

PROPOSAL HIBAH INTERNAL PENELITIAN

**Analisis Efektivitas Metode Statistical Process Control (SPC) dalam
Pengendalian Kualitas Produk Bawang Garlic di UMKM Naturalic
Bungah Gresik**



TIM PENGUSUL

Ketua / Anggota Tim

(Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes. NIDN 0720127602)

(Anik Rufaidah, S.Si., M.Si. NIDN 0709088101)

(Suparno, S.T., M.T. NIDN 0715018501)

(Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T NIDN 0701128902)

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS QOMARUDDIN

MEI 2025

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL HIBAH INTERNAL PENELITIAN UNIVERSITAS QOMARUDDIN
2024/2025

Judul Penelitian : Analisis Efektivitas Metode Statistical Process Control (SPC) dalam Pengendalian Kualitas Produk Bawang Garlic di UMKM Naturalic Bungah Gresik

Bidang Ilmu : TEKNIK INDUSTRI
Ketua Tim Peneliti :
Nama Lengkap dengan Gelar : Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes
NIDN : 0720127602

Pangkat Akademik/Golongan :
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas/Program Studi : Teknik Industri
Nomor Telp/HP : 085648627546

Alamat surel (e-mail) Anggota Tim Peneliti : nailul345@gmail.com

Jumlah Anggota Peneliti : 3 orang
Jangka Waktu Penelitian : 6 bulan
Lokasi Penelitian : UMKM Naturalic Bungah Gresik
Biaya yang Diperlukan : Rp.3.500.000
Sumber Dana : Hibah Internal Penelitian LPPM UQ 2024/2025

Gresik, 4 Mei 2025

Menyetujui
Ketua Program Studi



NIDN . 0725098002

Ketua Tim Peneliti

Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes.

NIDN . 0720127602

Mengesahkan Dekan Fakultas



Erwin Choirul Anif, S.Pd., M.MT.

NIDN . 0715018501

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Analisis Efektivitas Metode Statistical Process Control (SPC) dalam Pengendalian Kualitas Produk Bawang Garlic di UMKM Naturalic Bungah Gresik
2. Tim Peneliti :

No	Nama dengan Gelar Akademik	Jabatan	Bidang Keahlian	Alokasi Waktu (jam / minggu)
1	Nailul Izzah,S.Pd.,M.Kes.	Ketua	Matematika	21 jam
2	Anik Rufaidah,M.Si.	Anggota 1	Statistika	18 jam
3	Suparno, M.T.	Anggota 2	Teknik Industri	18 jam
4	Ririn Rosyadi, M.T.	Anggota 3	Teknik Industri	18 jam

3. Masa Pelaksanaan
Mulai : bulan Juni tahun 2025
Berakhir : bulan Oktober tahun 2025
4. Usulan Biaya: Rp. 3.500.000
5. Lokasi penelitian: UMKM Naturalic Bungah Gresik
6. Penelitian ini akan dipublikasikan pada Jurnal nasional terakreditasi: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/INTECH/indexing> Jurnal Intech Teknik Industri Universitas Serang Raya .

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) dalam mengendalikan kualitas produk bawang putih (garlic) di UMKM Naturalic Bungah Gresik. Bawang putih merupakan komoditas strategis yang banyak dimanfaatkan dalam industri pangan dan kesehatan, namun sering mengalami masalah mutu yang bervariasi seperti perbedaan ukuran, warna, kadar air, dan tingkat kerusakan. Permasalahan ini berdampak pada efisiensi produksi dan menurunkan kepercayaan konsumen.

Metode SPC digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi, memantau, dan mengendalikan variasi dalam proses produksi. Dalam penelitian ini, digunakan alat-alat SPC seperti check sheet, histogram, diagram Pareto, dan peta kendali (control chart) untuk menganalisis data produksi dan mengidentifikasi penyebab utama ketidaksesuaian mutu produk. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan SPC secara sistematis mampu menekan jumlah produk cacat dan meningkatkan konsistensi kualitas bawang putih yang dihasilkan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa metode SPC efektif diterapkan dalam industri pengolahan bawang putih sebagai bagian dari strategi pengendalian mutu yang bersifat preventif, sistematis, dan berbasis data. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pelaku agribisnis pada umumnya dan khususnya UMKM Naturalic Bungah Gresik untuk mengimplementasikan pendekatan pengendalian kualitas yang lebih modern dan berkelanjutan.

