

**ANALISA MANAJEMEN RISIKO PADA PROSES PANEN KELAPA
SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MIX METHOD*
(STUDI KASUS DI PT XYZ KALIMANTAN SELATAN)**

SKRIPSI



Diajukan oleh:

RAHYANG NISKALA WASTU KENCANA

21032010029

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**ANALISA MANAJEMEN RISIKO PADA PROSES PANEN KELAPA
SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MIX METHOD*
(STUDI KASUS DI PT XYZ KALIMANTAN SELATAN)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

RAHYANG NISKALA WASTU KENCANA

NPM. 21032010029

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2025

SKRIPSI

ANALISA MANAJEMEN RISIKO PADA PROSES PANEN KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MIX METHOD* (STUDI KASUS DI PT XYZ KALIMANTAN SELATAN)

Disusun Oleh:

RAHYANG NISKALA WASTU KENCANA

21032010029

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 11 September 2025

Tim Penguji:

1.

Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT.

NIP. 196304061989031001

Pembimbing:

1.

Ir. Iriani, MMT.

NIP. 196211261988032001

Tranggono, ST., MT.

NIP. 17119861222053

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Rahyang Niskala Wastu Kencana
NPM : 21032010029
Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil~~

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi *~~ ~~PRA-RENCANA (DESAIN) /
SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode September, TA 2025/2026.

Dengan judul : **ANALISA MANAJEMEN RISIKO PADA PROSES PANEN
KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MIX METHOD (STUDI KASUS DI PT XYZ KALIMANTAN
SELATAN)**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Iriani, MMT.
2. Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT.
3. Tranggono, ST., MT.

Surabaya, 11 September 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ir. Iriani, MMT.

NIP. 196211261988032001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahyang Niskala Wastu Kencana
NPM : 21032010029
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis di sitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 September 2025

Yang Membuat pernyataan



Rahyang Niskala Wastu K.

NPM. 21032010029

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Allah SWT, shalawat serta salam pada Nabi Muhammad SAW. Penulis memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas ramhat, karunia, dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian untuk memenuhi tugas akhir. Yaitu dengan skripsi yang berjudul “Analisa Manajemen Risiko pada Proses Panen Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode *Mix Method* (Studi Kasus di PT XYZ Kalimantan Selatan)”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Oleh sebab itu, Saya sebagai penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi menjadi lebih baik lagi pada kemudian hari.

Dalam penyusunan skripsi, tidak lepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Iriani, M.MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, memotivasi, serta nasehat kepada penulis dari awal pengerjaan hingga akhir skripsi.

5. Bapak Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT. dan Bapak Tranggono, ST., MT. Selaku Dosen Penguji 1 dan 2 yang telah memberikan ilmu, pengarahan, kritik dan saran yang berkontribusi dalam perbaikan dan penyempurnaan hasil akhir skripsi.
6. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, S.T., M.T., selaku Dosen Wali yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
7. Semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing, serta *staff* Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu, mendukung dan mendoakan selama masa perkuliahan.
8. Responden penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
9. Keluarga penulis, Bapak Drs. Mudji Slamet, Ibu Muamalah, Kakak Saya Kuncoro Purba Wasisa S. Si., dan Nastiti Sigra Dewi Magita S. Pd. M. Pd., yang senantiasa mendukung, membantu, mendoakan, dan memotivasi Saya dalam segala hal.
10. Semua rekan seperjuangan, terutama mahasiswa Teknik Industri, khususnya Angkatan 2021 Solidarity Industrial Class Engineering Twenty One (SINCERE), yang telah berjuang bersama-sama dan memberikan dukungan kepada penulis.
11. Seseorang yang sangat dekat dengan penulis, yang menemani penulis mulai dari awal hingga akhir pengerjaan. Yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi dalam pengerjaan skripsi. Terima kasih telah senantiasa berada disisi penulis. Kenangan dan hal – hal baik bersama ini tidak akan terlupakan oleh penulis.

12. Semua pihak lain yang terkait, secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga apa yang penulis telah dapatkan dan selesaikan dapat berguna dan bermanfaat untuk masa depan. Semoga berkah dan ridho Allah SWT selalu menyertai penulis.

Surabaya, 27 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Asumsi.....	5
1.5 Tujuan.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Kelapa Sawit	8
2.1.2 Proses Panen Kelapa Sawit	8
2.1.3 SOP Proses Panen	10

2.1.4	Manajemen.....	11
2.1.5	Manajemen Kualitas.....	11
2.1.6	Manajemen Risiko	12
2.1.7	Konsep Manajemen Risiko	13
2.1.8	Analisa Risiko	14
2.1.9	Mitigasi Risiko	15
2.1.10	ISO	16
2.1.11	Teori RPN (<i>Risk Priority Number</i>)	18
2.1.12	Matriks Risiko.....	19
2.1.13	Uji Validitas dan Reliabilitas	21
2.1.14	Teori Kualitatif dan Kuantitatif (<i>Mix Method</i>).....	22
2.2	Penelitian Terdahulu.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.2	Variabel Penelitian	29
3.3	Pendekatan Penelitian.....	29
3.4	Kerangka Penelitian.....	30
3.5	Tahapan Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Pengumpulan Data.....	38
4.1.1	Data Kuantitatif.....	38

