



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PETANI SAWIT  
SWADAYA DI KKPA RAWA TENGKULUK**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik Pada Program Studi Teknik Industri

**oleh:**

**RUKAIYAH**  
**12150223488**



**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM  
RIAU  
2025**



UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PETANI SAWIT SWADAYA DI KKPA RAWA TENGKULUK

#### TUGAS AKHIR

oleh:

**RUKAIYAH**  
12150223488

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 07 Juli 2025

Pembimbing I

Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng., Ph.D.  
NIP. 198506162011011016

Pembimbing II

Anwardi, S.T., M.T.  
NIP. 198210272015031001

Ketua Jurusan

Misra Hartati, S.T., M.T.  
NIP. 198205272015032002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan mengetahui sumber:  
~~Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng., Ph.D.~~  
~~NIP. 198506162011011016~~
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PETANI SAWIT SWADAYA DI KKPA RAWA TENGKULUK

#### TUGAS AKHIR

oleh:

**RUKAIYAH**  
**12150223488**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

di Pekanbaru, pada tanggal 07 Juli 2025

Pekanbaru, 07 Juli 2025

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

**Misra Hartati, S.T., M.T.**  
**NIP. 198205272015032002**



#### Dewan Penguji

Ketua : Vera Devani, S.T., M.Sc.

Sekretaris I : Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng., Ph.D.

Sekretaris II : Anwardi, S.T., M.

Anggota I : Tengku Nurainun, S.T., M.T.

Anggota II : Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T.

Anggota III :

Anggota IV :

Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



UNIVERSITAS ISLAM NEGARA SULTAN SYARIF KASIM RIAU

Lampiran Surat

Hak Cipta  
Dilindungi Undang-Undang  
Nomor 13 Tahun 2009  
Diunggah pada 07 Juli 2025

Tidak mengutip sebagian atau seluruhnya  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan akademik  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Nama Mahasiswa/Tanggal Lahir : PKL.Lesung, 17 Juli 2003  
Program Studi : Sains dan Teknologi  
Kependidikan, penelitian, pembelajaran dan pengembangan  
Ruang Skripsi : Teknik Industri  
Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA  
Rawa Tengkuluk

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.

Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.

Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.

Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Dengan demikian surat ini ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 07 Juli 2025  
Yang membuat Pernyataan,



Rukaiyah  
NIM. 12150223488



UIN SUSKA RIAU

© Ha

© Hasta milik UIN Suska Riau

Satellite Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Dengan menyebut nama Alla yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)" (Q.S Al-Insyirah 5-7)

"Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu pasting tinggi (drajatnya), jika kamu beriman" (Q.S Al-Imran 139)

Alhamdulillahirabbil'alamin

Karya kecil ini dipersembahkan untuk Ibu dan Alm Ayah penulis  
"Siti Kholtijah dan Mariono"

Karena dengan dukungan dan kasih sayang yang sudah diberikan kepada penulis hingga menyelesaikan segala tantangan mengenai masalah perkuliahan ini. Dalam setiap hitungan langkah yang penulis lewati semuanya dibimbing dengan do'a dan restu kedua orang tua hingga tidak dapat terhitung kebahagiaan yang dirasakan sehingga dapat melangkah sejauh ini dengan hati yang kosong terhadap perasaan kepada insan Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang saya persembahkan karya ini dengan pikiran yang berharap untuk kembalinya namun insyaallah tidak akan terjadi.

Terima kasih kuucapkan atas semuanya.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru 07 Juli 2025

Rukaiyah



UIN SUSKA RIAU

## PENGUKURAN RANTAI PASOK PETANI SAWIT SWADAYA DI KKPA RAWA TENGKULUK

RUKAIYAH  
NIM: 12150223488

Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR Soebrantas No. 155 Pekanbaru  
Email: [rukaiyahry@gmail.com](mailto:rukaiyahry@gmail.com)

### ABSTRAK

KKPA Rawa Tengkuluk mengalami penurunan produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang disebabkan oleh berbagai faktor operasional seperti kesalahan pemanenan, ketidaktepatan jadwal pemupukan, dan kurangnya pengawasan dalam proses pemanenan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur rantai pasok petani sawit swadaya, menganalisis kinerja masing-masing aktor rantai pasok, menganalisis pengelolaan keseluruhan rantai pasok, dan memberikan usulan perbaikan menggunakan metode *Supply Chain Operations References* (SCOR), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur rantai pasok KKPA Rawa Tengkuluk melibatkan tiga entitas utama dengan koordinasi yang terstruktur. Sebanyak 22 *Key Performance Indicator* (KPI) berhasil diidentifikasi dan digunakan sebagai dasar penilaian kinerja. Nilai kinerja yang diperoleh adalah entitas petani 69,8% (kategori *Average*), KKPA Rawa Tengkuluk 67,7% (kategori *Average*), dan PT Musim Mas 78,8% (kategori *Good*). Kinerja keseluruhan rantai pasok mencapai 72,1% yang termasuk dalam kategori *Good*. Analisis menggunakan FMEA mengidentifikasi 9 risiko dengan 5 risiko prioritas utama yang memerlukan penanganan segera berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN).

**Kata kunci:** Rantai Pasok, SCOR, AHP, dan FMEA

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## SUPPLY CHAIN PERFORMANCE MEASUREMENT OF INDEPENDENT OIL PALM FARMERS AT KKPA RAWA TENGKULUK

RUKAIYAH  
NIM: 12150223488

Industrial Enggineering Department  
Science and Technology Faculty  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
Soebrantas Street 155, Pekanbaru  
Email: [rukaiyahry@gmail.com](mailto:rukaiyahry@gmail.com)

### ABSTRACT

KKPA Rawa Tengkuluk has experienced a decline in Fresh Fruit Bunch (FFB) production due to various operational factors such as harvesting errors, inaccurate fertilization schedules, and insufficient supervision during the harvesting process. This study aims to identify the supply chain structure of independent oil palm farmers, analyze the performance of each supply chain actor, assess the overall supply chain management, and provide improvement recommendations using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model, Analytical Hierarchy Process (AHP), and Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). The research method employed is a quantitative approach.

The results show that the supply chain structure of KKPA Rawa Tengkuluk involves three main entities with structured coordination. A total of 22 Key Performance Indicators (KPIs) were identified and used as the basis for performance assessment. The performance scores obtained were 69.8% (Average category) for the farmers, 67.7% (Average category) for KKPA Rawa Tengkuluk, and 78.8% (Good category) for PT Musim Mas. The overall supply chain performance reached 72.1%, which falls into the Good category. The FMEA analysis identified nine risks, with five main priority risks requiring immediate attention based on their Risk Priority Number (RPN).

**Keywords:** Supply Chain, SCOR, AHP, FMEA

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© |

ipita Mlik UIN SUSKA Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

5

4

3

2

1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **“Pengukuran Kinerja Rantai Pasok di KKPA Rawa Tengkuluk”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Ibu Prof. DR. Leny Nofianti, M.S., S.E., M.Si., AK., CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Ibu DR. Yusnelita Muda, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Misra Hartati, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.  
Bapak Anwardi, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Bapak Prof. Fitra Lestari Nohirza, S.T., M. Eng., Ph. D. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Anwardi, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memberikan Ilmu Pengetahuan kepada Penulis.
5. Ibu Siti Kholijah, Bapak Mariono selaku Ibunda dan Ayahanda penulis,



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mujiriadi dan Lisanti Okta Riantika sebagai Abang dan Kakak penulis yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan kasih sayang serta kesabaran hingga saat ini, atas doa dan dukungannya selama ini untuk keberhasilan penulis hingga dapat mengerjakan laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.

Kepada mahasiswa satu pembimbing dan satu perjuangan menuju Sarjana Teknik yang sama Dinda Rahmatul Nurhayati (12150223632) yang sudah membantu dalam segala hal yang diperlukan oleh penulis sehingga dengan adanya dukungan darinya laporan Tugas Akhir ini selesai dengan rencana kami.

Serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Industri dan teman-teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut memberikan dorongan dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan ini.

Kepada semua pihak yang telah disebutkan diatas, penulis hanya dapat berdo'a semoga kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT, Amin. Penulis menyadari dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi kita semua.