Penelitian ini akan dipublikasikan pada Jurnal nasional terakreditasi: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/INTECH/indexing> Jurnal Intech Teknik Industri Universitas Serang Raya.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
BAB I.....	2
PENDAHULUAN.....	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Pengendalian kualitas	5
2.3 Statistical Process Control (SPC).....	5
2.4 Alat Bantu <i>Statistical Process Control (SPC)</i>	5
2.5 Usulan Perbaikan 5W + 1H	7
BAB III.....	9
METODE PENELITIAN	9
3.1. Jenis Penelitian	9
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian.....	9
3.3 Pengumpulan Data.....	9
3.4 Teknik Analisis Data	9
3.5 Indikator Evaluasi Efektivitas.....	11
BAB IV.....	12
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	12
DAFTAR PUSTAKA.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam industri agribisnis, khususnya pada sektor hortikultura, kualitas produk menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam memenuhi permintaan pasar yang semakin selektif. Bawang putih (*garlic*), sebagai salah satu komoditas strategis yang digunakan secara luas dalam industri pangan dan kesehatan, memiliki nilai ekonomi yang tinggi namun juga tantangan yang kompleks terkait dengan kualitasnya. Produk ini memiliki permintaan yang tinggi baik di pasar domestik maupun internasional sesuai proyeksi permintaan bawang putih di Indonesia pada 10 tahun yang akan datang (tahun 2022-2031) mengalami perkembangan yang meningkat atau trend positif dimana rata-rata pertumbuhan proyeksi permintaan yaitu 1,81% per tahun . Fenomena yang sering terjadi di lapangan adalah masih tingginya tingkat variasi mutu bawang garlic yang dihasilkan oleh produsen, terutama dalam hal ukuran, warna, kadar air, dan tingkat kerusakan. Variasi ini tidak hanya menurunkan efisiensi proses produksi dan distribusi, tetapi juga berdampak langsung terhadap kepercayaan konsumen dan posisi tawar produk di pasar.

Meskipun sudah ada berbagai cara tradisional untuk mengontrol kualitas, sebagian besar metode tersebut masih dilakukan secara manual dan hanya digunakan setelah masalah terjadi, sehingga kurang mampu mengidentifikasi penyimpangan proses secara dini. Di sinilah *Statistical Process Control* (SPC) hadir sebagai metode berbasis data yang memungkinkan pengawasan proses secara sistematis dan berkelanjutan. SPC telah terbukti efektif dalam meningkatkan konsistensi kualitas di berbagai industri manufaktur, berbagai penelitian menunjukkan SPC telah dipakai sebagai alat pengendalian kualitas produk makanan diantaranya pengendalian kualitas pada produksi susu di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan (Rahmah & Pawitan, 2018) . Pengendalian kualitas pengolahan sosis (Shrestha, 2021). Pengendalian kualitas pada industry makanan (Abdul et al., 2014). Namun penerapannya dalam industri pengolahan hasil pertanian, khususnya produk seperti bawang garlic, masih belum banyak diteliti. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, di mana metode kontrol statistik modern seperti SPC belum dimanfaatkan secara optimal dalam konteks industri agribisnis lokal.

