerja	
4	Mahasiswa mampu memahami dampak dan kerugian akibat kecelakaan kerja.	1. Macam kecelakaan kerja 2. Dampak dan kerugian akibat kecelakaan kerja	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan dampak dan kerugian akibat kecelakaan kerja	
5	Memahami program kesehatan dan keselamatan kerja.	1. Organisasi K3; SMK3, P2K3. 2. Siklus program K3; PDCA. 3. Program-program K3.	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan program kesehatan kerja.	
6	Mahasiswa mampu memahami perundang-undangan terkait K3.	1. Undang-undang tentang K3. 2. Peraturan pemerintah, peraturan menteri, terkait dengan K3. Regulasi internasional tentang K3.	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan peraturan dan perundang-undangan terkait dengan K3	
7	Mahasiswa mampu memahami kinerja tenaga kerja dipandang dari aspek gizi.	1. Kesehatan kerja. 2. Gizi kerja. 3. Kalori 4. Kinerja tenaga kerja	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan pentingnya gizi bagi peningkatan kinerja tenaga kerja.	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu memahami alat-alat kesehatan dan keselamatan kerja.	1. Macam alat-alat K3. 2. Macam alat pelindung diri (APD) 3. Hirarki pengendalian resiko (bahaya K3); eliminasi, substitusi, perancangan, administrasi, APD	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan alat-alat K3 beserta penanganannya	
10	Mahasiswa mampu memahami K3 di berbagai bidang pekerjaan.	K3 di bidang pekerjaan konstruksi, transportasi (darat, laut, udara), industri	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan K3 di berbagai bidang pekerjaan.	

Minggu Ke- 1	Kemampuan Akhir 2	Materi Pokok 3	Ref 4	Metode Pembelajaran		Waktu 7	Pengalaman Belajar 8	Penilaian	
				Luring 5	Daring 6			Indikator 9	Bobot (%) 10
		manufaktur, industri jasa, perkantoran, pendidikan, dll.							
11	Mahasiswa mampu memahami berbagai kasus K3 (Studi kasus I)	Pelaksanaan K3 di suatu perusahaan	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Mampu menjelaskan pelaksanaan K3 di suatu perusahaan (studi kasus 1)	
12	Mahasiswa mampu memahami berbagai kasus K3 (Studi kasus II)	Pelaksanaan K3 di suatu perusahaan	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Mampu menjelaskan pelaksanaan K3 di suatu perusahaan (studi kasus 2)	
13	Mahasiswa mampu memahami berbagai kasus K3 (Studi kasus III)	Pelaksanaan K3 di suatu perusahaan	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Mampu menjelaskan pelaksanaan K3 di suatu perusahaan (studi kasus 3)	
14	Mahasiswa mampu memahami berbagai kasus K3 (Studi kasus IV)	Pelaksanaan K3 di suatu perusahaan	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Mampu menjelaskan pelaksanaan K3 di suatu perusahaan (studi kasus 4)	
15	Mahasiswa mampu memahami berbagai kasus K3 (Studi kasus V)	Pelaksanaan K3 di suatu perusahaan	U1,2,3	C,D,L/T/D,R		TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Mampu menjelaskan pelaksanaan K3 di suatu perusahaan (studi kasus 5)	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
FT216264	Technopreneurship	2	7	Kewirausahaan
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 9	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa memiliki pola pikir seorang technopreneur yang mampu mendesain proposal bisnis dengan memanfaatkan peluang bisnis, ide bisnis dan teknologi untuk kemudian merancang start-up business-nya		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang membahas mengenai proses pembentukan mentalitas/karakter seorang wirausahawan, pengidentifikasian peluang usaha, pembuatan rencana dan pengembangan bisnis yang berbasiskan teknologi (Technoprenuer).			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Pendahuluan M-2. Self Discovery M-3. Final Action Plan M-4. Idea Generation M-5. Idea Evaluation M-6. Enterpreneur Outlook M-7. Segmentasi dan Target Pasar M-8. Konsep Pemasaran M-9. Mapping The Consumption Chain M-10. Customer Discovery M-11. Prototyping M-12. Capstone Project Presentation M-13. Project Documentation			
Referensi:	Utama 1. Hendro.2011. Dasar-Dasar Kewirausahaan. Penerbit Erlangga. Jakarta 2. Wardhana & Makodian.2010. Technopreneur. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta 3. Suhartanto & Setijadi dkk. 2010. Technoprenuerhsip: Strategi Penting Dalam Bisnis Berbasis Teknologi. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta Pendukung 1. William, B. K., Sawyer, S. C., Berston, S., (2013). Business: A Practical Introduction. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Koordinator		Anggota	
	Ir. Ismail Hamim, M.M.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	 Ir. Ismail Hamim, M.M.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto. S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	RPS, Kontrak kuliah, Pendahuluan	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	mahasiswa mencatat semua informasi secara ringkas pada log book	
2	Memahami dan mengenal keinginan diri dalam berpikir kreatif menuju perubahan	Self Discovery : a. Find Your Flow b. Area of Interest c. Entrepreneur CV d. Draft Action Plan	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
3	Memahami cakupan bisnis yang berorientasi pada tindakan serta pengambilan resiko	Final Action Plan	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
4	Mampu menangkap permasalahan bisnis melalui ide-ide kreatif	Idea Generation	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
5	Mampu melakukan evaluasi terhadap ide bisnis yang telah diputuskan	Idea Evaluation	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
6	Mampu bercermin pada kesuksesan para usahawan sebelumnya	Entrepreneur Outlook	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
7	Mampu menentukan strategi dagang lewat segmentasi dan target pasar	Segmentasi dan Target Pasar	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Memahami konsep pemasaran lewat studi literatur	Konsep Pemasaran	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
10	Mampu mengelompokkan pelanggan dalam rantai pasar	Mapping The Consumption Chain	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
11	Mampu mengenal kebutuhan pasar berdasarkan segmentasi pembeli	Mapping The Consumption Chain (2)	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
12	Mampu memperluas segmen pasar berdasarkan pengalaman pembeli	Customer Discovery	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
13	Mampu membangun kerangka bisnis yang tepat pada segmen pembeli	Prototyping	U1,2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
14	mampu menampilkan ambaran	Capstone Project Presentation	U1,2	C,D,L/T/	-	TM: 2x(2 x50')	C2, A2	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	rencana bisnis		,3	D,TI		BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')		dengan cara bertanya dan berdiskusi.	