Pekanbaru, 07 Juli 2025  
Penulis,

(Rukaiyah)

**UIN SUSKA RIAU**



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Pratikum.....	7
1.4 Manfaat Pratikum.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	7
1.6 Posisi Penelitian .....	8
1.7 Sistematika Penulisan .....	9
 <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	 <b>10</b>
2.1 Kelapa Sawit .....	10
2.2 Petani Kelapa Sawit .....	11
2.3 <i>Supply Chain Management</i> .....	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	Strategi <i>Supply Chain</i> .....	14
2.5	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> .....	14
2.6	Metrik Untuk Kinerja <i>Supply Chain</i> .....	16
2.7	<i>Supply Chain Operations Reference</i> (SCOR) .....	17
2.8	Atribut Kinerja dan Metrik Pada Model SCOR .....	19
2.9	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	20
2.10	Pengukuran Normalisasi ( <i>Snorm de Boer</i> ).....	21
2.11	Manajemen Risiko .....	22
2.12	Metode <i>Failure Mode and Effects Analysis</i> (FMEA) .....	22

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... 27**

3.1	Studi Pendahuluan.....	29
3.2	Studi Literatur .....	29
3.3	Identifikasi Masalah .....	29
3.4	Perumusan Masalah .....	29
3.5	Penetapan Tujuan .....	30
3.6	Pengumpulan Data .....	30
3.6.1	Data Primer .....	30
3.6.2	Data Sekunder .....	32
3.7	Pengolahan Data.....	33
3.8	Analisa.....	36
3.9	Kesimpulan dan Saran.....	36

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ..... 37**

4.1	Pengumpulan Data .....	37
4.1.1	Data Primer .....	37
4.1.1.1	Wawancara .....	37
4.1.1.2	Kuesioner .....	41
4.1.2	Data Sekunder .....	52
4.1.2.1	Profil Koperasi .....	52
4.1.2.2	Visi dan Misi Koperasi .....	53
4.1.2.3	Struktur Organisasi Koperasi .....	53



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.2.4 Data Hasil Tandan Buah Segar KKPA .....	55
4.1.2.5 Profil Responden.....	58
4.2 Pengolahan Data.....	60
4.2.1 Pemetaan Aktifitas <i>Supply Chain</i> .....	60
4.2.2 Analisis Kinerja dan Penyusunan Atribut Kinerja masing-masing entitas pada rantai pasok .....	62
4.2.3 Penyusunan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) ....	66
4.2.4 Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) ..	69
4.2.4.1 Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) Entitas Petani .....	69
4.2.4.2 Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) Entitas KKPA Rawa Tengkuluk...	74
4.2.4.2 Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) Entitas PT. Musim Mas .....	79
4.2.5 Perhitungan Normalisasi <i>Snorm De Boer Key Performance Indicator</i> (KPI) .....	84
4.2.6 Perhitungan Masing-masing Nilai Kinerja Supply Chain .....	86
4.2.7 Perhitungan Nilai Kinerja <i>Supply Chain</i> Keseluruhan .....	89
4.2.8 Identifikasi Risiko.....	91
4.2.9 Penentuan Parameter FMEA .....	93
4.2.10 Penilaian Risiko .....	94
4.2.11 Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN) .....	95
4.2.12 Pengelompokan Risiko .....	97
4.2.13 Penanganan Risiko.....	100

**BAB V ANALISA..... 101**

- 5.1 Analisis Pemetaan Aktivitas *Supply Chain*..... 101
- 5.2 Analisis Perhitungan Pembobotan KPI Menggunakan Metode AHP (*Analitical Hierarchy Process*) dan



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan Normalisasi <i>Snorm De Boer Key Performance Indicator (KPI)</i> .....	101
5.3 Analisis Perhitungan Nilai Kinerja <i>Supply Chain Keseluruhan</i> .....	102
5.4 Analisis Penilaian Risiko Mengguanakan Metode FMEA ( <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> ) .....	102

<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>104</b>
-----------------------------	------------

6.1 Kesimpulan .....	104
6.2 Saran.....	105

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
**GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
1.1 Peta Perkebunan KKPA Rawa Tengkuluk.....	2
1.2 Rantai Pasok KKPA Rawa Tengkuluk .....	3
1.3 Data Produksi TBS Petani KKPA Rawa Tengkuluk .....	5
1.4 <i>Supply Volume</i> CPO PT. Musim Mas .....	5
2.1 Lima Proses Inti SCM Model SCOR .....	19
3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	27
3.2 Tahapan Pengolahan Data.....	33
4.1 Struktur Organisasi KKPA Rawa Tengkuluk .....	54
4.2 Data Produksi TBS Petani KKPA Rawa Tengkuluk .....	58
4.3 Pemetaan Aktivitas <i>Supply Chain</i> .....	61
4.4 <i>Rich Picture Diagram</i> .....	61
4.5 Kriteria model SCOR.....	64
4.6 Pemetaan Awal Penilaian Kinerja Rantai Pasok.....	68
4.7 <i>Diagram Pareto Rangking RPN</i> .....	97
4.8 Hasil Pemetaan Risiko .....	98

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
TABEL

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Posisi Penelitian .....	8
2.1 Lima Dimensi SCOR .....	19
2.2 Intensitas Kepentingan .....	20
2.3 <i>Random Index</i> .....	21
2.4 Sistem Monitoring Indikator Kerja .....	22
2.5 Skala Nilai RPN .....	23
2.6 Skala <i>Severity</i> .....	24
2.7 Skala <i>Occurrence</i> .....	24
2.8 Skala <i>Detection</i> .....	25
2.9 Kategori Risiko .....	26
4. 1 Hasil Wawancara Petani .....	37
4.2 Hasil Wawancara Koperasi .....	39
4.3 Hasil Wawancara Perusahaan .....	40
4.4 Rekapitulasi Perbandingan Berpasangan <i>Level 1</i> Petani .....	41
4.5 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Plan</i> Petani .....	42
4.6 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Source</i> Petani .....	43
4.7 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Make</i> Petani .....	44
4.8 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 Plan-Reability</i> Petani.....	45
4.9 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 PAg-1</i> Petani.....	46
4.10 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SRe-1</i> Petani .....	46
4.11 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SC-1</i> Petani.....	46
4.12 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SA-1</i> Petani.....	46
4.13 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 MR</i> Petani.....	47
4.14 Rekapitulasi Perbandingan Berpasangan <i>Level 1</i> Koperasi .....	47
4.15 Rekapitulasi Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Plan</i> Koperasi .....	48
4.16 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Source</i> Koperasi .....	48
4.17 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Deliver</i> Koperasi.....	49
4.18 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Return</i> Koperasi.....	49

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b>	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.	
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	
4.19 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 PR-3 Koperasi</i> .....	49
4.20 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 PRe Koperasi</i> .....	49
4.21 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 PAg-2 Koperasi</i> .....	49
4.22 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SA-2 Koperasi</i> .....	50
4.23 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 DR-1 Koperasi</i> .....	50
4.24 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 RC Koperasi</i> .....	50
4.25 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 1 Perusahaan</i> .....	50
4.26 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Plan Perusahaan</i> .....	50
4.27 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Source Perusahaan</i> .....	51
4.28 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Deliver Perusahaan</i> .....	51
4.29 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 2 Return Perusahaan</i> .....	51
4.30 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 PR-4 Perusahaan</i> .....	51
4.31 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SRe-2 Perusahaan</i> .....	51
4.32 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SAg Perusahaan</i> .....	51
4.33 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SC Perusahaan</i> .....	51
4.34 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 SA-3 Perusahaan</i> .....	51
4.35 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 DR-2 Perusahaan</i> .....	51
4.36 Rekapitulasi Perbandingan <i>Level 3 RR Perusahaan</i> .....	51
4.37 Data Produksi TBS Petani KKPA Rawa Tengkuluk Januari-Juni 2024 .....	55
4.38 Data Produksi TBS Petani KKPA Rawa Tengkuluk Juni-Desember 2024 ..	56
4.39 Profil Responden.....	58
4.40 Proses Entitas Petani .....	62
4.41 Proses Entitas Koperasi.....	63
4.42 Proses Entitas Perusahaan .....	63
4.43 Proses Entitas Petani <i>Model SCOR</i> .....	64
4.44 Proses Entitas Koperasi <i>Model SCOR</i> .....	65
4.45 Proses Entitas Perusahaan <i>Model SCOR</i> .....	65
4.46 KPI yang di Usulkan Entitas Petani .....	66
4.47 KPI yang di Usulkan Entitas Koperasi .....	67
4.48 KPI yang di Usulkan Entitas Perusahaan .....	67
4.49 Perbandingan Berpasangan <i>Level 1 Petani</i> .....	70



UIN SUSKA RIAU

<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b>	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.	
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	
4.50 Penjumlahan Nilai Matriks <i>Level 1 Petani</i> .....	70
4.51 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 1 Petani</i> .....	70
4.52 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 2 Plan Petani</i> .....	72
4.53 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 2 Source Petani</i> .....	72
4.54 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 2 Make Petani</i> .....	72
4.55 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Reability Petani</i> .....	72
4.56 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Agility Petani</i> .....	73
4.57 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Responsiveness Petani</i> ....	73
4.58 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Cost Petani</i> .....	73
4.59 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Asset Petani</i> .....	73
4.60 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Make-Reability Petani</i> .....	73
4.61 Nilai Bobot Tiap <i>Level Petani</i> .....	73
4.62 Perbandingan Berpasangan <i>Level 1 Koperasi</i> .....	74
4.63 Penjumlahan Nilai Matriks <i>Level 1 Koperasi</i> .....	75
4.64 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 1 Koperasi</i> .....	75
4.65 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Plan Koperasi</i> .....	77
4.66 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Source Koperasi</i> .....	77
4.67 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Deliver Koperasi</i> .....	77
4.68 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Return Koperasi</i> .....	77
4.69 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Reability Koperasi</i> .....	78
4.70 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Responsiveness Koperasi</i> ....	78
4.71 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Agility Koperasi</i> .....	78
4.72 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Asset Koperasi</i> .....	78
4.73 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Deliver-Reability Koperasi</i> .....	78
4.74 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Return-Cost Koperasi</i> .....	78
4.75 Nilai Bobot Tiap <i>Level KKPA</i> .....	78
4.76 Penjumlahan Nilai Matriks <i>Level 1 Perusahaan</i> .....	79
4.77 Normalisasi Nilai Matriks <i>Level 1 Perusahaan</i> .....	79
4.78 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Plan Perusahaan</i> .....	81
4.79 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Source Perusahaan</i> .....	81
4.80 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Deliver Perusahaan</i> .....	81