UMKM Naturalic yang bertempat di Desa Bungah adalah salah satu UMKM yang memproduksi bawang putih garlic sebagai salah satu pengobatan tradisional. Yang mana

pengolahan ini mengalami beberapa tahap produksi yang dilakukan, dalam pengolahan hasil produksi yang dilakukan terkadang mengalami kecacatan produk yang dihasilkan diantara gosong dan kulit mengelupas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode *Statistical Process Control* dalam proses pengendalian kualitas produk bawang garlic. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data primer dari proses produksi bawang garlic. Data akan dianalisis menggunakan alat-alat SPC seperti *control chart*, *histogram*, dan *pareto diagram* untuk mengidentifikasi titik-titik penyimpangan dan akar masalah kualitas. Penelitian ini akan mengevaluasi seberapa besar kontribusi SPC dalam mengidentifikasi variasi proses, mengurangi produk cacat, serta meningkatkan stabilitas mutu hasil produksi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem mutu yang lebih efisien dan berbasis data di UMKM Naturalic Bungah Gresik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang pengendalian kualitas ini telah banyak dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian terdahulu sebagai tolak ukur serta landasan untuk menyelesaikan permasalahan, Pada penelitian terdahulu ini mampu memudahkan penulis dalam menentukan langkah- langkah dari segi konsep maupun teori.

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Obyek	Hasil Penelitian
1	Sarina Abdul Halim Lima, Jiju Antony, and Saja Albliw (2014)	Statistical Process Control (SPC) in the food industry-	Industri makanan	Manfaat penerapan SPC dalam industri makanan adalah meningkatkan keamanan pangan dan mengurangi variasi proses.
2	Afiffa Nauvali Rahmah dan Gandhi Pawitan (2018)	Aplikasi statistical process control (spc) dalam pengendalian kualitas produksi susu di pt. ultra peternakan bandung selatan	Susu	penerapan pengendalian kualitas secara berkelanjutan dengan memiliki pegawai khusus yang menangani kualitas, perusahaan lebih teliti dalam memilih bahan baku pakan, perawatan sapi, pemeliharaan kandang, mesin dan alat yang digunakan.
3	Noora Shrestha (2021)	Application of Statistical Process Control Chart in Food Manufacturing Industry	Sosis buff	proses produksi sosis buff berada dalam keadaan pengendalian statistik

2.2 Pengendalian kualitas

Pengendalian kualitas adalah proses sistematis untuk memastikan bahwa suatu produk atau jasa memenuhi standar yang telah ditetapkan. Kualitas merupakan keseluruhan fitur dan karakteristik suatu produk atau jasa yang bergantung pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan pelanggan (Heizer et al., 2017). Dalam industri agribisnis, mutu produk mencakup berbagai parameter fisik dan sensori seperti ukuran, warna, kadar air, dan kondisi bebas dari kerusakan.

2.3 Statistical Process Control (SPC)

SPC adalah pendekatan statistik yang digunakan untuk memantau dan mengendalikan proses agar tetap berada dalam batas kontrol yang dapat diterima (Montgomery, 2019). SPC menggunakan alat bantu seperti *control charts*, *histogram*, dan *pareto charts* untuk mendeteksi variasi proses. Tujuan utama dari SPC adalah untuk memisahkan variasi yang bersifat alami (*common causes*) dari variasi yang bersifat khusus (*assignable causes*), serta untuk mencegah cacat sebelum terjadi.

2.4 Alat Bantu *Statistical Process Control (SPC)*

Alat- alat tersebut meliputi: *Flowchart*, *Check Sheet*, diagram *Histogram*, diagram *Scatter*, diagram *Pareto*, *Control Chart*, dan *Fishbone* diagram.

2.4.1 *Flowchart*

Diagram alir (*flowchart*) merupakan alat sederhana berupa diagram kotak secara grafik menjelaskan sebuah proses atau sebuah system (Heizer et al., 2017).

2.4.2 *Check sheet*

Check Sheet digunakan untuk mencatat informasi mengenai jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian yang terjadi beserta kuantitasnya .

2.4.3 *Diagram Histogram*

Dengan menggunakan histogram, tim kualitas atau manajemen dapat memahami karakteristik dan pola kumpulan data yang mereka analisis.