15	Mampu membuat penawaran bisnis dalam bentuk proposal bisnis	Project Documentation	U1,2 ,3	C,D,L/T/ D,TI	-	TM: 2x(2 x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2, A2	Mahasiswa mampu menyelesaikan setiap pertanyaan secara berdiskusi	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216265	Simulasi Komputer	3	7	Penelitian Operasional II
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 3	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu membuat formulasi simulasi komputer sebagai alat pengambilan keputusan dengan benar.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan membutuhkan daya analisis sistem secara menyeluruh. Mahasiswa diharapkan mampu membuat model simulasi baik untuk sistem sederhana maupun untuk sistem kompleks setelah mempelajari mata kuliah ini. Diharapkan mahasiswa mampu menggunakan bahasa simulasi khusus dalam memodelkan sistem.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Konsep sistem, model dan simulasi M-2. Pemodelan sistem M-3. Formulasi masalah M-4. Pengumpulan data M-5. Bahasa simulasi M-6. Model Model Simulasi M-7. Verifikasi dan Validasi M-8. Analisis Output			
Referensi:	Utama 1. Hotniar Siringoringo. 2003, Simulasi Sistem Industri. Penerbit Gunadarma, Depok. 2. Averill Law, 2006, Simulation Modeling and Analysis with Expertfit Software. McGRaw-Hill, New York. 3. Charles R. Harrel, Biman K. Gosh, dan Royce O. Bowden. , 2003, Simulation Using Promodel. McGRaw-Hill, New York. Pendukung -			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	 Anik Rufaidah, S.Si., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	  Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian sistem, model dan simulasi	- Cara Mempelajari Sistem - Manfaat atau Kelebihan Simulasi - Kelemahan Simulasi - Aplikasi Model Simulasi - Klasifikasi Sistem Model - Pengukuran kinerja statistic - Contoh simulasi manual	1,2,3		C, D,L/T/D,TI	TM: 2x(3x50') BT: 2x(3x60') BM:2x(3x60')	C3,A4,P3	- Ketepatan menjelaskan tentang system - Ketepatan menjelaskan kelebihan dan kelemahan simulasi - Ketepatan menjelaskan aplikasi model simulasi - Ketepatan menjelaskan tentang model dan contoh simulasi - Ketepatan menggunakan pengukuran kinerja statistic	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan langkah-langkah dalam pemodelan sistem	- Formulasi Permasalahan - Variabel dan pembatas - Pengumpulan Data - Pengembangan Model - Verifikasi dan Validasi - Percobaan model dan optimasi - Analisis Output	1,2,3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan dalam pemodelan system - Ketepatan runutan langkah	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan formulasi masalah	- Pernyataan Formal Permasalahan. - Orientasi - Tujuan Proyek	1,2,3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan menyusun formulasi masalah - Ketepatan menjelaskan orientasi dan tujuan proyek simulasi	
5	Mahasiswa mampu mengumpulkan data serta menganalisisnya	- Sumber Input Data - Mengumpulkan data input - Data Deterministik versus probabilitas - Data Diskrit vs Kontinu - Distribusi Data Input Umum - Distribusi Kombinasi - Analisis Data Input - Jumlah Data yang Harus Dikumpulkan	1,2,3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan memilih sumber data - Ketepatan proses mengumpulkan data - Relevansi data - Ketepatan membedakan berbagai macam tipe/jenis data - Ketepatan menjelaskan distribusi data - Ketepatan menganalisis data - Ketepatan jumlah minimum data yang perlu dikumpulkan	
6	Mahasiswa Mampu membuat bahasa simulasi	- Anatomi Bahasa Simulasi - Contoh simulasi	1,2,3		C, D,L/T/D,TI	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C3,A4,P3	- Ketepatan menjelaskan anatomi Bahasa simulasi - Ketepatan membuat bahasa simulasi	
7	Mahasiswa Mampu menggambarkan sistem dalam berbagai pengembangan model	- Penggambaran Sistem - Representasi Kejadian Sistem	1,2,3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan menggambarkan sistem dalam pengembangan model - Ketepatan membuat representasi kejadian dalam model simulasi	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9,10,11	Mahasiswa mampu menggambarkan sistem dalam pengembangan model	- Simbol Diagram Alir - Standar Model Simulasi Sederhana	1,2,3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan menggambarkan sistem dalam diagram alir - Ketepatan menjelaskan standar model simulasi	
		- Model Simulasi Kompleks	1,2,		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50')	C2,A4,P3	- Ketepatan menggambarkan sistem	

		- Simulasi Monte Carlo	3			BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')		dalam simulasi kompleks - Ketepatan merancang simulasi dengan metode Monte Carlo	
		- Simulasi Monte Carlo - Sistem Komputer Time-Shared	1,2, 3		C, D,L/T/D,P	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P3	Ketepatan menjalankan simulasi	
12,13	Mahasiswa mampu melakukan verifikasi dan validasi model	- Pendekatan Divide-and-Conquer - Animasi - Pewaktu Simulasi Lanjut Kejadian demi Kejadian - Perekaman Berkas ke Hasil	1,2, 3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P2	- Ketepatan melakukan verifikasi dan validasi model dengan metode yang sesuai - Ketepatan menjalankan animasi simulasi - Ketepatan merekam proses simulasi	
		- Asumsi - Penyederhanaan - Pengawasan Keterbatasan - Perlunya Pengesahan	1,2, 3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C2,A4,P3	- Ketepatan membuat asumsi - Ketepatan menyederhanakan system dalam model simulasi - Ketepatan membuat Batasan model	
14	Mahasiswa mampu menganalisis output	- Sistem Terminating - Sistem non-terminating	1,2, 3		C, D,L/T/D,R	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P3	- Ketepatan menjelaskan perbedaan system - terminating dan non-terminating - Ketepatan memilih cara mengakhiri simulasi - Ketepatan menganalisis output	
15	Mahasiswa mampu memahami dalam percobaan optimasi dan implementasi	Percobaan; Optimasi; Implementasi	1,2, 3		C, D,L/T/D,P	TM: 1x(3x50') BT: 1x(3x60') BM:1x(3x60')	C4,A4,P3	- Ketepatan mengoptimalkan model - Ketepatan menjalankan percobaan - Ketepatan implementasi model	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

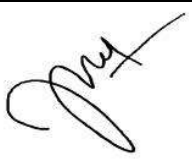
1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216266	Otomasi Industri	2	7	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 8	Menguasai pengetahuan tentang komunikasi teknik (engineering communication) dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengetahui dan menjelaskan konsep dasar listrik, sistem pembangkit, distribusi, dan proteksi.		
	CPMK 2	Mampu mengetahui dan menjelaskan prinsip kerja generator, motor, dan transformator.		
	CPMK 3	Mampu mengetahui dan menjelaskan konsep otomasi, dan sistem pengendali di industri.		
	CPMK 4	Mampu mengetahui dan membuat solusi (pemrograman) dengan plc dan sistem pneumatis atas studi kasus sistem pengendali di industri.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang dasar-dasar listrik, sistem pembangkit dan distribusi, rangkaian dan komponen elektronika dasar, gerbang logika, konsep otomasi, dan menekankan pada sistem kontrol/ pengendali di industri. Khusus untuk sistem kontrol/pengendali di industri, mahasiswa diberikan dasar-dasar pengetahuan tentang sistem pneumatis dan dasar-dasar pemrograman menggunakan PLC (programmable logic control)			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Ruang lingkup otomasi industri (pengantar) dan konsep dasar listrik. M-2. Sistem pembangkit, distribusi dan sistem proteksi. M-3. Prinsip kerja dari generator AC dan DC. M-4. Prinsip kerja dari motor AC dan DC. M-5. Komponen elektronika dasar. M-6. Gerbang logika. M-7. Konsep dasar otomasi. M-8. Peralatan pengendali utama dan pengarah. M-9. Saklar, tranduser, sensor dan actuator (peralatan pengendali industri). M-10. Ladder diagram dan wiring diagram. M-11. Penggunaan sistem pneumatis pada pengendali di industri. M-12. Programmable Logic Control. M-13. Pemrograman PLC dan latihan kasus pengendali di industri.			