UIN SUSKA RIAU

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

4.81 Perbandingan Berpasangan <i>Level 2 Return</i> Perusahaan .....	81
4.82 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Plan-Reability</i> Perusahaan .....	82
4.83 Perbandingan KPI <i>Level 3 Source-Responsiveness</i> Perusahaan .....	82
4.84 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Agility</i> Perusahaan.....	82
4.85 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Cost</i> Perusahaan .....	82
4.86 Perbandingan Berpasangan KPI <i>Level 3 Source-Asset</i> Perusahaan.....	82
4.87 Perbandingan KPI <i>Level 3 Deliver-Reability</i> Perusahaan.....	82
4.88 Perbandingan KPI <i>Level 3 Return-Reability</i> Perusahaan.....	82
4.89 Nilai Bobot Tiap <i>Level</i> Perusahaan.....	83
4.90 Bobot Global Entitas Petani .....	83
4.91 Bobot Global Entitas Koperasi .....	83
4.92 Bobot Global Entitas Perusahaan.....	84
4.93 Rekapitulasi Nilai Kinerja KPI Petani .....	84
4.94 Rekapitulasi Nilai Kinerja KPI Koperasi .....	85
4.95 Rekapitulasi Nilai Kinerja KPI Perusahaan .....	85
4.96 Perhitungan <i>Snorm De Boer</i> Entitas Petani .....	87
4.97 Perhitungan <i>Snorm De Boer</i> Entitas koperasi .....	88
4.98 Perhitungan Snorm De Boer Entitas Perusahaan .....	88
4.99 Sistem <i>Monitoring</i> Indikator Kinerja .....	89
4.100 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok KKPA Rawa Tengkuluk....	89
4.101 Kriteria <i>Traffik Linght System</i> .....	90
4.102 Hasil Penilaian Kinerja Dengan <i>Traffik light system</i> .....	90
4.103 Indikator Kinerja yang Memerlukan Perbaikan.....	91
4.104 Identifikasi Risiko .....	92
4.105 Skala <i>Severity</i> .....	93
4.106 Skala <i>Occurrence</i> .....	93
4.107 Skala <i>Detection</i> .....	94
4.108 Penilaian Risiko .....	95
4.109 Perhitungan Nilai RPN.....	96
4.110 Rangking Risiko.....	96
4.111 Risiko Berdasarkan Diagram Pareto .....	97



UIN SUSKA RIAU

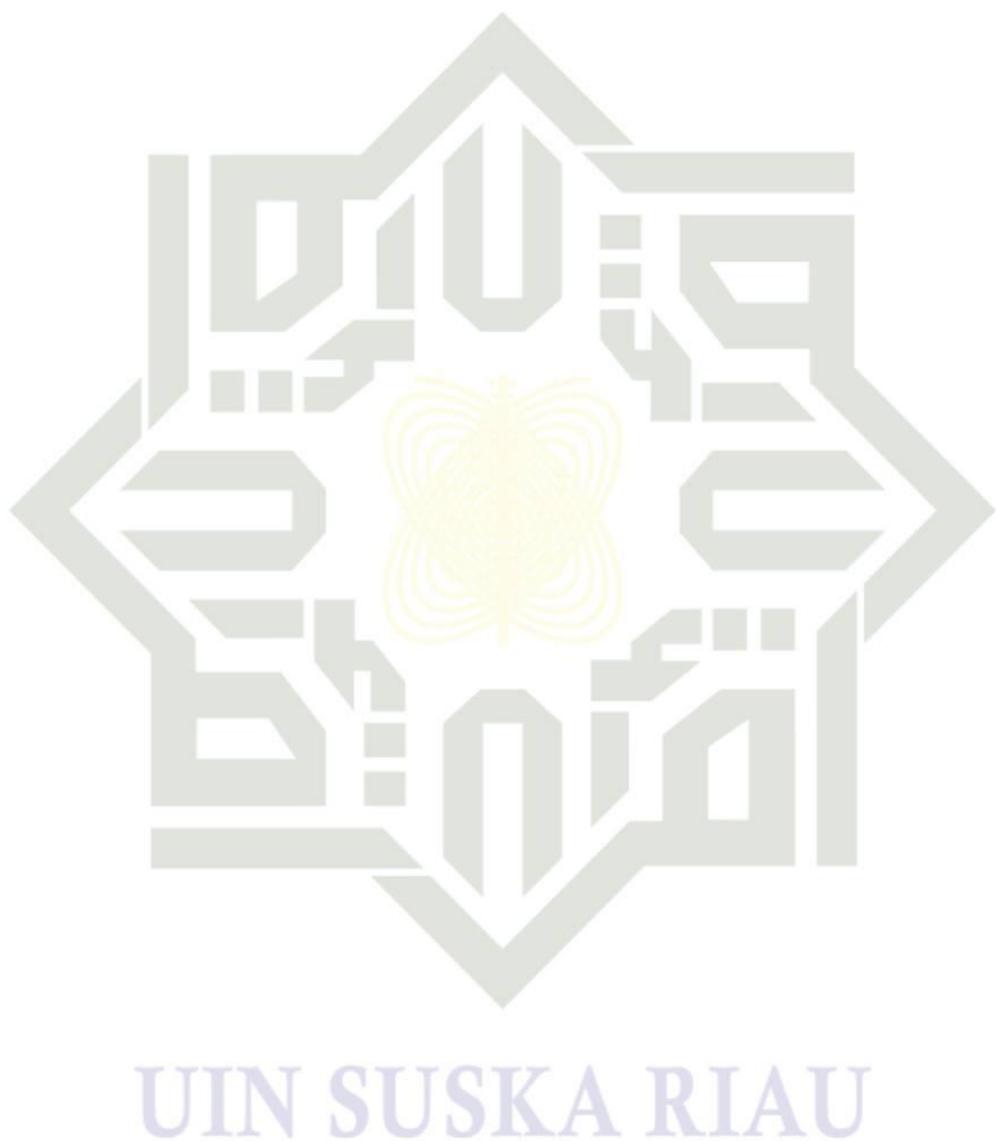
4.112 Keterangan Kategori Risiko.....	98
4.113 Rekapitulasi Hasil Pemetaan Risiko .....	99
4.114 Usulan .....	99
4.115 Matriks Usulan .....	99

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR RUMUS

RUMUS	Halaman
2.1 <i>Consistency Ratio</i> .....	21
2.2 <i>Snorm Large is Better</i> .....	21
2.3 <i>Snorm Low is Better</i> .....	21
2.3 <i>Risk Priority Number</i> .....	24

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

A	Pedoman Wawancara .....	A-1
B	Kuesioner Pemilihan Indikator Kinerja Petani.....	B-1
C	Kuesioner Pemilihan Indikator Kinerja Koperasi .....	C-1
D	Kuesioner Pemilihan Indikator Kinerja PT Musim Mas.....	D-1
E	Kuesioner Penilaian Indikator Kinerja Petani .....	E-1
F	Kuesioner Penilaian Indikator Kinerja Koperasi .....	F-1
G	Kuesioner Penilaian Indikator Kinerja PT Musim Mas .....	G-1
H	Kuesioner Penilaian Risiko .....	H-1
I	Dokumentasi .....	I-1
J	Biografi Penulis .....	J-1

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN



## BAB I

# PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu jenis pertanian yang berkontribusi dalam penerimaan devisa negara, yaitu pada tahun 2023 didapatkan sebesar USD 25,61 miliar dengan volume ekspor 38,23 juta ton, yang meningkat dibandingkan tahun 2022 dengan peningkatan sebesar 4,68%. Hasil dari perkebunan kelapa sawit ini didapatkan dari kedua pulau yang ada di Indonesia sebagai produksi kelapa sawit terbesar yaitu Sumatra dan Kalimantan, pulau Sumatra yang didomisili oleh Provinsi Riau dengan jumlah perkebunan 18,71% dan pulau Kalimantan di domisili oleh Provinsi Kalimantan Tengah dengan jumlah perkebunan 18,19% (Portal Satu Data Pertanian, 2024).

Pembangunan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan secara menyeluruh diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup, serta kesejahteraan seluruh masyarakat yang adil dan merata serta pembangunan dasar yang kuat untuk pembangunan berkelanjutan. Pembangunan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan ini terbukti dari banyaknya petani swadaya yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia dengan melakukan pembuatan kelompok tani yang disebut dengan koperasi.

Koperasi merupakan suatu organisasi bisnis yang dioperasikan untuk kepentingan bersama, dengan bergabung kedalam koperasi para petani mendapatkan sebuah solusi dalam menghadapi masalah atau kendala yang di alami oleh petani kelapa sawit. Salah satu contoh koperasi adalah KKPA atau Kredit Koperasi Primer Anggota yang merupakan suatu organisasi perkebunan kelapa sawit dimana didukung oleh pihak ketiga biasanya perusahaan swasta atau perusahaan milik negara.

