

**ANALISIS RISIKO DAN MITIGASI PADA RANTAI PASOK DI
CV KOPI BIJI PALEMBANG MENGGUNAKAN *METODE
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)***



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Program Strata – 1
Program Studi Teknik Industri**

Oleh:

Melani Putri

211730022

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO DAN MITIGASI PADA RANTAI PASOK DI CV KOPI
BIJI PALEMBANG MENGGUNAKAN *METODE FAILURE MODE AND
EFFECT ANALYSIS (FMEA)***

Oleh:

Melani Putri

211730022

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana (ST)

Disetujui Oleh:

Palembang, 09 September 2025

Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma

Palembang

Dosen Pembimbing


Andries Anwar S.T.,M.T

NIDN. 0220018702

Dekan Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma


Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri,S.Kom.,MMSI.,MKM

NIDN. 0324106703

Ketua Program Studi Teknik Industri



Ir. Ch Desi Kusmindari,M.T.IPM

NIDN. 02191272

LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF

**ANALISIS RISIKO DAN MITIGASI PADA RANTAI PASOK DI CV KOPI
BIJI PALEMBANG MENGGUNAKAN *METODE FAILURE MODE AND
EFFECT ANALYSIS (FMEA)***

SKRIPSI

Oleh:


Melani Putri (211730022)

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Ditetujui Oleh:

Palembang, 09 September 2025

Dosen Pembimbing,


Andries Anwar S.T.,M.T


NIDN. 0220018702

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma Palembang


Ir. Ch Desi Kusmindari, M.T.,IPM

NIDN. 0219127203

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Skripsi Berjudul :“Analisis Risiko Dan Mitigasi Pada Rantai Pasok Di CV
Kopi Biji Palembang Menggunakan *Metode Failure Mode And Effect
Analysis (FMEA)*”

Dipertahankan Pada Ujian pada hari Senin, 11 Agustus 2025.

1. Ketua Penguji : Andries Anwar, S.T.,M.T

()

2. Penguji 1 : Ir. Ch Desi Kusmindari,MT.,IPM

()

3. Penguji 2 : Septa Hardini, S.T.,M.T

()

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Bina Darma Palembang

Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi
()

(Ir. Ch Desi Kusmindari,MT.,IPM)

NIDN. 0219127203

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Melani Putri

NIM : 211730022

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Risiko Dan Mitigasi Pada Rantai Pasok Di CV
Kopi Biji Palembang Menggunakan *Metode Failure Mode
And Effect Analysis (FMEA)*

Dengan ini menyatakan bahwasanya:

1. Karya tulis saya (skripsi) ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (sarjana) di Universitas Bina Darma.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing.
3. Menyatakan bahwasanya skripsi ini telah ditulis sendiri dengan sungguh – sungguh dan tidak ada bagian yang yakni penjiplakan karya orang lain, kecuali secara tertulis jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Surat pernyataan saya tulis dengan sungguh – sungguh dan apabila dikemudian hari terbukti melaksanakan penyimpangan atau ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Saya bersedia tugas akhir (skripsi) yang saya hasilkan diccek keasliannya menggunakan *plagiarism* serta dengan keikhlasan, sehingga dapat diuji keasliannya.



NIM. 211730022

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Melani Putri
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 19 Mei 2002
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Email : mlput8019@gmail.com

Pendidikan Formal

SD Negeri 94 Palembang
SMP Negeri 35 Palembang
MAN 1 Palembang

Pendidikan Non Formal

Pelatihan TOEFL di Universitas Bina Darma Palembang (2025)
Pelatihan Supply Chain Managemen (SCM) di Lembaga Sertifikasi Profesi
Pelatihan K3 Umum di Nagan Training
Pelatihan Autocad di Palcomtech

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra’d: 11)

“Kamu harapan keluarga”

(Melani Putri)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia.”