Rumus histogram:

- a. Mencari mean dari seluruh sample

$$\mu = \frac{\sum x}{n}$$

- b. Mencari standar deviasi

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan : σ_x : Standar deviasi, x :Jumlah rata-rata dari seluruh sample, \bar{x} : (mean) rata-rata, n : banyaknya produk yang diobservasikan

2.4.4 Diagram Scatter

Dalam soal ini dicari korelasi antara jenis cacat produk dan jumlah cacat. Berikut rumus untuk mencari nilai korelasi *scatter* diagram:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

- r_{xy} : Keterkaitan hubungan dengan x dan y,
- $\sum xy$: Menjumlah Perkalian x dan y,
- $\sum x$: Menjumlah x,
- $\sum x^2$: Menjumlah dari kuadrat x,
- $\sum y$: Menjumlah angka y,
- $\sum y^2$: Menjumlah dari kuadrat y,
- N : Banyaknya Data

2.4.5 Diagram Pareto

Diagram pareto adalah alat yang digunakan untuk menunjukkan prioritas permasalahan atau jumlah kecacatan yang terjadi di perusahaan.

$$\text{Perhitungan \% cacat} = \frac{\text{Jenis Cacat}}{\text{Jumlah Cacat}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.2)$$

2.4.6 Control Chart

Peta kendali (*control chart*) adalah alat statistik yang digunakan untuk mensintesis dan memeriksa apakah suatu proses atau variabel berada dalam batas kendali yang ditetapkan.

- a. Menghitung Persentase Kerusakan

$$P = X/N \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

- P :proporsi kesalahan dalam setiap sampel, X :jumlah produk yang salah di setiap kumpulan sampel, N :banyaknya sampel yang diambil pada setiap sampel
- b. Menghitung garis pusat *Central Line* (CL), garis tengah adalah rata-rata kerusakan produk (p),

$$CL = P = \frac{\sum X}{\sum N} \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan :

$\sum X$:jumlah total barang yang rusak, $\sum N$: jumlah total yang diperiksa

- c. Menghitung batas kendali atas atau Upper Control Limit (UCL) Untuk menghitung batas kendali atas atau UCL digunakan rumus:

$$UCL = \bar{p} + 3 \frac{\sqrt{p-(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(2.5)$$

- d. Hitung batas kendali bawah (LCL). Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL digunakan rumus:

$$LCL = \bar{p} - 3 \frac{\sqrt{p-(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(2.6)$$

- e. Untuk mengetahui banyaknya kesalahan yang terjadi pada produksi yang telah dilakukan maka diperlukan peta kendali np yaitu:

$$CL np = \frac{\text{total banyak cacat}}{\text{jumlah obseravasi}} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$UCL np = \frac{np}{n} + 3 \frac{\sqrt{np-(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$LCL np = \frac{np}{n} - 3 \frac{\sqrt{np-(1-p)}}{n} \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan :

p : Proposi Kesalahan, np : Banyaknya Kesalahan, n : Total Produksi

2.4.7 Fishbone Diagram

Diagram *fishbone* adalah alat visual yang digunakan untuk menganalisis dan memvisualisasikan faktor-faktor utama yang mempengaruhi kualitas atau menyebabkan masalah tertentu (Kurniasih et al., 2021).

2.5 Usulan Perbaikan 5W + 1H

Untuk melakukan Langkah – Langkah perbaikan pada produk rusak dengan bantuan 5W +1H (Somadi et al., 2020). Pada 5W+1H ini terdapat 6 unsur sebagai berikut: 1. What (Apa) : identifikasi jenis kerusakan produk. 2. When (Kapan) :tentukan kapan kerusakan terjadi atau kapan produk pertama kali ditemukan rusak. 3. Who (Siapa) : identifikasi pihak – pihak yang terlibat dalam proses terjadinya kerusakan. 4. Where (Dimana) :tentukan lokasi atau tahapan dalam rantai produksi atau distribusi dimana kerusakan terjadi. 5. Why

(Mengapa) : analisis akar penyebab kerusakan. 6. How (Bagaimana) :tentukan metode atau strategi untuk memperbaiki kerusakan produk.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif dengan studi kasus pada salah satu produksi olahan bawang putih garlic di UMKM Naturalic Bungah Gresik.

3.2 Lokasi dan Objek Penelitian

Objek penelitian adalah lini produksi olahan bawang putih garlic di UMKM Naturalic Bungah Gresik yang menerapkan SPC sebagai metode pengendalian kualitas..