Referensi:	Utama - Petruzella, Frank D., Industrial Electronics, International Edition, Glencoe/Mc Graw-Hill, Singapore, 1996. - Groover, Mikell P., Automation, Production Systems dan Computer Integrated Manufacturing, Second Edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey USA, 2001. - Chang, Tien-Chien et. al., Computer-Aided Manufacturing, Second Edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey USA, 1998 Pendukung - Zuhail, Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya, 1992; Jakarta, PT Gramedia.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 September 2021	 Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa	a. Pengantar otomasi b. Konsep dasar otomasi	U1,2,3		C, D,L/T/D	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Ketepatan penjelasan dan ketajaman analisis	
3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa, mampu menganalisa aspek teknis dan non teknis perancangan sistem otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa, dan mampu membuat formulasi model simulasi dari masalah otomasi	Operasi manufaktur	U1,2,3		C, D,L/T/D	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Ketepatan penjelasan dan ketajaman analisis	
4-7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa dan mampu menganalisa aspek teknis dan non teknis perancangan sistem otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa	a. Teori dasar otomasi b. Sistem kontrol industri c. Sensor, aktuator dan komponen sistem kendali	U1,2,3		C, D,L/T/D	TM: 4x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Ketepatan menjelaskan sistem kontrol pendukung keputusan 2) Ketepatan penjelasan dan ketajaman analisis	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9,10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa dan mampu menganalisa aspek teknis dan non teknis perancangan sistem otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa serta mampu membuat simulasi untuk menyelesaikan masalah otomasi	Kontrol numerik	U1,2,3		C, D,L/T/D	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Ketepatan mengidentifikasi dan menganalisa sistem otomasi 2) Ketepatan penjelasan dan ketajaman analisis	
11-13	Mahasiswa mampu	a. Aplikasi sistem kontrol	U1,2,		C, D,L/T/D	TM: 3x(2x50')	C2, A2	Ketepatan penjelasan dan ketajaman analisis	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa, mampu menganalisa aspek teknis dan non teknis perancangan sistem otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa	dalam produksi b. Sistem informasi manufaktur	3			BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')			
14-15	Mampu mengidentifikasi kebutuhan otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa, mampu menganalisa aspek teknis dan non teknis perancangan sistem otomasi dalam suatu sistem manufaktur dan jasa, dan mampu membuat formulasi model simulasi dari masalah otomasi.	Teori dasar digital (gerbang logika)	U1,2,3		C, D,L/T/D	TM: 2x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Ketepatan mengidentifikasi dan menjelaskan teori gerbang logika	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216368	Ergonomi Industri	2	7	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 2	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)		
	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 6	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengetahui ruang lingkup ergonomic industri		
	CPMK 2	Mampu menerapkan antropometri dalam konsep perancangan produk		
	CPMK 3	Mampu merancang stasiun kerja		
	CPMK 4	Mampu memahami prinsip prinsip dan perbaikan manual handling		
	CPMK 5	Mampu menilai risiko keluhan muskuloskeletal		
	CPMK 6	Mampu mengelola stress di tempat kerja		
	CPMK 7	Mampu merancang pengaman mesin dan alat kerja dengan pendekatan ergonomi		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (online) dan luring (tatap muka) dengan materi yang dipelajari tentang Ergonomi sangat terkait dengan studi peningkatan interaksi manusia untuk mencapai sistem kerja yang lebih efektif, efisien, nyaman, dan aman. Aplikasi ergonomi dapat mencakup berbagai sistem kerja yang melibatkan manusia. Evaluasi dan perbaikan sistem kerja dengan mempertimbangkan kelebihan dan keterbatasan manusia serta prinsip Ergonomi menjadi hasil pembelajaran			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Ruang lingkup ergonomi industri M-2. Anthropometri dan penerapannya M-3. Desain stasiun kerja M-4. Manual handling M-5. Risiko keluhan sistem muskuloskeletal M-6. Manajemen stress kerja M-7. Aplikasi ergonomi untuk pengaman mesin dan alat kerja M-8. Displai M-9. Penerangan			
Referensi:	Utama 1. Bridgers, Introduction to Ergonomics, Taylor & Francis, 2003 2. Kroemer K.H.E and Grandjeand E., Fitting thr Task to the Man, Taylor & Francis, 2000 3. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kehatan Kerja (Hiperkes), 2009 Pendukung 1. Barnes, Ralph M. Motion and Time Study Design and Measurement of Work. 9th edition. John Willey & Sons. NY. 1980 2. Sतालaksana, dkk. Teknik Tata Cara Kerja. ITB. Bandung. 1979. 3. Bridger, R.S.; Introduction to Ergonomic; Mc. Grawhill, 1995. 4. Niebel., Benjamin. Methods, Standards, And Work Design 11th edition. McGraw-Hill 2003.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Dr. Auditya P. Sutarto, S.T., M.Si.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	4 September 2021	 Dr. Auditya P. Sutarto, S.T., M.Si.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1. Mahasiswa mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin ilmu Ergonomi dalam Industri 2. Mahasiswa mampu memahami keseimbangan hubungan interaksi manusia-mesin	a. Perkembangan dan latar belakang Ergonomi b. Definisi dan pengertian-pengertian dalam disiplin Ergonomi c. Ergonomi dalam berbagai aktivitas di lingkungan industri maupun non industri. d. Interaksi manusia (dengan kemampuan dan keterbatasannya) dengan mesin (fasilitas produksi) maupun lingkungan kerja	U1,2	C,D,L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu menjelaskan secara garis besar disiplin Ergonomi Industri dan mengidentifikasi hal-hal yang terkait dengan ergonomi	
2,3	Mahasiswa mampu memahami anthropometri, data antropometri dan pengukurannya, serta mampu penerapan data anthropometri dalam perancangan baik produk maupun fasilitas kerja	a. Prinsip-prinsip dalam Penggunaan Data Antropometri. b. Aplikasi Distribusi Normal dalam penetapan data antropometri c. Pemilihan Persentil.	U1,2	C,D,L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) menerapkan prinsip-prinsip penggunaan data antropometri 2) mengidentifikasi data antropometri dalam pemerapan perancangan. 3) Mengaplikasikan data antropometri dalam merancang produk, fasilitas kerja dan peralatan kerja	
		a. Aplikasi Data Antropometri pada perancangan area kerja, peralatan, produk konsumtif dan lingkungan kerja fisik. b. Antropometri dan dimensi ruang kerja. c. Pemanfaatan data daerah kerja. d. Posisi kerja dengan ketinggian dari atas lantai.	U1,2	C,D,L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	4) menggunakan dalam penerapan pada tugas besar kelompok	
4	1. Mahasiswa memahami macam-macam gerakan dasar dalam berbagai aktivitas kerja khususnya dalam dunia industri 2. Mahasiswa mengetahui dan memahami prinsip-prinsip ekonomi gerakan	a. Gerakan-gerakan Dasar dari Gilbreth 1) Gerakan Therblig 2) Gerakan efektif dan gerakan tidak efektif 3) Perbaikan-perbaikan gerakan dasar b. Gerakan Operator c. Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan 1) Tubuh manusia dan gerakan-gerakannya	U1,2	C,D,L/T/D	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) menjelaskan macam-macam gerakan dasar 2) mengidentifikasi gerakan-gerakan efektif dan tidak efektif 3) menganalisis penerapan prinsip-prinsip ekonomi gerakan 4) menggunakan dalam penerapan pada tugas besar kelompok	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2) Pengaturan layout tempat kerja 3) Desain peralatan kerja							
5	Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan persoalan terkait dengan pertemuan ke 1 s/d ke 4	Bahan dari pertemuan ke 1 s/d 4	U1,2	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu mengerjakan 75% persoalan-persoalan materi ke 1 s/d 4	
6	Mahasiswa mengetahui dan memahami berbagai jenis dan fungsi display	a. Jenis-jenis Display 1) Display statis 2) Display Dinamis b. Kategori Display c. Karakteristik Display Kuantitatif d. Rekomendasi Rancangan Display berdasarkan Aspek Ergonomis e. Analisis Ketepatan Fungsi Display f. Aplikasi Display dalam Aktivitas Keseharian dan Industri	U1,2	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu: 1) menjelaskan dan membedakan berbagai jenis display dan fungsinya 2) memahami rancangan display berdasarkan aspek ergonomi 3) Menganalisis aplikasi display dalam berbagai aktivitas kerja	
7	Mahasiswa mampu menganalisis beberapa film terkait disiplin ergonomi	Pemutaran film-film terkait disiplin ergonomi	U1,2	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu: 1) menjelaskan makna film 2) menganalisis isi film berdasarkan kajian ergonomi 3) mengkaitkan dengan tugas besar kelompok	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami pentingnya konsumsi energi dalam aktivitas kerja.	a. Kebutuhan Konsumsi Energi b. Pengukuran Konsumsi Energi c. Metabolisme Basal d. Kalori untuk Aktivitas Sehari-hari. e. Pengukuran Denyut Jantung 1) Definisi denyut jantung 2) Denyut jantung dari dua kondisi krja yang berbeda 3) Hasil penelitian Lind dan McNicol	U2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu 1) menjelaskan pentingnya konsumsi energi dalam aktivitas kerja. 2) mempraktekan pengukuran denyut jantung pada pekerja 3) menghitung konsumsi energi yang dibutuhkan dalam aktivitas kerja.	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4) Beberapa cara pengukuran denyut jantung 5) Data hasil pengukuran denyut jantung.							
10	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami beban kerja dan faktor-faktor yang mempengaruhi	a. Faktor-faktor yang berpengaruh: 1) Beban kerja faktor eksternal 2) Beban kerja faktor internal b. Penilaian Beban Kerja Fisik c. Penilaian Beban Kerja berdasarkan Kebutuhan Kalori d. Penilaian Beban Kerja berdasarkan Denyut Nadi Kerja e. Beban Kerja Mental	U2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu 1) menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja. 2) Melakukan penilaian berbagai beban kerja.	