KKPA Rawa Tengkuluk atau Kredit Koperasi Primer Anggota Rawa Tengkuluk merupakan salah satu contoh koperasi yang didirikan oleh PT Musim Mas di Kelurahan Pangkalan Lesung sebagai inti kerjasama dengan masyarakat dalam kemitraan yang dapat menguntungkan dan memperluas skala usaha sehingga meningkatkan efisiensi produksi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

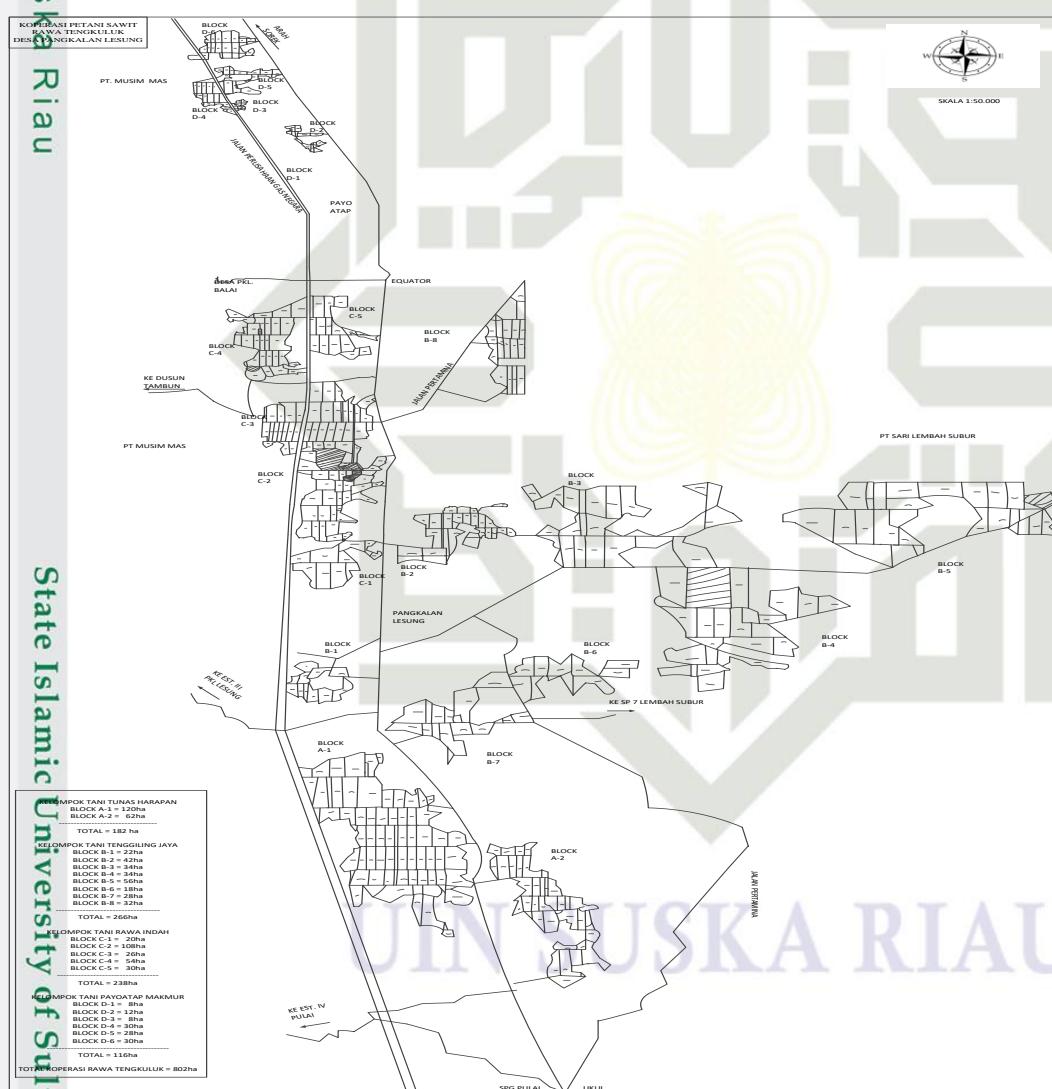
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lah.

KKPA Rawa Tengkuluk memiliki lahan luasan 802ha yang terbagi dalam empat kelompok tani yaitu; kelompok tani tunas harapan dengan luas lahan 182ha dan 91 anggota, kelompok tani tenggiling jaya dengan luas lahan 266ha dan 133 anggota, kelompok tani rawa indah dengan luas lahan 238ha dan 120 anggota, serta kelompok tani payoatap makmur dengan luas lahan 116ha dan 58 anggota. Total keseluruhan anggota sebanyak 401 kartu keluarga dengan rata-rata kepemilikan lahan kebun seluas 2ha/kartu keluarga tahun tanam 2003-2005 dengan bibit sawit *ocfindo* dan *lonsum* yang sudah tersertifikasi *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO) tahun 2011 dan *International Sustainability and Carbon Certification* (ISCC) tahun 2011.

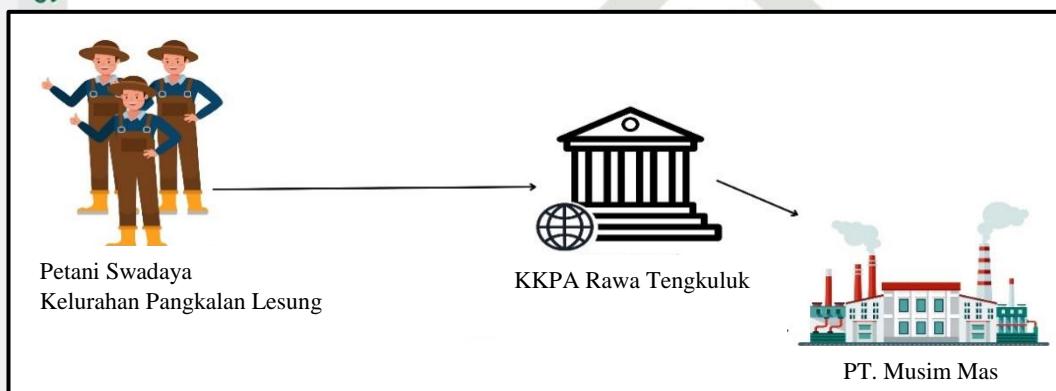


Gambar 1. 1 Peta Perkebunan KKPA Rawa Tengkuluk  
(Sumber: KKPA Rawa Tengkuluk, 2024)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses aliran rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk dapat dilihat pada hasil laporan PT Musim Mas untuk petani kecil dalam naungan koperasi yang tidak menggunakan pihak ketiga dalam proses rantai pasok yang dilakukan. Dimana petani swadaya di kelurahan Pangkalan Lesung berperan sebagai pemanen hasil sawit sekaligus merawat perkebunan. KKPA Rawa Tengkuluk berperan sebagai pengangkut hasil panen, tempat simpan pinjam anggota, penyimpanan pupuk dan kredit barang serta mitra jual beli antara petani dan perusahaan. PT. Musim Mas berperan sebagai pembeli utama, dan sebagai pemasok utama pupuk yang dibutuhkan oleh petani.



Gambar 1. 2 Rantai Pasok KKPA Rawa Tengkuluk  
(Sumber: PT Musim Mas, 2024)

*Supply Chain* atau Rantai Pasok merupakan suatu jaringan dari beberapa perusahaan/oranisasi yang melakukan kerja sama dalam bentuk pemenuhan permintaan pelanggan baik secara langsung maupun tidak langsung. Rantai pasok ini digunakan sebagai pendekatan untuk mengintegrasikan pemasok, produsen, gudang, dan toko secara efisien, sehingga barang yang di produksi dapat didistribusikan dengan jumlah dan waktu serta lokasi yang tepat sehingga didapatkannya biaya minimum namun tetap memenuhi persyaratan tingkat pelayanan (Lestiani dkk, 2021).

*Supply chain management* merupakan perencanaan dan pengelolaan dari semua aktifitas dalam pengadaan, pembelian, serta semua aktifitas manajemen logistik. Peranan *supply chain management* pada koperasi adalah penyediaan pupuk, mengelola dan mengkoordinasikan aliran barang, serta memastikan kepuasan pelayanan untuk para anggota.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ketidakmampuan perusahaan dalam melaksanakan pencapaian target dengan adanya hambatan pada aktivitas perusahaan mencapai tujuan yang telah difencanakan dikatakan risiko. Risiko merupakan suatu kesempatan terjadinya kejadian yang tidak direncanakan sehingga mempengaruhi ketercapaian suatu perusahaan. Manajemen risiko merupakan aktivitas yang terkoordinasi untuk melakukan pengarahan pengelolaan organisasi dalam rangka menangani risiko. Penerapan manajemen risiko biasanya didukung dengan perkembangan yang dilakukan oleh para ahli untuk acuan bagi perusahaan. Perkembangan implementasi manajemen risiko berhubungan dengan rantai pasok dengan ditandai penerapan ini berdampak secara signifikan terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Pada koperasi hal ini perlu dilakukan agar pengelolaan dan pengembangan distribusi koperasi dapat berjalan sesuai dengan siklus.