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

- a. Observasi langsung terhadap proses produksi
- b. Dokumentasi hasil produksi harian
- c. Wawancara dengan manajer produksi dan staf QC

3.4 Teknik Analisis Data

Tahap ini merupakan tahapan dimana hasil dari pengolahan data yang telah diperoleh sebelumnya akan dianalisa. Setelah semua data yang diperlukan telah diperoleh maka tahapan selanjutnya yaitu pengolahan data yang meliputi:

1. Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa alat dari metode *Statistical Process Control* (SPC). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:
 - a. Mengambil data menggunakan lembar pemeriksaan (*checksheet*) yaitu data yang diperoleh dari perusahaan terutama data produksi dan data produk rusak kemudian diolah menjadi tabel secara rapi dan terstruktur dan dilakukan analisis lebih lanjut
 - b. Membuat histogram dengan tujuan yaitu agar mudah membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.
 - c. Membuat peta kendali P, dalam menganalisis data menggunakan peta kendali p (*control chart* untuk proporsi cacat). Berikut ini langkah-langkah dalam membuat peta kendali P (*P-Chart*) :

- a. Menghitung proporsi kecacatan (P), cara perhitungannya dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$P = X/N$$

- b. Menghitung garis pusat/*center line* (CL, cara perhitungannya dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$CL = P = \frac{\sum X}{\sum N}$$

- c. Menghitung batas kendali atas/*Upper Control Limit* (UCL), cara perhitungannya dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$UCL = \bar{p} + 3 \frac{\sqrt{p - (1 - p)}}{n}$$

- d. Menghitung batas kendali bawah/*Lower Control Limit* (LCL), cara perhitungannya dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$LCL = \bar{p} - 3 \frac{\sqrt{p - (1 - p)}}{n}$$

- d. Membuat diagram *pareto* yaitu untuk mengetahui jenis cacat yang paling dominan pada produk bawang garlic. Data yang digunakan dalam pengolahan yaitu jumlah dan jenis cacat pada produk bawang garlic.
- e. Mencari faktor penyebab terjadinya cacat produk menggunakan *fishbone diagram*. Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan dengan menggunakan histogram, maka dilakukan analisa faktor kerusakan produk dengan menggunakan *fishbone* diagram, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab *reject* produk bawang garlic.
2. Analisis perbaikan dengan menggunakan 5W+1H, Dimana 5W+1H merupakan rancangan yang cukup sederhana, tetapi mempunyai fungsi yang amat luar biasa dalam penanganan suatu permasalahan. berikut merupakan uraian mengenai apa saja yang ada didalam 5W+1H adalah *what* (apa), *Where* (Dimana), *When* (Kapan), *Who* (Siapa), *Why* (Mengapa), *How* (Bagaimana).
3. Tahap kesimpulan dan saran, Dari alur penelitian yang menunjukkan langkah-langkah penelitian, maka bagian terakhir adalah tahap penutup yakni berupa penarikan kesimpulan dan pemberian saran. Dari data yang telah dikumpulkan serta

diolah maka diperoleh analisis dari hasil pengolahan data tersebut, sehingga diperoleh kesimpulan penelitian.

3.5 Indikator Evaluasi Efektivitas

- Penurunan tingkat cacat produk
- Stabilitas proses (berdasarkan control chart)

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Biaya Penelitian

1. Honorarium				
Honor	Honor / jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor/tahun
HR Pengolah Data	250.000	2	1	500.000
Sub total (Rp)				500.000
2. Pembelian Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi pembelian	Kuantitas	Harga Satuan	Harga peralatan penunjang (Rp)
Bahan habis pakai 1	ATK	2	150.000	300.000
Bahan habis pakai 2	Tinta Printer	1	200.000	200.000
Sub total (Rp)				500.000
3. Perjalanan				
Material	Justifikasi perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan	Biaya selama penelitian
Perjalanan 1	Dalam kantor	8	50.000	400.000
Perjalanan 2	Luar kantor	8	50.000	400.000
Sub total (Rp)				800.000
4. Peralatan/Sewa				
Sewa 1	Komputer	2	350.000	700.000
Sub total (Rp)				700.000
5. Pelaporan Luaran Wajib				
Publikasi	Jurnal terakreditasi	1	1000.000	1.000.000
Sub total (Rp)				1.000.000
Total anggaran yang diperlukan seluruhnya (Rp)				3.500.000