11	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan terkait pertemuan ke 5 s/d 9	Bahan dari pertemuan ke 5 s/d 9	U2,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C4	Mahasiswa mampu mengerjakan 75% persoalan-persoalan materi ke 5 s/d 9	
12	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami faktor-faktor lingkungan kerja yang terkait dengan ergonomi	a. Temperatur b. Kelembaban c. Sirkulasi Udara d. Kebisingan e. Getaran Mekanis f. Bau-bauan g. Warna h. Kebisingan (Noise)	U2,3 P1,2 ,3	C,D,L/T/D,TK	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) Menjelaskan hal-hal yang terkait dengan kondisi lingkungan kerja. 2) Mengukur temperatur, kelembaban, intensitas, kebisingan, getaran mekanis	
13	Mahasiswa mengetahui dan memahami keterkaitan keselamatan kerja dengan produktivitas dan faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja	a. Keterkaitan Keselamatan Kerja dengan Komponen-Komponen lain b. Keterkaitan dengan Produktivitas c. Kecelakaan Kerja	U2,3 P1,2 ,3	C,D,L/T/D,TI	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) Menjelaskan ke terkaitan keselamatan kerja dengan produktivitas 2) Menjelaskan faktor-faktor penyebab	
14	Mahasiswa dapat memahami berbagai kekurangan dalam menyelesaikan tugas besar.	Bahan dari pertemuan ke 2 s/d 12	U2,3 P1,2 ,3	C,D,L/T/D,TK	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) memahami penjelasan tugas besar 2) memperbaiki hasil koreksi tugas besar	
15	mahasiswa memahami dan mendalami tugas besar kelompok	Bahan dari pertemuan ke 2 s/d 12	U2,3 P1,2 ,3	C,D,L/T/D,TK	-	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	A2;C2	Mahasiswa mampu: 1) mempresetaskan hasil tugas 2) menjawab pertanyaan kelompok lain 3) berdiskusi tugas besarnya	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216369	Manajemen Strategi	2	7	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, social dan lingkungan (environmental consideration)		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Memahami dan mampu menjelaskan proses terjadinya pertukaran dan konsumsi barang dan jasa serta konteksnya dalam operasi perusahaan sebagai salah satu bentuk sistem terintegrasi		
	CPMK 2	Mampu menjelaskan konsep-konsep ekonomi mikro dan makro dan kaitannya dengan pengembangan industri.		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mempelajari konsep manajemen, lingkungan bisnis, prinsip manajemen, etika bisnis, menjelaskan faktor bisnis, metode analisis bisnis, memahami CSR, menganalisis evaluasi dan membuat perencanaan strategi bisnis, produktivitas dan pengembangan bisnis, konsep peningkatan kinerja usaha, evaluasi program bisnis melalui benchmarking bisnis lapangan.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Tipe-tipe sistem produksi Konsep dasar manajemen strategi M-2. Marketing M-3. Ethic bisnis M-4. Organization and bussines process M-5. Pengambilan keputusan bisnis M-6. Penentuan HPP (produksi dan penjualan) M-7. Perhitungan feasibility M-8. Investasi, pertimbangan investasi M-9. Sistem ekonomi, keseimbangan ekonomi, suku bunga M-10. Perencanaan, evaluasi strategis, pengambilan keputusan M-11. Berbagai teknik analisis bisnis M-12. Etika bisnis M-14. Implementasi metode evaluasi M-15. Analisis CSR M-16. Pengembangan SDM, Pengelolaan keuangan M-17. Konsep produktivitas M-18. Membuat plan dan menjalankan plan bisnis			
Referensi:	Utama 1. Hoskinson., Robert. E, dkk. 2002. Management Strategis: Daya Saing Global. Salemba Empat. Jakarta 2. Swasta. Bashu., 1993. Pengantar Bisnis Modern. Liberty. Yogyakarta 3. Chandra. I. Robby., 2000. Etika Dunia Bisnis. Kanisius. Yogyakarta 4. Dochak Latief., 2001. Etika Bisnis. UMS Press. Surakarta 5. Muh Musrofi.,2010. Sukses Potensipreneur. Talent Center. Surakarta 6. Leed C.A., 1974. Management and Business Studies. London Ltd Pendukung 1. Heizer. Jerry., dkk. 2000. Management Operasi. CV. Salemba Empat. Jakarta			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Narto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	3 September 2021	 Narto, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Memahami definisi serta konsep dasar dan lingkup manajemen strategi	a. RPS (Rencana Pembelajaran Semester) b. Kontrak Belajar c. Konsep dasar manajemen strategi d. Ruang lingkup keilmuan yang mendukung manajemen strategi	U1,2 ,3,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mengetahui ruang lingkup manajemen strategi. 2) Memahami kontrak belajar yang disepakati. 3) Mampu menjelaskan jenis keilmuan dan lingkup sistem bisnis dalam strategi	
2	Memahami cakupan manajemen, prinsip manajemen	a. Marketing b. Ethic bisnis c. Organization and bussines process e. Pengambilan keputusan bisnis	U1,2 ,3,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mampu menjelaskan cakupan manajemen. 2) Membedakan prinsip manajemen 3) Menjelaskan model bisnis	
3	Memahami dasar dan terminologi tentang lingkungan bisnis	a. Produk domestik b. Penentuan HPP (produksi dan penjualan) c. Perhitungan feasibility	U1,2 ,3,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mengetahui faktor lingkungan bisnis. 2) Memahami kondisi bisnis dan variabel investasi, perencanaan produksi, harga, kebutuhan (Supply & Demand), perilaku konsumen 3) Mampu menjelaskan penentuan harga dan biaya, biaya tenaga kerja, biaya produksi, biaya bahan baku, harga penjualan, suku bunga, tingkat pengangguran dan peluang kerja	
4	Memahami dan menjelaskan faktor bisnis	a. Investasi, pertimbangan investasi b. Sistem ekonomi, keseimbangan ekonomi Suku bunga, dll	U1,2 ,3,4		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mengetahui sumber dan fungsi bisnis 2) Menganalisis faktor konsumen, lingkungan, produsen, konsumen, kebijakan, modal, dll	
5	Menjelaskan metode dan analisis bisnis dan pengambilan keputusan	a. Perencanaan, evaluasi strategis, pengambilan keputusan b. Berbagai teknik analisis bisnis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) c. PEST (Political, Economic, Social, Technological) d. STEER (Socio-cultural, Technological, Economic, Ecological, Regulatory)	U2,5		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mengetahui dan mampu menggunakan alat/metode analisis	
6	Memahami dan mampu menjelaskan tentang bisnis yang beretika (bermoral)	a. Pentingnya etika bisnis b. Hal yang diperhatikan dalam etika bisnis	U4,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mampu menjelaskan model bisnis yang beretika 2) Mampu memahami dan memikirkan bisnis	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		c. Bagaimana strategi menciptakan iklim bisnis yang etik d. Sistem bisnis (islam, pancasila, kapitalis, liberalis, dll)						yang bermartabat	
7	Memahami dan mampu melakukan, mengerjakan permasalahan bisnis dengan metode analisis tertentu	a. Implementasi metode evaluasi, metode analisis saat kegiatan berlangsung, seperti: GKM (Gugus Kendali Mutu), QCC (Quality Control Cycle), TQM (Total Quality Management), Pembelajaran CTL, CBT, RIAS, RAISE, dll. b. Benchmarking, Gemba Kaizen. 5 S (SHITSUKE, Seiketsu, SEISO, Seiton, Seiri), Statistical Process Control, Six Sigma, Taguchi concept. c. Conjoint Analysis, Guttmann, Likert, dll. TQM, QCC, SPC. d. Wilcoxon, Kruskal Wallis, Rantai Markov. Focused Quality, Service Quality, Quality Function Deployment. SWOT, KPI, PEST, STEER, Balanced Score Card. Diskriminan, Cluster Analysis. AHP, dll	U4,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan dan mengerjakan, menyelesaikan masalah bisnis melalui metode tertentu (metode sebelum, saat dan setelah kegiatan)	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Memahami dan menganalisis tentang CSR	a. Tujuan dan manfaat CSR b. Korporat bisnis c. Dasar hukum CSR d. ISO dan CSR e. Stakeholder bisnis dan CSR	U4,5,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Mampu menjelaskan dan memahami pentingnya CSR 2) Hukum dan implementasi CSR.	