Tandan Buah Segar atau biasa disingkat dengan TBS merupakan hasil utama dari perkebunan kelapa sawit yang mulai berbunga pada umur tanam 18-24 bulan dengan hasil kandungan minyak rendah, belum bernilai ekonomis dan biasanya dibuang untuk mengoptimalkan proses vegetatif. Proses pemanenan pertama dilakukan pada umur tanaman biasanya > 24 bulan dengan bunga pemeliharaan sampai dengan umur 30 bulan. Tandan buah segar dapat menghasilkan dua jenis minyak yaitu, minyak yang berasal dari daging buah (mesokarb) berwarna merah kekuningan biasa disebut dengan minyak mentah atau CPO (*crude palm oil*), minyak yang dihasilkan dari inti kelapa sawit tidak berwarna, dikenal sebagai minyak inti kelapa sawit atau *palm kernel oil* (PKO).

Ada beberapa faktor penyebab kenaikan hasil tandan buah segar pada perkebunan kelapa sawit yaitu, faktor genetik tanaman, kesesuaian lahan, dan kualitas atau mutu panen. Dengan banyaknya faktor kenaikan hasil panen terdapat pula faktor penurunan hasil panen yang mengakibatkan pengurangan hasil pemasukan, faktor yang menyebabkan penurunan hasil panen berupa, iklim, topografi, kondisi lahan, bahan tanam, umur tanam, sistem penyerbukan, serta sistem premi panen.

Perkebunan kelompok tani KKPA Rawa Tengkuluk mengalami penurunan penghasilan TBS (Tandan Buah Segar) yang diakibatkan oleh beberapa faktor

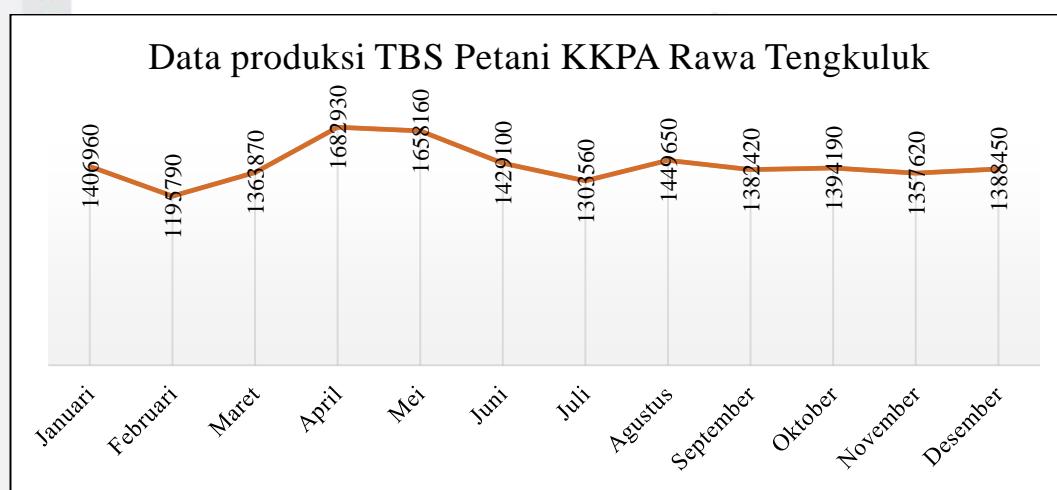
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

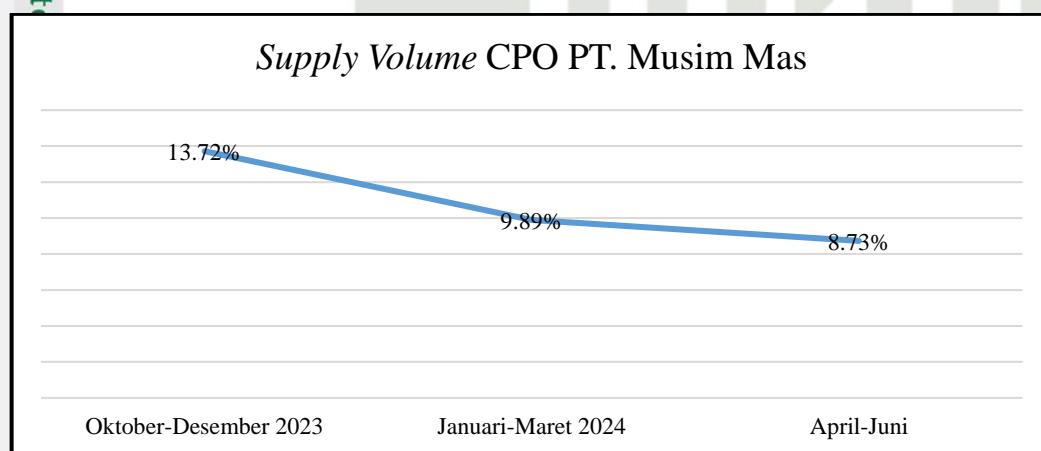
pemicu, dari hasil wawancara serta observasi terdapat beberapa permasalahan yang ada pada perkebunan yaitu, banyaknya kesalahan pemanenan pada lahan sawit yang mengakibatkan penurunan hasil panen pada periode berikutnya, kesalahan dalam proses pemupukan, jadwal pemupukan yang tidak sesuai jadwal, perkebunan yang tidak terawat oleh para anggota, dan kurangnya pengawasan dari pemilik lahan saat proses pemanenan sehingga mengakibatkan produksi TBS menurun. Penurunan hasil TBS pada KKPA Rawa Tengkuluk terlihat pada grafik berikut ini:



Gambar 1.3 Data Produksi TBS Petani KKPA Rawa Tengkuluk

(Sumber: KKPA Rawa Tengkuluk, 2025)

Dengan adanya penurunan produksi TBS pada KKPA Rawa Tengkuluk ini akan mengakibatkan penurunan produksi pada PT Musim Mas yang merupakan penerima pasokan dari KKPA, yang dapat dilihat dari volume pasokan CPO menurun setiap bulannya.



Gambar 1.4 Supply Volume CPO PT. Musim Mas

(Sumber: PT Musim Mas, 2024)

Dari permasalahan pada data di atas maka dilakukan pengukuran kinerja pada rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk untuk mendapatkan hasil berupa penilaian kinerja dari masing-masing entitas rantai pasok apakah sudah berjalan dengan efektif dan efisien, serta didapatkan permasalahan yang ada berupa risiko yang mengakibatkan terjadinya permasalahan pada koperasi, sehingga dapat dilakukan penyelesaian permasalahan risiko berupa tindakan yang dapat meningkatkan produktivitas penghasilan tandan buah segar kelapa sawit.

Dalam penyelesaian suatu permasalahan yang berhubungan dengan rantai pasok memiliki banyak metode yang dapat digunakan, dalam permasalahan kali ini digunakan metode *Supply Chain Operations References* (SCOR) versi 10.0 untuk mengukur, mengidentifikasi, mengelola dan meningkatkan kinerja dengan menghitung pengelolaan rantai pasok dalam lima proses utama yaitu, *plan, source, make, deliver, and return*. Untuk pengambilan keputusan dilakukan analisa menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dengan membandingkan setiap indikator untuk mendapatkan nilai proses (Lestiani, dkk., 2021). Keputusan yang didapat perlu dilakukan analisa untuk mengetahui tingkat resiko dengan menghitung nilai RPN menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*), hasil yang didapat berupa tindakan terhadap resiko. Pengukuran kinerja rantai pasok yang dilakukan secara objektif mendapatkan hasil identifikasi perbaikan yang diperlukan.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengelolaan rantai pasok pada petani sawit swadaya KKPA Rawa Tengkuluk?
2. Bagaimana kinerja rantai pasok petani sawit swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk menggunakan metode SCOR?

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi alur proses rantai pasok petani sawit swadaya KKPA Rawa Tengkuluk.
2. Menganalisis kinerja masing masing aktor rantai pasok yang terdiri dari *supplier*, manufaktur, dan distributor menggunakan metode *Supply Chain Operations References* versi 10.0 dan *Analytical Hierarchy Process*.
3. Menganalisis pengelolaan keseluruhan rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk menggunakan metode *Supply Chain Operations References* versi 10.0 dan *Analytical Hierarchy Process*.
4. Memberikan usulan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada pengelolaan rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk menggunakan metode *Failure Mode and Effects Analysis*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengidentifikasi struktur rantai pasok petani sawit swadaya KKPA Rawa Tengkuluk.
2. Dapat menganalisis kinerja masing masing aktor rantai pasok yang terdiri dari *supplier*, manufaktur, dan distributor menggunakan metode SCOR dan AHP.
3. Dapat menganalisis pengelolaan keseluruhan rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk menggunakan metode SCOR dan AHP.
4. Dapat menerapkan ilmu yang telah di pelajari sebagai metode penyelesaian suatu masalah pada KKPA Rawa Tengkuluk dan menjadi masukan atau pertimbangan pada KKPA Rawa Tengkuluk sebagai metode penyelesaian masalah pengelolaan rantai pasok yang ada.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat digunakan dalam suatu penelitian sebagai pembatas dan suatu permasalahan yang sedang dikaji agar lebih terarah dan fokus, oleh karena itu batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Penelitian ini berfokus pada pengelolaan rantai pasok yang ada pada KKPA Rawa tengkuluk.
2. Penelitian ini menggunakan metode SCOR dan AHP sebagai pengukuran kinerja rantai pasok serta FMEA sebagai metode untuk mendapatkan usulan perbaikan