(Baskara Putra – Hindia)

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillahillāhi rabbil ‘ālamīn. Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta’ala, karena dengan rahmat, ridho, serta kasih sayang-Nya, saya dapat menyelesaikan karya sederhana ini. Skripsi ini tidak hanya menjadi tanda akhir dari perjalanan panjang perkuliahan saya, tetapi juga menjadi bukti perjuangan, doa, dan cinta yang saya terima dari banyak pihak. Dengan penuh kerendahan hati, izinkan saya mempersembahkan karya ini kepada:

1. Kepada Universitas Bina Darma Palembang, terima kasih telah menjadi rumah ilmu dan tempat terbaik bagi saya untuk belajar, berkembang, dan mengukir perjalanan hingga sampai pada titik ini.
2. Kepada Ibu Ir. Ch. Desi Kusmindari, M.T., IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, yang dengan penuh dedikasi telah membimbing dan mendukung mahasiswa-mahasiswinya, termasuk saya, hingga mampu menempuh perjalanan akademik ini dengan baik.
3. Kepada Bapak Andries Anwar, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar memberikan arahan, ilmu, serta motivasi. Bapak telah menjadi bagian penting dalam setiap langkah penyusunan skripsi ini. Nasehat dan ilmu yang Bapak berikan akan selalu menjadi bekal berharga bagi saya di masa depan.
4. Kepada seluruh Dosen Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang, yang dengan ketulusan hati telah menyalurkan ilmu, bimbingan, serta pengalaman berharga. Dari setiap pertemuan, saya belajar bukan hanya teori, melainkan juga nilai kehidupan yang mendewasakan.
5. Kepada Pemerintah Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan berharga bagi saya untuk mengenyam bangku kuliah melalui program beasiswa KIP Kuliah. Ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada Bapak Purwanto, selaku ketua RT 28 Silaberanti, sosok yang telah membuka pintu kesempatan besar dengan menjadi penyalur sehingga saya dapat mengikuti program KIP Kuliah. Tanpa bantuan dan perhatian beliau, mungkin saya tidak akan berada di titik ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan ketulusan yang telah beliau berikan.

6. Kepada orang tua tercinta, Bapak Nasrullah dan Ibu Rusmini. Terima kasih atas segala perjuangan yang tak ternilai agar saya bisa sampai di titik ini. Dengan latar belakang pendidikan yang hanya sampai sekolah menengah pertama, Ayah dan Ibu tetap mampu memberikan semangat, dukungan, serta doa yang tiada henti agar anak perempuannya bisa mengenyam pendidikan tinggi. Kerja keras, doa, dan harapan Ayah dan Ibu adalah cahaya terbesar yang mengantarkan saya hingga menyanggah gelar ini. Semoga segala impian dan harapan Ayah dan Ibu bisa saya balas dengan hal-hal yang membanggakan. Dan tak lupa seluruh keluarga tercinta, yang menjadi rumah tempat saya kembali, sumber doa, dan kekuatan untuk terus melangkah. Gelar sarjana ini adalah persembahan untuk kalian semua.
7. Kepada teman-teman Teknik Industri angkatan 2021, sahabat seperjuangan yang selalu hadir dalam setiap langkah. Bersama kalian, saya belajar arti kebersamaan, kerja sama, dan dukungan yang tulus. Terutama kepada sahabat-sahabat perempuan saya: Rina Emelia Rajagukguk, Sella Maya Sari, Nyimas Siti Aisyah, Puri Sastia Arimbi dan Jeah Yespy Juniarti. Kehadiran kalian telah memberi warna, kekuatan, dan semangat yang begitu berarti sepanjang perjalanan ini. Semoga suatu saat nanti kita kembali dipertemukan, bukan hanya untuk mengenang masa lalu, tetapi juga sebagai versi terbaik dari diri kita masing-masing, dengan segala impian yang berhasil kita wujudkan.
8. Kepada sahabat-sahabat dekat saya: Fadillah, Fatihah Syafiqoh, dan Aliyah Zahra Nur Its'naini. Kehadiran kalian bukan hanya sekadar teman, melainkan sudah menjadi keluarga kedua bagi saya. Bersama kalian, saya belajar arti kehangatan, ketulusan, dan rasa memiliki yang sesungguhnya. Terima kasih untuk setiap tawa yang menghapus lelah, setiap nasihat yang menuntun saat ragu, serta setiap doa yang menguatkan di kala langkah terasa berat. Perjalanan ini akan selalu lebih indah karena ada kalian yang menemani, mendengar, dan memahami tanpa pernah menghakimi. Semoga ikatan ini tidak berhenti sampai di sini, melainkan terus terjaga hingga kita berhasil meraih impian masing-masing. Dan kelak, ketika kita dipertemukan kembali dalam cerita yang lebih

besar, saya berharap kita tetap bisa saling mendukung dengan hati yang sama, setulus pertama kali kita bersahabat.