10	Memahami dan menganalisis evaluasi bisnis	a. Implementasi metode evaluasi bisnis. b. Pentingnya evaluasi (tujuan, manfaat, fungsi, dll)	U4,5,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu menjelaskan dan mengevaluasi serta menganalisis bisnis	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		c. Pengukuran, Asesmen, d. Lingkup evaluasi, kriteria penilaian e. Pendekatan metode evaluasi							
11	Memahami, menjelaskan, menganalisis evaluasi dan membuat perencanaan strategi bisnis	a. Standar dan aspek yang direncanakan b. Langkah-langkah membuat perencanaan dan feasibility c. Klinik membuat rencana kegiatan bisnis	U4,5 ,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Mampu membuat dan merencanakan kegiatan bisnis dan strategi secara ilmiah	
12	Memahami dan mampu mengelola sejumlah sumber daya	a. Pengembangan SDM b. Pengelolaan keuangan c. Penentuan strategi dan visi misi bisnis d. Menganalisis produktivitas kerja e. Pengembangan potensi dan peluang sumber daya yang dimiliki	U4,5 ,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Menjelaskan tujuan dan manfaat sumber daya yang dimiliki 2) Melakukan analisis sejumlah sumber daya yang dikelola (Modal, Manusia, Metode, Mesin, dll) 3) Menganalisis kinerja dan produktivitas 4) Mengelola sejumlah potensi bisnis	
13	Memahami konsep peningkatan produktivitas dan pengembangan bisnis	a. Konsep produktivitas b. Macam macam metode analisis dalam produktivitas	U4,5 ,6		C,D,L/T/D, TK	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	1) Memahami konsep produktivitas 2) Memahami cara peningkatan produktivitas 3) Strategi pengembangan bisnis	
14	Memahami konsep peningkatan kinerja usaha	Konsep peningkatan usaha, analisis sejumlah input, proses dan output	U4,5 ,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Memahami konsep kinerja usaha 2) Marketing mix 3) Pengembangan dan pemanfaatan sejumlah input, proses dan output	
15	Memahami evaluasi program bisnis melalui benchmarking bisnis lapangan	a. Membuat plan dan menjalankan plan bisnis b. Evaluasi c. Action, doing usaha bisnis	U4,5 ,6		C,D,L/T/D	TM: 1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	1) Terjun langsung praktek ke lapangan 2) Benchmarking 3) Laporan usaha	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216270	Etika Profesi	2	8	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).		
	CPL 11	Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif.		
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan nilai-nilai Islam		
	CPL 13	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup.		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu merumuskan solusi terkait permasalahan dalam etika terkait profesionalisme pekerjaan		
	CPMK 2	Mampu melakukan komunikasi secara efektif dan beretika, dalam lingkungan Organisasinya baik sebagai individu ataupun pimpinan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada.		
	CPMK 3	Mampu memahami tanggungjawab profesi sebagai sarjana teknik Industri dan aspek etika keprofesianya.		
	CPMK 4	Mampu memahami Undang-Undang Keinsinyuran dan Isu-isu terkini tentang Kompetensi Insinyur professional dalam rangka meningkatkan Kompetensinya.		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan tentang Pendahuluan (definisi dan ruang lingkup etika profesi), Kode etik profesi dan organisasi profesi, standar industri, hak cipta, paten, merk, aspek bisnis bidang industri, profesi insinyur, kode etik insinyur Indonesia.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Efinisi etika profesi M-2. Kode etik M-3. Standarindustri M-4. Hak cipta M-5. Bidang Industri M-6. Posisi profesi insinyur dalam pembangunan nasional M-7. Tujuan kode etik insinyur			
Referensi:	Utama 1. Accreditation Boardfor Engineering and Technology. 2000. 2. Fledderman, Charles B, Engineering Ethics. Prentice Hall. 1999. 3. Juran and Gryna. Quality Planning and Analysis. McGraw Hill. 1993. 4. UU No 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta 5. UU No. 14 tahun 2001 Tentang Paten 6. UU No. 15 Tahun 2001 Tentang Merk 7. UU No 11 Tahun 2014 Tentang Keinsinyuran Pendukung 1. Artiningrum, Augustina, Arissetyanto. 2013. Etika dan Perilaku Profesionalisme Sarjana. Yogyakarta: Graha Ilmu.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Eko Rahudianto, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	2 Februari 2022	 Eko Rahudianto, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoretis mengenai etika profesi, profesionalisme, dan bidang profes	1. Definisi Etika Profesi 2. Konsep Profesionalisme 3. Bidang Profesi	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D,TI	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis mengenai etika profesi, profesionalisme, dan bidang profesi	
2	Menguasai konsep kode etik profesi dan organisasi profesi	1. Kode Etik 2. Profesi Insinyur	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D,TI	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep kode etik profesi dan organisasi profesi	
3	Menguasai konsep kode etik profesi dan organisasi profesi	1. Kode Etik Insinyur 2. Organisasi Profesi	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D,TI	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep kode etik profesi dan organisasi profesi	
4	Menguasai konsep teoretis standar industri : standar teknik dan standar manajemen	1. Standar industri 2. Standar teknik	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D,TI	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	1) Ketepatan Menguasai konsep teoretis standar industri : standar teknik dan standar manajemen; 2) Ketepatan mencari referensi yang relevan 3) Ketepatan membuat makalah mengenai penerapan standar teknik/standar manajemen di industri 4) Buat laporan maksimal 10 halaman dan dipresentasikan	
5	Menguasai konsep teoretis standar industri : standar teknik dan standar manajemen	Standar manajemen	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis standar industri : standar teknik dan standar manajemen	
6	Menguasai konsep teoritis hak cipta, paten, merk	1. Hak Cipta 2. Paten	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoritis hak cipta, paten, merk	
7	Menguasai konsep teoritis hak cipta, paten, merk	Merk	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoritis hak cipta, paten, merk	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	Menguasai konsep teoretis aspek bisnis di bidang industri	Bidang industri	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis aspek bisnis di bidang industri	
10	Menguasai konsep teoretis aspek bisnis di bidang industri	Bidang Desain	U1,2 ,3,4, 5,6,	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis aspek bisnis di bidang industri	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			7						
11	Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	1. Posisi profesi insinyur dalam pembangunan nasional 2. Pengaturan profesi insinyur	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	
12	Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	Perjalanan profesi insinyur	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	
13	Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	Hak dan kewajiban insinyur	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A2	Ketepatan Menguasai konsep teoretis profesi insinyur	
14	Menguasai konsep teoretis etika profesi insinyur	1. Tujuan kode etik insinyur 2. Prinsip-prinsip profesi insinyur	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	1) Ketepatan Penyelesaian studi kasus mengenai etika profesi insinyur 2) Ketepatan mencari referensi yang relevan 3) Ketepatan membuat analisis penyelesaian masalah terhadap kasus tersebut. 4) Buat laporan maksimal 10 halaman dan dipresentasikan	
15	Menguasai konsep teoretis etika profesi insinyur	Kode etik insinyur Indonesia	U1,2 ,3,4, 5,6, 7	C,D,L/T/ D	-	TM:1x(2x50') BT: 1x(2x60') BM:1x(2x60')	C2,A4	Ketepatan Menguasai konsep teoretis etika profesi insinyur	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis, C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216271	Manajemen Kinerja	2	8	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi.		
	CPL 5	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada system terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi).		
	CPL 8	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural		
	CPL 14	Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep manajemen kinerja dalam organisasi perusahaan.		