**1.6 Posisi Penelitian**

Penelitian menggunakan metode *Supply Chain Operations References* (SCOR) sudah pernah dilakukan sebelumnya, oleh karena itu untuk menghindari penyimpangan perlu dilakukan posisi penelitian. Berikut merupakan posisi penelitian:

Tabel 1. 1 Posisi Penelitian

No	Judul dan penulis	Tujuan	Metode	Hasil
1	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> Dengan Menggunakan Metode (SCOR) dan (AHP) (Studi kasus di PT MGP) (Putri dkk, 2022)	Pengukuran kinerja SCM, dan mengetahui atribut kinerja pada SCM yang membutuhkan perbaikan	SCOR dan AHP	Terdapat 28 KPI yang valid, nilai kinerja tertinggi pada proses <i>Make</i> sebesar 20.089, nilai terendah <i>Return</i> 9.030 dan hasil rekapitulasi total kinerja SCM 84,438 (Bagus).
2	Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) Sebagai Analisis Kinerja Manajemen Rantai Pasok di Pabrik Gula Pandjie (Romanto dkk, 2022)	Mengetahui kinerja manajemen rantai pasok dan memberikan alternatif solusi dari permasalahan yang ada	SCOR	Nilai kinerja manajemen rantai pasok di Pabrik Gula Pandjie adalah 75,5 dimana hal tersebut masuk dalam kategori good.
	Analisa Menggunakan Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA) Dalam Kegagalan Proses Bongkar Muat Pada Perusahaan Logistik (Islamey dkk, 2024)	Untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menentukan prioritas risiko kegagalan operasional yang terjadi	FMEA	Strategi berupa, <i>Immediate action, immediate attention, periodic attention, and annual evaluation</i> .
	Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Kedelai Menggunakan Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (Fathoni dkk, 2022)	Mengoprasionalkan rantai pasokan dengan baik sehingga dapat efektif dan efisien, diperlukan adanya pengukuran kinerja rantai pasokan	SCOR	Berdasarkan metode SCOR diperoleh hasil perhitungan nilai kinerja akhir rantai pasok kedelai di provinsi Jawa Tengah adalah 76,8 dari 100 yang berada pada kategori “baik”.

(Sumber: Data Sekunder, 2024)

Tabel 1.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Judul dan penulis	Tujuan	Metode	Hasil
Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Pengukuran Kinerja Pengiriman Hasil Susu Sapi di Koperasi Unit Desa Sarwa Mukti Untuk Mengurangi Keterlambatan Pengiriman (Lestiani dkk, 2021)	Untuk melakukan pengukuran kinerja <i>supply chain delivery</i> Koperasi Unit Desa Sarwa Mukti	SCOR dan AHP	Koperasi Unit Desa Sarwa Mukti memiliki nilai hasil kinerja sebesar 75,69 (cukup)

(Sumber: Data Sekunder, 2024)

## 1. Sistematika Penelitian

Sistematikan penulisan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I	<b>PENDAHULUAN</b>	Bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, Tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
BAB II	<b>LANDASAN TEORI</b>	Bab ini berisikan penjelasan teori-teori yang mendukung sebagai landasan teori dan berguna dalam pembuatan laporan
BAB III	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	Membahas mengenai langkah-langkah atau metode yang digunakan dalam penyelesaian laporan yang berisi mengenai studi literatur, identifikasi masalah, pengumpulan data, dan pengolahan data.
BAB IV	<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	Bab ini menyajikan data hasil pengumpulan dan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode yang digunakan guna menyelesaikan studi kasus yang ada.
BAB V	<b>ANALISA</b>	Bab ini berisi mengenai hasil analisa atau sebab akibat dari pengolahan data yang telah dilakukan.
BAB VI	<b>PENUTUP</b>	Berisi mengenai kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan yang telah ditetapkan dan saran yang diberikan peneliti untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

## LANDASAN TEORI



## BAB II LANDASAN TEORI

### Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis jacq*) adalah jenis tumbuhan yang termasuk dalam genus *Elaeis* dan ordo *Arecaceae* yang digunakan untuk memproduksi minyak sawit dengan tujuan komersil. Kelapa sawit didatangkan di Indonesia pada tahun 1848 oleh pemerintah Hindia Belanda sebagai tanaman hias di Deli, Sumatra Utara. Seiring revolusi industri meningkatkan permintaan minyak nabati, maka muncul ide pembuatan perkebunan kelapa sawit berdasarkan seleksi tumbuhan dari Bogor dan Deli yang dikenal dengan jenis sawit "Deli Dura" (Sulardi, 2016).

Pengelolaan kelapa sawit di Indonesia juga mengalami beberapa kendala isu negatif yang digunakan Uni Eropa yaitu isu deforestasi merupakan kerusakan lingkungan dan eksploitasi tenaga kerja serta kendala lain seperti kualitas pengelolaan yang masih terbatas. Pembangunan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan secara menyeluruh diharapkan agar dapat meningkatkan taraf hidup, serta kesejahteraan seluruh masyarakat yang adil dan merata serta pembangunan dasar yang kuat untuk pembangunan yang berkelanjutan, pembangunan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan ini terbukti dari banyaknya petani swadaya yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia (Prasetyani dkk, 2024).

Produksi hasil utama dari perkebunan kelapa sawit merupakan buah kelapa sawit yang sering disebut dengan tandan buah segar, buah kelapa sawit akan matang pada 5-6 bulan setelah penyerbukan dengan penghasilan 15-25 tandan per tahun untuk satu pohon sawit tanaman muda dan 8-12 tandan per tahun untuk satu pohon sawit tanaman tua (Sulardi, 2016).

Hasil buah kelapa sawit yang diolah terdapat dalam bentuk minyak yang biasanya terdapat pada dua jenis minyak yaitu, minyak yang berasal dari daging buah (mesokrap) atau dikenal dengan sebutan minyak mentah berwarna merah kekuningan dengan sebutan lain *Crude Palm Oil* (CPO), minyak yang berasal dari inti kelapa sawit yang tidak berwarna atau sering disebut *Palm Kernel Oil* (PKO) minyak inti kelapa sawit. Perkembangan pada penghasilan tandanbuah segar pada

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perkebunan kelapa sawit juga bergantung pada beberapa faktor kelestarian dan keseimbangan alam diantaranya adalah bahan yang digunakan atau bibit yang digunakan, kesesuaian lahan, jenis tanah, iklim, topografi, kualitas atau mutu panen, perawatan perkebunan, dan efisiensi pengolahan hasil panen. Dari beberapa faktor yang ada maka akan meningkatkan produktivitas penghasilan tandan buah segar apabila berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan yang dapat mengakibatkan penurunan hasil pemanenan (Perdamean, 2017).

## 2.2 Petani Kelapa Sawit

Petani adalah seseorang yang memanfaatkan sumber daya hayati yang dilakukan oleh manusia dengan cara menanam tanaman dan mendapatkan hasil yang dapat digunakan untuk kehidupan. Pertanian merupakan proses budidaya tanaman dalam satu lahan yang hasilnya dapat memenuhi kebutuhan manusia (Arifien dkk, 2022).

Untuk perkembangan perkebunan yang ada di Indonesia di atur UU No.39 Tahun 2014 tentang perkebunan yang memiliki tujuan yaitu:

- a. Meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat;
- b. Meningkatkan sumber devisa negara;
- c. menyediakan lapangan kerja dan kesempatan usaha;
- d. meningkatkan produksi, produktivitas, kualitas, nilai tambah, daya saing, dan pangsa pasar;
- e. meningkatkan dan memenuhi kebutuhan konsumsi serta bahan baku industry dalam negri;
- f. memberikan perlindungan kepada pelaku usaha perkebunan dan masyarakat;
- g. mengelola dan mengembangkan sumber daya perkebunan secara optimal, bertanggung jawab, dan lestari; dan
- h. meningkatkan pemanfaatan jasa perkebunan;

Pada sektor pertanian Indonesia dapat tercipta suatu kemitraan yang baik mendukung perkebunan melalui sistem kemitraan yang saling menguntungkan, kemitraan tersebut berupa pola kerjasama penyedia sarana produksi, pengelolaan dan pemasaran serta pendukung lainnya. Pengembangan program petani sawit ada

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

beberapa bentuk kemitraan yang dilakukan, yaitu kemitraan inti plasma/ Perusahaan Inti Rakyat (PIR), Kemitraan usaha perkebunan, PIR-Trans, PIR-Bun (Perusahaan Inti Rakyat Perkebunan), PIR-KKPA (Perusahaan Inti Rakyat Kredit Koperasi Primer Anggota), Kemitraan Koperasi, dan Kemitraan dalam Peraturan Daerah.