4.1.2	Data Kualitatif.....	42
4.2	Uji Validitas	47
4.3	Uji Reliabilitas.....	48
4.4	Identifikasi dan Analisis Risiko (<i>Mix Method</i>)	48
4.4.1	Identifikasi dan Analisis Risiko (Secara Kualitatif).....	48
4.5	Penentuan Risiko Prioritas Berdasarkan <i>Risk Priority Number</i> (RPN)..	51
4.6	Evaluasi Dampak Risiko	52
4.6.1	Kriteria Evaluasi Risiko	54
4.6.2	Perbandingan Risiko Terhadap Kriteria.....	54
4.6.3	Menyusun Rencana Tindak Lanjut (<i>Risk Treatment Plan</i>).....	56
4.7	Analisa dan Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jenis - Jenis Risiko pada Proses Panen Kelapa Sawit di PT XYZ.....	2
Tabel 2.1 Klasifikasi Kritikal.....	19
Tabel 2.2 Klasifikasi Level Risiko.....	20
Tabel 2.3 Matriks Risiko.....	20
Tabel 4.1 Jumlah TBS perbulan.....	38
Tabel 4.2 Waktu Panen	38
Tabel 4.3 Risiko Target dan Realisasi Hasil Panen	39
Tabel 4.4 Risiko Kematangan Buah	39
Tabel 4.5 Risiko Jumlah Buah yang Tertinggal.....	40
Tabel 4.6 Jenis dan Jumlah Alat Panen.....	40
Tabel 4.7 Frekuensi Risiko Kerusakan Alat	41
Tabel 4.8 Risiko Biaya Pemeliharaan dan Penggantian Alat.....	41
Tabel 4.9 Uji Validitas	47
Tabel 4.10 Uji Reliabilitas	48
Tabel 4.11 Identifikasi dan Analisis Risiko	49
Tabel 4.12 Visualisasi Matriks Risiko	50
Tabel 4.13 Matriks Risiko.....	50
Tabel 4.14 Tabel Perhitungan Risk Priority Number.....	51
Tabel 4.15 Penentuan Risiko Prioritas	52
Tabel 4.16 Kriteria Evaluasi Risiko	54
Tabel 4.17 Perbandingan Risiko Terhadap Kriteria.....	54
Tabel 4.18 <i>Risk Treatment Plan</i> (RTL).....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Panen Dodos (Kiri) dan Egrek (Kanan)	10
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	31
Gambar 4.1 Bagan Alur SOP Panen	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Kuisisioner Penelitian
- Lampiran II Hasil Kuisisioner
- Lampiran III SOP Panen
- Lampiran IV Dokumentasi
- Lampiran V Bagan Alur SOP Panen
- Lampiran VI Hasil Uji SPSS
- Lampiran VII Tabel R

ABSTRAK

Proses panen pada perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu tahapan kritis yang mempengaruhi produktivitas. PT. XYZ merupakan sebuah kelompok usaha yang bergerak di berbagai sektor. PT XYZ memiliki berbagai anak perusahaan yang beroperasi di bawah merek XYZ. Perusahaan terus berusaha mengendalikan dan memitigasi risiko pada tiap bagian di perusahaan, khususnya pada proses panen di perkebunan sawit. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah risiko-risiko yang timbul dalam proses panen di perkebunan sawit, baik dari risiko operasional, risiko lingkungan, dan risiko sumber daya manusia dapat berdampak pada proses panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis risiko pada proses panen kelapa sawit di PT XYZ Kalimantan Selatan, mengetahui tingkat risiko yang dominan pada proses panen kelapa sawit dan mengetahui usulan perbaikan yang sesuai dengan permasalahan menggunakan metode *mixed method*, yang menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga tingkat risiko dengan nilai risiko tertinggi. Pertama risiko kerusakan alat panen dengan nilai risiko 10 dan tingkat risiko sedang, kedua risiko pergantian alat panen dengan nilai risiko 10 dan tingkat risiko sedang, dan ketiga risiko SOP dan kebijakan berjalan kurang sesuai dengan nilai risiko 9 dan tingkat risiko sedang. Ketiga risiko tersebut menjadi risiko dengan prioritas penanganan. Usulan perbaikannya yaitu fokus pengendalian alat dan prosedur, manajemen perubahan, manajerial, dokumentasi, *monitoring* dan pelatihan

Kata Kunci : Jenis dan Tingkat Risiko, Kelapa Sawit, *Mix Method*, Proses Panen.

ABSTRACT

The harvesting process in oil palm plantations is one of the critical stages that affect productivity. XYZ Company is a business group engaged in various sectors. XYZ Company has various subsidiaries operating under the XYZ brand. The company continues to strive to control and mitigate risks in every part of the company, especially in the harvesting process in oil palm plantations. The current problem is the risks that arise in the harvesting process in oil palm plantations, both from operational risks, environmental risks, and human resource risks that can impact the harvesting process. This study aims to identify the types of risks in the oil palm harvesting process at XYZ Company South Kalimantan, determine the dominant risk levels in the oil palm harvesting process and determine the appropriate improvement proposals using a mixed method, which combines qualitative and quantitative techniques. The results of the study indicate that there are three levels of risk with the highest risk value. First, the risk of damage to harvesting equipment with a risk value of 10 and a medium risk level, second, the risk of replacing harvesting equipment with a risk value of 10 and a medium risk level, and third, the risk of SOPs and policies that are not running according to the risk value of 9 and a medium risk level. These three risks are risks with priority handling. The proposed improvements focus on equipment and procedure control, change management, management, documentation, monitoring, and training.

Keywords: *Harvesting Process, Mixed Method, Palm Oil, Type and Level of Risk.*