	CPMK 2	Mampu memberikan usulan tindak lanjut berdasarkan kemajuan strategi dan ketercapaian sasaran organisasi melalui prinsip dan Teknik pengukuran kinerja organisasi		
	CPMK 3	Mampu merancang sistem pengukuran kinerja dengan menerapkan prinsip dan Teknik yang relevan untuk mendukung kemajuan strategi dan pencapaian sasaran organisasi		
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengaplikasikan instrumen pengukuran kinerja dalam organisasi perusahaan		
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini dilaksanakan dengan metode daring (<i>online</i>) dan luring (tatap muka) dengan materitentang menentukan indikator kinerja, mengumpulkan, menganalisa, dan menyusun laporan kinerja organisasi, serta bagaimana memonitoring dan mengevaluasi tingkat kemajuan strategi dan ketercapaian sasaran organisasi. Matakuliah ini membahas konsep pengukuran kinerja, <i>key performance indicators</i> (KPIs), merancang instrumen pengukuran kinerja dan aplikasinya pada organisasi perusahaan. KPIs dapat dikembangkan berdasarkan beberapa metode antara lain <i>Economic Value Added</i> (EVA), <i>Balance Sroce Card</i> , <i>Performance Prism</i> , <i>Integrated Performance Measurement Systems</i> , dan lainnya.			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mampu menjelaskan konsep manajemen kinerja M-2. Mampu Mengembangkan sistem Evaluasi Kinerja khususnya tentang prinsip dasar dan standar Evaluasi Kinerja M-3. Mampu Mengukur Kinerja Manajemen yang terjadi di lingkungan perusahaan.			
Referensi:	Utama 1. Parmenter, D. 2020. <i>Key Performance Indicators</i> . 4 th . edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2. Neely, A., Adams, C., Kennerly, M. 2002. <i>The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success</i> . United Kingdom: Pearson Education, Cranfield School of Management. 3. Kaplan Robert S dan Norton David P, 1996. The Balanced Scorecard_: Translating Strategy into Action. Pendukung 1. Productivity Engineering and Management, David Summanth, McGraw-Hill. 2. Sulisworo, D. Pengukuran Kinerja. 2009. Yogyakarta Universitas Ahmad Dahlan. 3. Nelson, B. (2007) Introducing the Balanced Scorecard in the University of			

	Edinburgh dalam Managing The University Community: Exploring Good Practice, the European University Association. 4. Franceschini, Fiorenzo. 2007. Management by Measurement Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems. Springer. 5. Mulyadi. 2018. Sistem Terpadu Pengelolaan Kinerja Personel Berbasis Balanced Scorecard. UPP STIM YKPN. 6. Neely, Andrew, Adams, Chris, & Kennerley, Mike. 2002. The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success. Financial Times Prentice Hall. 7. Parmenter, David. 2007. Key Performance Indicators. John Wiley & Sons, Inc.			
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Suparno, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	16 Februari 2022	Suparno, S.T., M.T.	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	Mampu memahami Mahasiswa mampu menjelaskan Definisi manajemen kinerja.	1. Definisi manajemen kinerja. 2. Tujuan manajemen kinerja. 3. Karakteristik Manajemen kinerja. 4. Isu-isu di dalam Manajemen kinerja. 5. Manajemen kinerja dan perilaku diskresional. 6. Penilaian kinerja dan manajemen kinerja.	U3, P1		C,D, TI	2x50"	C2,A2	1. Ketepatan menjelaskan definisi manajemen kinerja. 2. Penguasaan terhadap tujuan manajemen kinerja. 3. Ketepatan menjelaskan karakteristik manajemen kinerja serta hubungan antara penilaian kinerja dan manajemen kinerja.	10
3	Mahasiswa mampu menjelaskan proses manajemen kinerja.	1. Manajemen kinerja sebagai sebuah proses Manajemen. 2. Siklus Manajemen kinerja. 3. Aktivitas-aktivitas Manajemen kinerja. 4. Merancang model Manajemen kinerja.	U3, P1		C,D, TI	2x50"	C2,A2	1. Ketepatan menjelaskan proses manajemen kinerja. 2. Penguasaan terhadap model rancangan manajemen kinerja yang sesuai dengan konsep.	5
4.	Mahasiswa mampu menjelaskan siklus pengukuran kinerja di level industri dan level organisasi	1. . Siklus Pengukuran	U3, P1		C,D, TI	2x50"	C2,A2	1. Membuat rancangan konsep pengukuran disuatu unit. 2. Memahami jenis data apa saja yang dibutuhkan untuk pengambilan data	5
5-6	Mampu memahami Key Performance Indicator (KPI)	1. Definisi dan tujuan KPI dalam organisasi 2. Kriteria dan ciri KPI yang baik. 3. Konsep KRI, PI dan KPI dalam pengukuran kinerja	U3, P1, P3, P6.	C,D, TK		2x50"	C4,A2	1. Mampu memahami <i>Key Performance Indicator</i> .	10
7	Mampu memahami konsep <i>Balance score card</i>	1. Perspektif keuangan 2. Perspektif konsumen 3. Perspektif proses bisnis internal 4. Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan	U3, P3, P5.	C,D, TI		2x50"	C2,A2	1. Mahasiswa mampu merumuskan keputusan strategis yang diambil oleh suatu perusahaan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya melalui empat aspek – keuangan, pelanggan, proses internal dan pembelajaran & pertumbuhan.	10
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9.	Mampu memahami konsep <i>Balance score card</i>	1. Perspektif keuangan 2. Perspektif konsumen 3. Perspektif proses bisnis internal	U3, P3, P5.		C,D, TI	2x50"	C2,A2	2. Mahasiswa mampu merumuskan keputusan strategis yang diambil oleh suatu perusahaan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya melalui empat aspek – keuangan,	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4. Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan						pelanggan, proses internal dan pembelajaran & pertumbuhan.	
10-11	Mampu memahami konsep <i>Performance Prims.</i>	1. Kepuasan stakeholder 2. Strategi perusahaan 3. Proses bisnis 4. Kapabilitas perusahaan 5. Kontribusi stakeholder	U2, P1, P6.	C,D, TI		2x50"	C2,A2	1. Mampu memahami konsep <i>Performance Prims.</i>	10
12-13	Mampu memahami <i>Metode Objective Matrix</i> (OMAX).	1. Susunan model OMAX. 2. Langkah-langkah pengukuran menggunakan metode OMAX.	U2, P1, P4.	C,D, TI		2x50"	C2,A2	1. Mampu membuat Scoring System untuk mengetahui nilai pencapaian terhadap target yang telah ditetapkan untuk setiap indikator kinerja.	15
14.	Mampu memahami <i>Traffic Light System</i> (TLS).	1. klasifikasi dengan metode Traffic Light System dengan tiga indikator warna yaitu merah , kuning , hijau.	U2, P1, P7.		C,D, TI	2x50"	C2,A2	1. Mampu memahami score hasil penilaian kinerja, apakah memerlukan perbaikan atau tidak.	15
15.	Mampu memahami konsep dan merancang Supply Chain Operations Reference	1. Proses SCOR 2. Kinerja SCOR 3. Pengembangan SCOR	U1, P3		C,D, TI	2x50"	C2,A2	2. Mampu memahami konsep dan merancang Supply Chain Operations Reference	10
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								100

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216372	Sistem Pendukung Keputusan	2	8	-
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 5	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem		
	CPL 7	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi.		
	CPL 10	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu mengemukakan tentang konsep dan aktivitas dalam pengambilan keputusan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna		
	CPMK 2	Mampu merencanakan, mendesain, menganalisis, menguji data untuk menghasilkan sebuah keputusan yang relevan, akurat dan tepat serta sesuai dengan kebutuhan pengguna		
	CPMK 3	Mampu memanfaatkan pengetahuan di bidang pengambilan keputusan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima secara optimal yang sesuai kebutuhan pengguna		
Deskripsi Mata Kuliah	Dengan mengambil mata kuliah ini mahasiswa mampu mengemukakan tentang konsep dan aktivitas dalam pengambilan keputusan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu merencanakan, menganalisis, menguji data untuk mendapatkan sebuah keputusan yang relevan, akurat dan tepat serta sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memanfaatkan pengetahuan di bidang pengambilan keputusan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima secara optimal yang sesuai kebutuhan pengguna			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Pendahuluan (Kontrak perkuliahan, RPS), Konsep sistem, struktur sistem M-2. Konsep keputusan, macam – macam keputusan M-3. Definisi dan Karakteristik SPK M-4. Kelebihan dan kekurangan SPK, tujuan SPK M-5. Pengembangan SPK M-6. Tahapan SPK M-7. Manajemen model, model SPK M-8. Fase pemodelan sistem, Model optimasi M-9. Tabel keputusan, pohon keputusan M-10. Model SAW, Topsis M-11. Model WP, AHP M-12. Profil matching, ELECTRE M-13. Sugeno M-14. Pemilihan kebijakan/keputusan			
Referensi:	Utama 1. Turban, Efraim & Aronson, Jay E (2007), Decision Support System and intelligent system, 8th edition, prentice hall, upper saddle river, NJ 2. Marsono, D., 2020. Penggunaan Hierarchy Process (AHP) dalam Penelitian. Bogor: In Media 3. Diktat SPK Pendukung 1. Rizki demawan (2005), Model Kuantitatif pengambilan keputusan dan perencanaan strategis			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.			