Pola Perusahaan Inti Rakyat Kredit Koperasi Primer untuk Anggota selanjutnya disebut PIR-KKPA adalah pola PIR yang mendapat fasilitas kredit kepada koperasi primer untuk anggota, adalah pola kemitraan yang berkembang menjelang awal reformasi dan saat sistem desentralisasi pemerintah mulai dijalankan. Pengaturan teknis mengenai pola KKPA diatur di dalam Keputusan Bersama Menteri Pertanian dan Menteri Koperasi dan Pembinaan Usaha Kecil No. 73/kpts/OT.210/2/98 dan No.01/SKB/M/II/1998 tentang Pembinaan dan Pengembangan KUD di bidang Usaha Perkebunan Dengan Pola Kemitraan Melalui Pemanfaatan Kredit Kepada Koperasi Primer untuk Anggotanya. Peserta KKPA adalah petani yang memiliki lahan dan terdaftar sebagai anggota KUD. Para pihak yang terlibat dalam pola KKPA memiliki perannya masing-masing yaitu (Firdaus, 2022):

1. KUD (Koperasi Unit Desa) dapat bertindak sebagai pelaksana pemberian kredit (*executing agent*), atau penyalur kredit (*chanelling agent*).
2. Perusahaan inti dapat bertindang membimbing, memberi bantuan teknis budidaya dan manajemen kepada KUD/petani peserta sesuai dengan 17 tahapan pembangunan kebun plasma sehingga KUD/petani peserta dapat melaksanakan kegiatan usahanya dan bermitra dengan baik.

Kemitraan Koperasi dalam usaha perkebunan adalah payung dari berbagai bentuk kemitraan antara perusahaan perkebunan dengan masyarakat. Kemitraan tidak hanya terkait dengan plasma tetapi termasuk juga usaha-usaha pendukung seperti jasa angkut, subkontrak, perdagangan umum, dan lain-lain. Pengaturan pola kemitraan dipayungi oleh Undang-undang Nomor 9 Tahun 1995 tentang Usaha Kecil. Kemudian pelaksanaannya diatur dengan Peraturan Pemerintah (PP) 44 Tahun 1997 tentang Kemitraan (Firdaus, 2022).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.3 *Supply Chain Management*

*Supply chain* atau rantai pasok adalah jaring perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mengantarkan produk ke tangan pemakai akhir, dalam suatu *supply chain* biasanya terdapat 3 aliran yang harus di kelola, yaitu barang yang bergerak dari hulu (*upsteam*) ke hilir (*downstream*), uang dan sejenisnya, dan informasi yang biasanya terjadi.

Jika tidak adanya rantai pasok pada suatu perusahaan maka akan terjadinya kesulitan dalam mengelola proses produksi dan pengiriman produk atau jasa, hal ini akan menyebabkan perusahaan mengalami kehilangan kontrol atas proses produksi sehingga menyebabkan keterlambatan, kesalaan dan kehilangan kualitas produk. Perusahaan juga akan mengalami kesulitan dalam mengolah hubungan dengan *supplier*, sehingga dapat menyebabkan kekurangan bahan baku, keterlambatan dan peningkatan biaya, yang akan menyebabkan kehilangan kepuasan pekanggan apabila tidak adanya rantai pasok dalam jangka panjang, dapat mengakibatkan perusahaan kehilangan keunggulan bersaing di pasar mengakibatkan peningkatan resiko kebangkrutan.

*Supply chain management* mencakup perencanaan dan pengelolaan semua aktivitas yang terlibat dalam pemanfaan dan pembelian, dan semua aktivitas manajemen logistik. Terdapat enam cakupan dalam manajemen rantai pasok, yaitu pengembangan produk, pengadaan bahan baku, perencanaan dan pengendalian, operasi atau produksi, dan pengembalian produk atau barang. Jika *supply chain* merupakan jaringan fisik perusahaan yang terlibat dalam pemasokan bahan baku, maka *supply chain management* merupakan metode atau alat pengelolaannya.

Kegiatan inti dari *supply chain management* apabila mengacu pada perusahaan manufaktur terdapat dalam kegiatan-kegiatan utama, yaitu (Pujawan dkk, 2017):

1. Merancang produk baru (*Product Development*)
2. Mendapatkan bahan baku (*Procurement, Purchasing*, atau *Supply*)
3. Merencanakan produksi dan persediaan (*Planning and Control*)
4. Melakukan produksi (*Production*)
5. Melakukan pengiriman/distribusi (*Distribution*)

6. Pengelolaan pengembalian barang/produk (*Return*)

## 2.4 Strategi *Supply Chain*

Strategi merupakan gabungan antara berbagai keputusan dan kegiatan yang akan dilakukan oleh suatu organisasi secara bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan dalam jangka panjang. Strategi *supply chain* mencakup lebih luas ke batas internal perusahaan yang mencakup pasokan yang mencakup supplier yang akan dipilih. Kegiatan ini akan menciptakan penyelesaian permasalahan antara apa yang dibutuhkan pelanggan akhir dengan kemampuan sumber daya yang ada pada *supply chain* tersebut.

Tujuan strategi pada supply chain adalah untuk menciptakan suatu produk yang murah, berkualitas, tepat waktu, dan bervariasi sehingga tingkat kepentingan yang berbeda pada keinginan pelanggan dapat tercapai. Untuk tercapainya tujuan tersebut dilakukan penerjemahan tujuan kedalam kemampuan sumber daya yang dimiliki sehingga dapat tercapai tujuan apabila terdapat dalam kemampuan yang beroperasi secara efisien, dapat menciptakan kualitas, cepat, fleksibel dan inovatif. Masing-masing aspirasi yang diberikan pelanggan dapat didukung dalam satu atau beberapa kemampuan strategi *supply chain* yang ada (Pujawan dkk, 2017).

## 2.5 Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Dalam pengukuran kinerja memiliki tingkatan yang memiliki cakupan yang berbeda-beda, biasanya suatu sistem pengukuran kinerja mengandung (Pujawan dkk, 2017):

1. *Individual metrics* yang merupakan tingkatan paling bawah dengan cakupan sempit.
2. *Metric sets*, metrik merupakan suatu ukuran yang dapat diverifikasi, dan diwujudkan dalam bentuk kuantitatif atau kualitatif, serta didefinisikan terhadap titik acuan tertentu. Suatu metrik dapat dikatakan efektif jika memenuhi beberapa syarat yaitu:
  - a. Diwujudkan dalam bentuk yang masuk akal dan dimengerti oleh pengguna dengan baik

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. *Value based* bagaimana suatu matrik harus dikaitkan dengan bagaimana organisasi menciptakan value ke pelanggan atau *stakeholders*.
- c. Karakteristik atau hasil dalam bentuk numerik maupun nominal. Ukuran ini dibandingkan dengan *reference point* sebagai pembanding numerik yang di masa lalu, organisasi lain, atau standar eksternal.
- d. Tidak menciptakan konflik pada suatu organisasi.
- e. Harus dapat melakukan distilasi banyak data tanpa kehilangan informasi yang ada di dalamnya

3. *Overall performance measurements systems*

Pendekatan dalam proses merancang system pengukuran kinerja *supply chain* memungkinkan untuk kita melakukan identifikasi masalah suatu proses, sehingga dapat mengambil keputusan atau tindakan sebelum masalah meluas. Untuk merancang sistem pengukuran kinerja berdasarkan proses terdapat tuju langkah berikut (Pujawan dkk, 2017):

1. Mengidentifikasi semua proses yang terlibat dan hubungannya baik yang terjadi di dalam maupun luar organisasi.
2. Mendefenisikan dan membatasi proses inti.
3. Menentukan misi, tanggung jawab, dan fungsi dari proses inti.
4. Uraikan dan identifikasi subproses.
5. Tentukan tanggung jawab dan fungsi dari subproses.
6. Menguraikan lebih lanjut subroses menjadi aktivitas.
7. Hubungkan target.

Pendekatan pengukuran pada kinerja berdasarkan proses tidak hanya sejalan dengan hakikat dari *supply chian mangemnet*, tetapi juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perbaikan berkelanjutan. Pendekatan proses merancang pengukuran kinerja *supply chain* memungkinkan kita untuk mengidentifikasi masalah pada suatu proses sehingga dapat mengambil tindakan dan koreksi sebelum masalah tersebut meluas. Untuk merancang sistem pengukuran kinerja berdasarkan proses, Chan & Li menyarankan tujuh langkah berikut (Pujawan dkk, 2017):

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
1. Identifikasi dan hubungkan semua kegiatan yang terlibat yang terjadi di dalam maupun di luar organisasi
  2. Defenisikan dan batasi proses inti
  3. Tentukan misi, tanggung jawab, dan fungsi dari proses inti
  4. Uraikan dan identifikasi subproses
  5. Tentukan tanggung jawab dan fungsi subproses
  6. Uraikan lebih lanjut subproses menjadi aktivitas
  7. Hubungkan target antar hierarki mulai dari proses sampai ke aktivitas

## 2.6 Metrik Untuk Kinerja *Supply Chain*

POA (*Performance Of Activity*) adalah model yang digunakan untuk mengukur kinerja aktivitas yang menjadi bagian dari proses dalam *supply chain*. Kinerja aktivitas diukur dalam berbagai dimensi yaitu (Pujawan dkk, 2017):