9. Terima kasih kepada lagu *Nina* dari .Feast, yang menjadi sumber semangat dan pengingat sepanjang perjalanan perkuliahan. Lirikny tentang pengorbanan, tekad, dan harapan agar generasi berikutnya tumbuh lebih baik, menjadi cermin sekaligus dorongan bagi saya untuk terus melangkah.
10. Dan terakhir, kepada diriku sendiri, Melani Putri. Terima kasih telah bertahan, berjuang, dan membuktikan bahwa segala keraguan serta anggapan remeh dari orang lain tidak mampu menghentikan langkah ini. Segala kelelahan, air mata, dan keputusasaan akhirnya terbayar dengan gelar Sarjana Teknik. Semua keluh kesah, rasa lelah, dan keraguan yang pernah hadir ternyata hanyalah bagian dari perjalanan menuju titik yang membanggakan ini. Wahai Melani Putri, percayalah bahwa engkau adalah orang pertama yang membuka celah dan harapan baru bagi keluarga. Gelar ini bukan hanya milikmu, tetapi juga persembahan pertama bagi keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung sepenuh hati. Semoga seluruh impian dan harapan ke depan dapat tercapai, bukan hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk keluarga dan saudara yang harus terus diperjuangkan. Sebab di balik nama yang tertulis di halaman ini, ada doa, cinta, dan pengorbanan yang menjadikan setiap langkahmu berarti.

ABSTRAK

Manajemen risiko dalam rantai pasok merupakan aspek krusial dalam menjaga kelancaran operasional dan keberlanjutan bisnis, khususnya di industri kopi yang memiliki rantai pasok panjang dan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko yang terjadi dalam rantai pasok CV Kopi Biji Palembang dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Proses identifikasi risiko dilakukan pada empat tahapan utama rantai pasok, yaitu pengadaan bahan baku, produksi, penyimpanan, dan distribusi. Setiap potensi kegagalan dianalisis berdasarkan tiga parameter utama: tingkat keparahan (*Severity*), kemungkinan terjadinya (*Occurrence*), dan kemampuan deteksi (*Detection*), yang kemudian dihitung menjadi nilai *Risk Priority Number* (RPN). Hasil analisis menunjukkan bahwa risiko tertinggi terdapat pada tahap pengadaan bahan baku, terutama terkait dengan keterlambatan pasokan dan fluktuasi kualitas biji kopi. Berdasarkan nilai RPN tertinggi, disusun strategi mitigasi risiko yang mencakup peningkatan komunikasi dengan pemasok, pelatihan SOP kepada karyawan, dan penguatan sistem monitoring penyimpanan. Penerapan metode FMEA terbukti membantu perusahaan dalam menentukan prioritas penanganan risiko secara sistematis dan efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan efisiensi operasional serta memperkuat daya saing CV Kopi Biji Palembang di industri kopi lokal.

Kata kunci: Manajemen Risiko, Rantai Pasok, Kopi, FMEA, *Risk Priority Number* (RPN)

ABSTRACT

Risk management in the supply chain is a crucial aspect in ensuring operational continuity and business sustainability, particularly in the coffee industry which involves a long and complex supply chain. This study aims to analyze the risks occurring in the supply chain of CV Kopi Biji Palembang using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. Risk identification was conducted across four main stages of the supply chain: raw material procurement, production, storage, and distribution. Each potential failure was evaluated based on three main parameters: Severity, Occurrence, and Detection, which were then calculated into a Risk Priority Number (RPN). The analysis results show that the highest risks occur in the raw material procurement stage, especially related to supply delays and fluctuations in coffee bean quality. Based on the highest RPN values, risk mitigation strategies were formulated, including improved communication with suppliers, employee training on SOPs, and strengthening storage monitoring systems. The implementation of the FMEA method proved effective in helping the company prioritize risk management actions systematically. This research provides practical contributions to enhancing operational efficiency and strengthening the competitive advantage of CV Kopi Biji Palembang in the local coffee industry.

Keywords: Risk Management, Supply Chain, Coffee, FMEA, Risk Priority Number (RPN)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Risiko dan Mitigasi pada Rantai Pasok di CV Kopi Biji Palembang Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)” dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta atas doa dan dukungan yang tiada henti, kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan berharga, kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Industri, serta pihak CV Kopi Biji Palembang yang telah memberikan kesempatan dan data penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri angkatan 2021 yang selalu memberi motivasi dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, serta memberikan kontribusi positif dalam pengembangan manajemen risiko pada rantai pasok, khususnya di industri pengolahan kopi.