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	2 Februari 2022	 Muhammad Hafidz Yusuf, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1. Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, kontrak perkuliahan, sistem penilaian 2. Mahasiswa memahami konsep sistem 3. Mahasiswa memahami struktur sistem	Kontrak Perkuliahan, RPS, konsep sistem, struktur sistem	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan sistem perkuliahan, kontrak perkuliahan, sistem penilaian 2) Kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep sistem, 3) Kemampuan mahasiswa menjelaskan struktur sistem	
2	1. Mahasiswa memahami konsep keputusan 2. Mahasiswa memahami macam – macam keputusan	Konsep keputusan, macam – macam keputusan	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep keputusan 2) Kemampuan mahasiswa menjelaskan macam – macam keputusan	
3	1. Mahasiswa memahami konsep SPK 2. Mahasiswa memahami karakteristik SPK	Definisi dan Karakteristik SPK	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep SPK 2) Kemampuan mahasiswa menjelaskan karakteristik SPK	
4	1. Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan SPK 2. Mahasiswa memahami tujuan SPK	Kelebihan dan kekurangan SPK, tujuan SPK	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan kelebihan dan kekurangan SPK 2) Kemampuan mahasiswa menjelaskan Tujuan SPK	
5	Mahasiswa memahami pengembangan SPK	Pengembangan SPK	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Kemampuan mahasiswa menjelaskan pengembangan SPK	
6	Mahasiswa memahami tahapan SPK	Tahapan SPK	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	Kemampuan mahasiswa menjelaskan tahapan SPK	
7	1. Mahasiswa memahami manajemen model 2. Mahasiswa mahasiswa merencanakan model SPK	Manajemen model, model SPK	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan manajemen model 2) Kemampuan mahasiswa merencanakan model SPK	
8	Ujian Akhir Semester (UTS)								
9	1. Mahasiswa memahami fase manajemen model 2. Mahasiswa merencanakan model optimasi	Fase pemodelan sistem, Model optimasi	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menjelaskan fase manajemen model 2) Kemampuan mahasiswa merencanakan model optimasi	
10	1. Mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan model tabel keputusan dan pohon keputusan 2. Mahasiswa menguji dengan model tabel	Tabel keputusan, pohon keputusan	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan model tabel keputusan dan pohon keputusan 2) Kemampuan mahasiswa menguji dengan model tabel keputusan dan pohon keputusan	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	keputusan dan pohon keputusan								
11	1. Mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode SAW dan TOPSIS 2. Mahasiswa menguji dengan metode SAW dan TOPSIS	SAW, TOPSIS	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode SAW dan TOPSIS 2) Kemampuan mahasiswa menguji dengan metode SAW dan TOPSIS	
12	1. Mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode WP dan AHP 2. Mahasiswa menguji dengan metode WP dan AHP	WP, AHP	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode WP dan AHP 2) Kemampuan mahasiswa menguji dengan metode WP dan AHP	
13	1. Mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode profil matching dan ELECTRE 2. mahasiswa menguji dengan dengan metode profil matching dan ELECTRE	Profil matching, ELECTRE	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A2	1) Kemampuan mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode profil matching dan ELECTRE 2) Kemampuan mahasiswa menguji dengan metode profil matching dan ELECTRE	
14	1. Mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan metode sugeno 2. Mahasiswa menguji dengan metode sugeno	Sugeno	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	1) Kemampuan mahasiswa menganalisis pemilihan keputusan dengan metode sugeno 2) Kemampuan mahasiswa menguji dengan metode sugeno	
15	Mahasiswa menghasilkan keputusan	Prioritas alternatif keputusan	U1,2,3	C, D, L/T/D		TM: 1x(2x50') BT: 1x(1x60') BM:1x(1x60')	C2, A4	Kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan keputusan	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)



Universitas Qomaruddin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Mata Kuliah Prasyarat
TI216373	SIX SIGMA	2	Genap	Manajemen Kualitas, Pengendalian dan Penjaminan Mutu
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Mampu menguasai prinsip dasar dalam manajema kulitas dan pengendalian kualitas dengan konsep statistic dengan Six Sigma (<i>tools</i> DMAIC)		
	CPL 2	Mampu mengidentifikasi <i>defect</i> terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dengan penggunaan Six Sigma		
	CPL 3	Mampu menyelesaikan permasalahan dan memberikan solusi dalam kualitas Produk/Jasa dengan tools Six Sigma		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Menjelaskan prinsip dasar penggunaan metode six sigma		
	CPMK 2	Mengindentifikas masalah yang dihadapi agar mampu mengetahui akar penyebab dari <i>defect</i> produk/jasa dengan menggunakan six sigma		
	CPMK 3	Mampu menyelasaikan masalah yang terjadi dengan metode kualitas yang akan dipakai six sigma		
Deskripsi Mata Kuliah	Matakuliah ini diselenggarakan secara luring (tatap muka) dan secara daring (<i>online</i>) dengan materi perkuliahan tentang bagaimana untuk Six Sigma			
Standar Kompetensi Capaian Pembelajaran / Bahan Kajian Keilmuan	M-1. Mengetahui dasar teknik untuk Six sigma M-2. Memahami dan mampu menggunakan metode Six Sigma, Motorola M-3. Menganalisa dan mampu melakukan <i>Define (D)</i> , <i>Black Belts</i> M-4. Mampu menggukan <i>tools</i> SIPOC dan 5W+1H M-5. Mengetahui dan mengalisa dengan <i>tools measure</i> M-6. Mampu menggunakan <i>tools Analyze</i> Six Sigma M-7. Memahami dan mampu menjelaskan <i>tools Improve</i> Six Sigma M-8. Mampu melakukan dengan alat <i>CONTROL (C)</i> M-9. Mampu meriview jurnal dan menyimpulkan jurnal <i>six sigma</i> M-10. Mengetahui dan melakukan Integrasi Six Sigma ke dalam ISO 9001:2000 M-11. Mampu mengetahui Integrasi Six Sigma ke dalam MBNQA M-12. Mampu mengetahui Menganalisa INTEGRASI SIX SIGMA KE DALAM HACCP M-13. Mampu menganalisa dan melakukan <i>INTEGRASI SIX SIGMA KE DALAM KUALITAS PRIBADI</i> M-14. Menyusun Laporan Tugas six sigma			
Referensi:	Utama 1. G. Vincent, “Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001, PT,” <i>Gramedia Pustaka Utama Jkt.</i> , 2002. 2. K. D. Prasad, K. V. Subbaiah, and G. Padmavathi, “Application of Six Sigma methodology in an engineering educational institution,” <i>Int. J. Emerg. Sci.</i> , vol. 2, no. 2, pp. 210–221, 2012. 3. V. Gaspersz, “Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas ISO 9001: 2000 Clause 8: Meansurement, Analysis And Improvement,” <i>PT Gramedia Pustaka Utama Jkt.</i> , 2002. 4. R. P. Neuman and R. Cavanagh, <i>The six sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance</i> . McGraw Hill Professional USA, 2000. Pendukung 1. Y. Wibisono, “Metode statistik,” <i>Gajah Mada Univ. Yogyak.</i> , 2005.			

Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	Koordinator		Anggota	
	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T		-	
			-	
Pengesahan	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Unit Penjamin Mutu PS	Ketua Program Studi
	07 Pebruari 2022	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T.	 Narto, S.T., M.T.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Ref	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KontrakKuliah, RPS dan Mahasiswa mampu mehami konsep dasar didalam penggunaan six sigma	Pengantar/pendahuluan : Kontrak Perkuliahan, RPS, dan Konsep dasar six sigma , Materi Konsep-Konsep Dasar Six Sigma	[1] [2]	C, D, L/T/D/, TK, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; BT; BM	100	Ceramah dan MHS menyimak bersama, diskusi untuk membahas kontkrak kuliah dan RPS, Materi	Mampu mejelaskan dasardefinisi dasar-dasar Six Sigma. Mampu mejelaskan Permasalahan dalam dimensi kualitas dan manfaat tujuan diadakanya Six sigma	5
2	Mahasiswa mampu memahami penggunaan yang diterapkan Motorola dengan six sigma, dan memhami CTQ untuk tahapan dasar kualitas	Six sigma tools and technique , Six Sigma Motorola, CTQ	[1], [2]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab	Mampu memahami pentingnya pengunaan Six Sigma Motorola Tahapan awal CTQ untuk criteria kualitas yang akan digunakan	5
3-4	Mahasiswa mampu menjelaskan, penggunaan define dan melakukan langkah perbaikan dengan diagram SIPOC dan 5W+1H	Project management using dmaic and dmadv , <i>Define (D)</i> , <i>YELLOW Belt</i> SIPOC dan <i>Project Charter</i>	[1] [2] [3] [4] [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, persentasi	Mampu menjelaskan <i>define</i> menjadikan diagram SIPOC untuk kualitas dan langkah perbaikna dengan 5W+1H	10
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan <i>measure</i> yang digunakan untuk melakukan pengukuran suatu kualitas	Fase-fase dalam six sigma , <i>Measure (m)</i>	[1] [2] [4] [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5 BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa diberikan tugas, kasus-kasus yang dapat diselesaikan dengan menggunakan <i>Measure</i>	Mampu menggunakan <i>measure</i> didalam pengkuruan kualitas dengan teliti, dan mahasiswa mampu menjelaskan pada saat menerangkan tugas yang diberikan dengan <i>measure</i>	5
6	Mahasiswa mampu melakukan <i>maesure</i> dengan <i>control chart</i> dan <i>pareto diagram</i> untuk	<i>Control Chart</i> Dan <i>Pareto (Measure)</i>	[1] [2] [4]	C, D, L/T/D/, TK	C, D, L/T/D/, TI C1; C2;	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab,	Mampu menerangkan dan menjelaskan penggunaan perbaikan <i>analyze</i> menentukan kapabilitas, mampu menjelaskan, target untuk kinerja dan mencari	5

	menentukan Batasan kualitas yang digunakan dan jenis kecacatan dengan diagram batang.		[5]	C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM		Mahasiswa dapat menyelesaikan dan menyampaikan apa yang didapat pada saat melakukan	kegagalan kualitas. FMEA	
7	Mahasiswa mampu melakukan <i>analyze</i> untuk menentukan kestabilan (<i>stability</i>) dan kapabilitas proses, menetapkan target-target kinerja, mengidentifikasi sumber penyebab, mengkonversikan banyak kegagalan.	Process behavior charts, <i>Analyze</i> (A) PART I Capabilitas Proses	[1] [2] [3] [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan	Mampu menjelaskan penetapan rencana dengan menggunakan <i>kapabilitas proses</i> untuk bisa mengendalikan/meningkatkan kualitas	5
8	UTS								15
9	Mahasiswa mampu menggunakan fishbone diagram untuk mengetahui akar penyebab terjadinya kecacatan yang di mempunyai sebab akibat masalah yang ditimbulkan di lapangan dan menindak lanjuti dengan FMEA mencari nilai RPN yang tertinggi terhadap masalah yang ditimbulkan.	Control chart selection, <i>Analyze</i> (A) PART II Fishbone Diagram dan FMEA	[1] [2] [3] [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan	Mampu menjelaskan penggunaan fishbone dan FMEA untuk bias mengalisa dengan melalui observasi dalam melakukan implemensati atau penelitian	5
7	Mahasiswa mampu menetapkan Suatu Rencana Tindakan (<i>Action Plan</i>) Untuk Melaksanakan Peningkatan Kualitas Six Sigma, <i>improve</i>	<i>Improve</i> (I)	[1] [2] [3] [5]	C, D, L/T/D/, TK C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT; BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan	Mampu menjelaskan penetapan rencana dengan menggunakan <i>action plan</i> dengan impove untuk bisa mengendalikan/meningkatkan kualitas	5
9-10	Mahasiswa mampu menggunakan control untuk dilakukan pengecekan tahapan tools yang akhir dengan	Control chart interpretation, <i>CONTROL</i> (C), <i>RIVIEW JURNAL SIX SIGMA</i>	[1] [2] [4] [5]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2;	C, D, L/T/D, TI, R, C1; C2;	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, mahasiswam	Mampu menggunakan dan menerangkan dengan jelas dan benar dalam penggunaan control untuk six sigma, mempersentasikan riview jurnal six sigma	5

	menggunakan lembar kontrol kualitas. Dan mampu meriview jurnal six sigma			C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT, BM		enyelesaikan latihan soal dengan benar, mempersentasikan riview		
11	Mahasiswa mampu memahami dan mendalami penetapan dan bagaimana cara menerapkan sistem kualitas ISO 9001:2000 dalam organisasi	Integrasi Six Sigma ke dalam ISO 9001:2000	[1] [2] [5]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C, D, L/T/D, TI, R, C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; BT, BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Mahasiswa menyelesaikan latihan soal dengan benar sixsigma	Mampu menjelaskan penetapan dan cara untuk menerapkan ISO dalam kualitas dalam organisasi	5
12	Mahasiswa mampu mendalami sistem manajemen kualitas formal yang berlaku di Amerika Serikat	Measurement systems evaluation, Integrasi Six Sigma ke dalam MBNQA	[1] [2] [4] [5]	C, D, L/T/D/, TI, R, BT C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; TM,	C, D, L/T/D, TI, R, BT C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab,	Mampu menjelaskan manajemen kualitas, dan memahami melalui diskusi yang kualitas berlaku pada Negara amerika serikat	5
13	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan bahaya/risiko dan titik pengendalian kritis—HACCP (<i>Hazard analysis and critical control points</i>) adalah proses pengendalian kualitas	Integrasi six sigma ke dalam HACCP	[1] [2] [5]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 TM,	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 , BT, BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab,	Mampu menerangkan bahaya/risiko dan titik pengendalian kritis—HACCP (<i>Hazard analysis and critical control points</i>) dalam proses pengendalian kualitas	5
14	Mahasiswa dapat menerapkan dan menyarankan kepada individu-individu potensial di Indonesia untuk meningkatkan kualitas pribadi mereka melalui menerapkan filosofi Six Sigma	Integrasi Six Sigma ke dalam Kualitas Pribadi	[1] [2] [3]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 TM,	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 , BT, BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Tugas		5

				TM,					
15	Mahasiswa mampu mengetahui, menerapkan dan menyimpulkan permasalahan dengan membuat laporan Six Sigma	Pembuatan Laporan Tugas six sigma	[1] [4] [5]	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 TM,	C, D, L/T/D/, TI C1; C2; C3; C4; A1; A2; A3; A4; A5; P1; P2; P3; P4 , BT, BM	100	Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Tugas	Mampu membuat dan menyelesaikan laporan dengan metode Six Sigma yang sudah disampaikan	5
16	UAS								20
Total									100

Catatan :

1. C : Ceramah; D : Diskusi; L/T/D : Latihan/Tutorial/Demo; TI : Tugas Individu; TK : Tugas Kelompok; UT : Ujian Tertulis; UL : Ujian Lisan; P : Presentasi; R : Responsi
2. Ability : C: Kognitif (C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 : Analisis C5 : Sintesis, C6 : Penilaian); A: Afektif (A1 : Menerima, A2 : Menanggapi, A3 : Menilai, A4 : Mengelola, A5 : Menghayati); P : Psikomotorik (P1 : Menirukan, P2 : Manipulasi, P3 : Ketepatan, P4 : Artikulasi)
3. TM : Tatap Muka; BT : Belajar Terstruktur; BM : Belajar Mandiri
4. TM = 2x50", 2 sks x 50 menit = 100 menit (1,67 jam).
5. BT+BM = (1+1) x (2x60"), Belajar Terstruktur 1 kali dan Belajar Mandiri 1 kali x 2 sks x 60 menit = 120 menit (2 jam)