4.2 Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September					Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1	Kajian pustaka																					
2	Perancangan desain studi																					
3	Pengambilan data																					
4	Pengolahan data																					
5	Penyiapan naskah publikasi																					
6	Penulisan laporan akhir																					

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S., Lim, H., Antony, J., & Albliwi, S. (2014). *Statistical Process Control (SPC) in the food industry e A systematic review and future research agenda*. 37.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *T Welf T H Edit Ion Oper At Ions*.
- Kurniasih, D., Rusfiana, Y., Subagyo, A., & Nuradhawati, R. (2021). Teknik Analisa. *Alfabeta Bandung*, 1–119. www.cvalfabeta.com
- Rahmah, A. N., & Pawitan, G. (2018). Aplikasi Statistical Process Control (Spc) Dalam Pengendalian Kualitas Produksi Susu Di Pt. Ultra Peternakan Bandung Selatan. *Journal of Accounting and Business Studies*, 2(1), 1–18. <https://doi.org/10.61769/jabs.v2i1.200>
- Shrestha, N. (2021). Application of Statistical Process Control Chart in Food Manufacturing Industry. *International Journal of Engineering, Business and Management*, 4(5), 82–87. <https://doi.org/10.22161/ijebm.4.5.2>
- Somadi, S., Priambodo, B. S., & Okarini, P. R. (2020). Evaluasi Kerusakan Barang dalam Proses Pengiriman dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i1.2008>

Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

B. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Anik Rufaidah, S.Si.,M.Si.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIDN	0709088101
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gresik, 09 Agustus 1981
6	E-mail	Anikrufaidah99@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082244571618
8	Alamat Kantor	Universitas Qomaruddin
9	Nomor Telpon Kantor	
10	Mata kuliah yang diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistik Industri 2. Simulasi Komputer 3. Sistem Lingkungan Industri

C. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	ITS	ITS	
Bidang Ilmu	Statistika	Statistika	
Tahun Masuk – Lulus	1999-2003	2004-2006	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisis Bayesian Robust Menentukan Faktor-Faktor Pangan.	Analisis	
Nama Pembimbing	Dr. Dwi Widodo	Dr. Hartono	

D. Pengalaman Penelitian (Bukan Skripsi, Tesis, atau Disertasi) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta)
1				
2				
3				
dst.				

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume / Nomor/ Tahun / Halaman
1	Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity Studi Kasus di UMKM Silvy Collection	Qomaruna	01/01/2023
2	Pengendalian Kualitas Produk Songkok untuk Meminimalkan Cacat Produksi Menggunakan Metode Seven Tools	Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri	07/01/2023
3	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti Dengan Metode Statistical Quality Control di IRT. Jauharoh	JITU (Jurnal Ilmiah Teknik Unida)	04/01/2023
dst.			

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Temu Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu & Tempat
1			
2			
3			
dst.			

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P / ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial/Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan program hibah internal penelitian.

Gresik, 2 Mei 2025

Ketua Pengusul,

(Anik Rufaidah, S.Si.,M.Si.)

NIDN. 0709088101

K. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIDN	0720127602
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gresik, 20 Desember 1976
6	E-mail	nailul322@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085648627546
8	Alamat Kantor	Jl. Raya Bungah No 1
9	Nomor Telpon Kantor	(031) 3943999
10	Mata kuliah yang diampu	4. Kalkulus I 5. Kalkulus II 6. Matematika Optimisasi 7. Sistem Lingkungan Industri

L. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Malang	Universitas Airlangga Surabaya	
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Biostatistika	
Tahun Masuk – Lulus	1994-1998	1999-2002	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Syarat Perlu dan Syarat Cukup Teorema Chaucy Goursat Pada Fungsi Kompleks	Analisis probabilitas kesalahan metode metode pengelompokkan dalam analisis kelompok menggunakan ukuran Jarak	
Nama Pembimbing	1.Drs. Surahmat, M.Si 2.Dra. Ettie Rukmigarsari	1. dr. Soenaryo M.S., M.Sc 2. Drs. Suharmadi	

		Sanjaya, DIPL,Sc., M.Phil	
--	--	------------------------------	--

M. Pengalaman Penelitian (Bukan Skripsi, Tesis, atau Disertasi) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta)
1	2022	PENGEMBANGAN SMART-WORK PERFORMANCE MONITORING BERBASIS HEART RATE VARIABILITY DENGAN PENDEKATAN MACHINE LEARNING	DRTPM	Rp 18.500.000
2	2023	PERBAIKAN MODEL SMART WORK PERFORMANCE DENGAN ALGORITMA ENSEMBLE LEARNING UNTUK DETEKSI BEBAN KERJA KOGNITIF	DRTPM	Rp 19.000.000

N. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume / Nomor/ Tahun / Halaman
1	Analisis pengendalian kualitas dengan metode six sigma-dmaic dalam upaya mengurangi kecacatan produk rebana pada ukm alfiya rebana gresik	Jurnal Soulmath	Vol. 7 /No. 1 /2019 / 13-26
2	Analisis Penentuan waktu dan biaya menggunakan metode time cost trade off (TCTO) di PT ABC	Jurnal Cyber-techn	Vol.14/No.2/2020/ 56-68
3	Pengaruh bauran pemasaran terhadap keputusan pembelian konsumen pada carrefour gkb gresik	Jurnal Matrik	Vol. 21/NO.2/2021/127-138

4	Machine Learning models for the Cognitive Stress Detection Using Heart Rate Variability Signals	Jurnal Teknik Industri Petra	Vol.24/No.2/2022/83-94
5	Physiological Signals as Predictors of Mental Workload: Evaluating Single Classifier and Ensemble Learning Models	JOSI	Vol.22/No.2/2023/81-98

O. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Temu Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu & Tempat
1			
2			
3			
dst.			

P. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

Q. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P / ID

R. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial/Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat penerapan	Respon Masyarakat

S. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan program hibah internal penelitian.

Gresik, 2 Mei 2025

Anggota Pengusul,



(Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes)

NIDN. 0720127602

Lampiran 1 Biodata Ketua Dan Anggota Tim Pengusul

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Moh. Ririn Rosyidi, S.T., M.T
2.	Jenis Kelamin	L/P
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	
5.	NIDN	0701128902
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Gresik, 01 Desember 1989
7.	E-mail	mohammadrosyidi@gmail.com
8.	Nomor Telepon/HP	0857301818186
9.	Alamat Kantor	
10.	Nomor telepon/Faks	
11.	Lulusan yang telah dihasilkan	S1=... orang ; S2= orang ; S3= ...orang
12.	Mata kuliah yang diampu	1. Pengendalian dan Penjaminan Mutu
		2. Six Sigma
		3. Proses Manufaktur
		4. Analisa Perancangan Perusahaan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Sekolah Tinggi Teknik Qomaruddin Gresik	Intituts Teknologi Adhi Thama Surabaya	
Bidang Ilmu	Teknik Industri	Magister Teknik Industri	
Tahun Masuk-Lulus	2007-2012	2013-2015	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisa Penentuan Strategi Pemasaran Ikan Segar Menggunakan Metode SWOT, Matriks SPACE dan AHP	Analisa Peningkatan Ikan Bandeng dengan Seven Tools	

Nama Pembimbing/Promotor	1. H. Hakam Muzakki, S.T., M.T. 2. Anik Rufaidah, Ssi., M.Si.	1. Dr. Zeplim Jiwa Husada 2. Ir. Fery Suzanto, M. BA., M.SC., PhD	
--------------------------	--	--	--

C. Pengalaman Penelitian (Bukan Skripsi, Tesis, atau Disertasi) 5 tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta)
1.	2022	Pengendalian Dan Peningkatan Kualitas Produk Batu Nisan Dengan Memanfaatkan Serabut Kelapa Di Kota Gresik Menggunakan Seven Tools	Dikti	Rp. 19.500.000
2.	2018	Analisis Kualitas Ikan Bandeng Dengan Metode Seven Tools Ditempat Pelelangan Ikan (Tpi) Lumpur Gresik	Dikti	Rp. 20.000.000
3.				
dst.				