Palembang, 09 September 2025



Melani Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO.....	vi
KATA PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Dasar dan Pentingnya Manajemen Risiko Rantai Pasok.....	10

2.1.1	Definisi Rantai Pasok	10
2.1.2	Rantai Pasok Kopi	10
2.1.3	Pentingnya Manajemen Risiko Rantai Pasok	10
2.1.4	Klasifikasi Risiko dalam Rantai Pasok.....	11
2.1.5	Risiko Produksi dalam Rantai Pasok.....	11
2.2	Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	12
2.2.1	Manfaat Utama FMEA:	12
2.2.2	Observasi dan Objek FMEA.....	13
2.3	Parameter Penilaian dengan Metode FMEA	13
2.3.1	Skala Keparahan Dampak Risiko pada Rantai Pasok (<i>Severity</i>)	13
2.3.2	Frekuensi Terjadinya Risiko pada Rantai Pasok (<i>Occurrence</i>).	15
2.3.3	Kemampuan Deteksi Risiko pada Rantai Pasok (<i>Detection</i>)	16
2.3.4	Risk Priority Number (RPN)	17
2.4	Penerapan FMEA dalam Rantai Pasok.....	18
2.5	Langkah-Langkah Penerapan FMEA dalam Rantai Pasok	21
2.6	Tantangan dalam Penerapan FMEA dalam Rantai Pasok Kopi	21
2.7	Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....		42
3.1	Lokasi Penelitian	42
3.2	Waktu Penelitian.....	42
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	42
3.4	Tahapan Analisis Data dengan FMEA	44
3.5	Menganalisis Dengan Diagram Fishbone.....	45
3.6	Pengolahan Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47

4.1 Pengumpulan Data.....	47
4.2 Pengolahan Data	48
4.3 Pemecahan Masalah Menggunakan Diagram Fishbone	49
4.4 Perhitungan RPN (Risk Priority Number).....	52
4.5 Analisis dan Pembahasan.....	55
4.5.1 Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Penjualan.....	2
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	46
Gambar 4. 1 Diagram Fishbone.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Keparahan Dampak Risiko pada Rantai Pasok (Severity).....	14
Tabel 2. 2 Frekuensi Terjadinya Risiko pada Rantai Pasok (Occurance).....	15
Tabel 2. 3 Kemampuan Deteksi Risiko pada Rantai Pasok (Detection).....	16
Tabel 2. 4 Pengkategorian Bahaya.....	17
Tabel 2. 5 Penerapan FMEA dalam Rantai Pasok	19
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3. 1 Wawancara.....	43
Tabel 4. 1 Akibat dan Solusi Diagram Fishbone.....	50
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Nilai RPN.....	52
Tabel 4. 3 Proses Penilaian Risiko.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tempat CV Kopi Biji Palembang.....	62
Lampiran 2 Penjemuran Jagung.....	62
Lampiran 3 Biji Kopi	62
Lampiran 4 Penggilingan Kopi	63
Lampiran 5 Hasil Kopi Yang Halus.....	63
Lampiran 6 Pengisian Kopi di Kemasan.....	63
Lampiran 7 Pengemasan Kopi	64
Lampiran 8 Penyimpanan Kopi	64
Lampiran 9 Stok Produksi.....	64
Lampiran 10 Proses Wawancara.....	65
Lampiran 11 Dokumentasi Wawancara	65
Lampiran 12 Wawancara	66
Lampiran 13 Surat Permohonan Judul dan Pembimbing Karya Akhir.....	68
Lampiran 14 Surat Balasan Penelitian	69
Lampiran 15 SK Pembimbing Penelitian.....	70
Lampiran 16 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal.....	71
Lampiran 17 Formulir Perbaikan Proposal Penelitian	72
Lampiran 18 Lembar Konsultasi Skripsi	73
Lampiran 19 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif	74
Lampiran 20 Formulir Perbaikan Seminar Hasil Penelitian	75
Lampiran 21 Jurnal Penelitian	76
Lampiran 22 Turnitin Penelitian	84
Lampiran 23 Formulir Kelayakan Karya Akhir.....	90