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta)
1.	2023	Kedudukan <i>Soft Skills</i> Dalam Mendukung Kemajuan Karir	Hibah LP2M UQ	Rp. 3.000.000
2.	2022	Pengenalan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Menghadapi Era Industri 4.0	Hibah LP2M UQ	Rp. 3.000.000
3.	2021	Implementasi Management Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan SMK Wahid Hasyim Lamongan Teknik Pemesinan	Hibah LP2M UQ	Rp. 3.000.000
4.	2020	Penerapan 3M Untuk Mengurangi Penyebaran Virus Covid-19 Di Lingkungan Masyarakat	Hibah LP2M UQ	Rp. 3.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama jurnal	Volume / Nomor / Tahun
1	Pengendalian Kualitas Produk Songkok untuk Meminimalkan Cacat Produksi Menggunakan Metode <i>Seven Tools</i>	Jurnal Jati Unik	Vol. 7 No. 1 hal 26 – 39
2.	Pengendalian Kualitas Produk Batu Nisan di Kota Gresik dengan Pendekatan Seven Tools	Jurnal Optimalisasi	Vol – No- hal45-53 (2023)
3.	Analisis Pengendalian Kualitas Kerupuk dengan Metode Seven Tools	Jurnal Optimalisasi	Vol-No- Hal 154-161 (2022)
4.	Pengendalian Kualitas Roti Dengan Pendekatan Six Sigma Di PT. Baasithu Boga Services	Matrik-Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi	Vol 22 No 1 (2021)
5.	Penggunaan Metode Seven Tools untuk Pengendalian Kualitas pada Proses Pengelasan	jurnal CYBER-TECHN Jurnal Informatika dan Industri	VOL. 15 NO 02 (2021)

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu &Tempat
1			
2			
3			
dst.			

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Buku Ajar Pengendalian dan Penjaminan Mutu	2021	97	Ahlimedia Press
2.	Monograf Pengendalian Kualitas Ikan Bandeng Dengan Metode Seven Tools	2020	57	Bintang Pustaka Madani

--	--	--	--	--

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis penghargaan	Institusi pemberi Penghargaan	Tahun
1.			
2.			
dst.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan usulan pengabdian.

Gresik, 1 Mei 2025
 —Ketua/Anggota Pengusul*,

(Moh. Ririn Rsoyidi, S.T., M.T.)
 NIDN. 0701128902

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes.
Tempat / Tgl. Lahir : Gresik, 20 Desember 1976
NIDN : 0720127602
Pangkat / Gol. Ruang : Penata Muda /III a
Kepegawaian : Dosen
Fungsional : Asisten Ahli
Alamat Rumah : Jl. Tanjung Wira IV no 22 GKB Gresik
Alamat PTS : Universitas Qomaruddin
Hp/E-mail : 085648627546

Dengan ini menerangkan dan menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Usul penelitian yang diajukan tidak sedang atau pernah didanai dan tidak sedang diusulkan ke sumber dana lainnya.
2. Ketua Tim peneliti tidak sedang melanjutkan pendidikan (S3)
3. Tim peneliti belum pernah menjadi ketua peneliti pada skim penelitian hibah taraf nasional dan tidak sedang melaksanakan penelitian dari sumber dana lain baik sebagai ketua maupun anggota.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari ternyata surat pernyataan ini terbukti tidak benar atau palsu, maka saya bersedia mengembalikan dana hibah internal yang sudah saya terima dan apabila saya tidak mengembalikan dana tersebut maka saya bersedia dituntut sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

Gresik, 4 Mei 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas



Ketua Tim Peneliti



Nailul Izzah, S.Pd., M.Kes.

NIDN . 0720127602