1. Ongkos, ongkos muncul karena dalam pelaksanaan suatu aktivitas terdapat sumber daya yang digunakan. Ongkos ini bisa berupa tenaga kerja, material, peralatan, dan lain sebagainya. Ongkos bisa diukur dalam bentuk absolut maupun dalam ukuran relative terhadap suatu nilai acuan.
2. Waktu, ukuran ini mengukur kecepatan respon secara umum yang ditentukan oleh masing masing aktivitas maupun proses dalam *supply chain*.
3. Kapasitas merupakan ukuran banyaknya volume pekerjaan yang bisa dilakukan oleh sistem atau bagian dari *supply chain* pada suatu periode tertentu. Besarnya kapasitas yang terpasang relatif terhadap rata rata permintaan memberikan informasi fleksibilitas pada *supply chain*.
4. Kapabilitas mengacu pada kemampuan agregat suatu *supply chain* untuk melakukan suatu aktivitas. Subdimensi kapabilitas yang sering digunakan dalam mengukur kinerja *supply chain* adalah:
  - a. Reliabilitas (keandalan) mengukur kemampuan *supply chain* untuk secara konsisten memenuhi janji. Sebagai contoh, pengiriman dari *supplier* dikatakan andal apabila deviasi waktu pengiriman relatif kecil terhadap waktu yang dijanjikan atau diharapkan.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- b. Ketersediaan mengukur kesiapan yaitu kemampuan *supply chain* untuk menyediakan produk atau jasa pada waktu yang diperlukan.
  - c. Fleksibilitas adalah kemampuan *supply chain* untuk cepat berubah sesuai dengan kebutuhan output atau pekerjaan yang harus dilakukan. Mengidentifikasi elemen-elemen fleksibilitas pada *supply chain* yang terdiri dari pengadaan, fleksibilitas produksi, dan fleksibilitas pengiriman.
  - 5. Produktivitas yang mengukur sejauh mana sumber daya pada *supply chain* digunakan secara efektif dalam mengubah input menjadi output.
  - 6. Utilisasi yang mengukur tingkat pemakaian sumber daya dalam kegiatan *supply chain*. Pada *supply chain* yang siklus hidup produknya relative panjang dan tidak berkompetisi atas dasar inovasi, utilitas menjadi salah satu ukuran yang penting untuk dimonitor.
  - 7. *Outcome* yang merupakan hasil dari suatu proses atau aktivitas. Pada proses produksi, *outcome* bisa berupa nilai tambah yang diberikan pada produk-produk yang dihasilkan.

## 2.7 Supply Chain Operations Reference (SCOR)

SCOR atau *supply chain operations reference* merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengelola dan mengoptimalkan operasi rantai pasok. Metode SCOR membantu perusahaan untuk mengidentifikasi proses-proses yang terkait dengan rantai pasok sehingga meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Pada dasarnya juga merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen, yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* ke dalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*. Ketiga elemen tersebut memiliki fungsi sebagai berikut (Pujawan dkk, 2017):

- 1. *Business process reengineering* mencakup proses kompleks yang terjadi saat ini dan mendefinisikan proses yang diinginkan.
- 2. *Benchmarking* merupakan kegiatan untuk mendapatkan data kinerja operasional dari perusahaan sejenis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Process measurement* difungsikan untuk mengukur, mengendalikan, dan memperbaiki proses-proses *supply chain*.

Metode ini juga memiliki fokus yang lebih luas pada rantai pasok dan tidak hanya fokus pada pengurangan variansi oleh karena itu sangat penting jika perusahaan yang akan meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kepuasan pelanggan, serta mengurangi resiko dan meningkatkan keunggulan bersaing. Dalam penerapannya, sistem *supply chain management* memiliki lima komponen dasar yang harus dipenuhi sebelum sistem tersebut dapat berjalan (Pujawan dkk, 2017):

1. *Plan*, perencanaan pada seluruh bagian rantai pasok mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas dan melakukan penyesuaian *supply chain plan* dengan *financial plan*.
2. *Source*, pengadaan bahan baku atau proses pembelian barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi permintaan aktual atau yang direncanakan. Jadi proses bisa bergantung pada apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make-to-order*, atau *engineer-to-order products*.
3. *Make*, proses pengelolaan atau proses berubahnya bahan baku menjadi produk jadi yang diinginkan oleh pelanggan. Kegiatan ini dapat dilakukan berdasarkan ramalan untuk memenuhi target stok, atas dasar pesanan.
4. *Deliver*, proses pemenuhan permintaan, *packaging*, dan distribusi.
5. *Return*, proses pengembalian dan penerimaan produk dengan kategori cacat dengan kegiatan identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.

Terdapat tiga hierarki proses dalam metode SCOR yang menunjukkan dari yang umum ke detail:

Level 1 yang mendefenisikan secara umum dari lima proses yaitu (*plan, source, make, deliver, return*).

Level 2 tempat mengkomposisikan perusahaan berdasarkan 30 proses inti baik itu berupa saat ini (*as is*) atau yang diinginkan (*to be*).

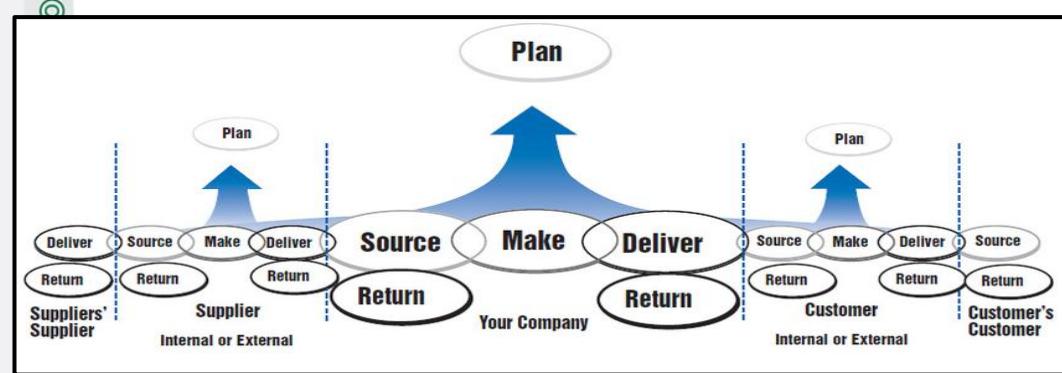
Level 3 merupakan elemen level yang mengandung defenisi elemen proses, input, output, metrik dari masing masing elemen proses beserta *benchmark and best*

practice.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Gambar 2. 1 Lima Proses Inti SCM Model SCOR  
(Sumber: Pujawan dkk, 2017)

Langkah-langkah dalam proses pengukuran kinerja menggunakan metode SCOR adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *key performance indicator* (KPI) sesuai kondisi perusahaan
2. Melakukan pemetaan proses rantai pasok menjadi 5 proses inti, yaitu *plan, source, make, deliver, and return*
3. Menentukan atribut kerja yang akan digunakan
4. Menentukan bobot untuk setiap proses bisnis dan indikator
5. Hitung bobot keseluruhan dengan menggunakan metode AHP

## 2.8 Atribut Kinerja dan Metrik pada Model SCOR

Pada setiap atribut kinerja yang ada memiliki satu atau lebih matrik strategis pada level 1. Metrik tersebut dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian perusahaan untuk mencapai tujuan yang di harapkan. SCOR menggunakan beberapa dimensi umum antara lain:

Tabel 2. 1 Lima Dimensi SCOR

Atribut Kinerja	Defenisi
<i>Reliability</i>	Kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan sesuai yang diharapkan: tepat waktu, kualitas sesuai standar yang diminta, dan jumlah sesuai yang diminta
<i>Responsiveness</i>	Kecepatan dalam melaksanakan pekerjaan, antara lain diukur dalam siklus waktu pemenuhan pesanan
<i>Agility</i>	Kemampuan untuk merespon perubahan eksternal dalam rangka tetap kompetitif di pasar. Alat ukurnya, fleksibilitas dan adaptabilitas
<i>Costs</i>	Biaya untuk menjalankan proses-proses <i>supply chain</i> . Mencakup biaya tenaga kerja, biaya material, biaya transportasi, dan biaya penyimpanan. Alat ukurnya <i>cost of goods sold</i>
<i>Asset</i>	Kemampuan untuk memanfaatkan ase secara produktif, ditunjukkan dengan tingkat persediaan barang yang rendah dan utilisasi kapasitas yang tinggi

(Sumber: Pujawan dkk, 2017)

## 2.9 © Hak Cipta milik UIN Suska Riau Analytical Hierarchy Process (AHP)

*Analytical Hierarchy Process* atau AHP, merupakan model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Dengan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Hierarki berupa wujud dari suatu permasalahan dalam struktur level dengan di uraikan dalam kelompoknya dapat lebih terstruktur dan sistematis (Supriadi dkk, 2018).

Tahapan dalam melakukan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Mendefenisikan masalah dan menentukan solusi yang di inginkan dengan melakukan pembuatan struktur hierarki oleh *expert judgement* yang diberi kuesioner untuk penilaian prioritas antar indikator.
2. Melakukan perhitungan bobot yang didapatkan dari responden melalui kuesioner yang di berikan.

Hasil perbandingan akan berupa angka 1 sampai dengan 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan setiap elemen:

Tabel 2. 2 Intensitas Kepentingan

Intensitas Kepentingan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i

(Sumber: Supriadi dkk, 2018)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya dengan perhitungan  $CR \leq 0.1$ . Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi. Berikut merupakan rumus dari perhitungan *consistency ratio* (CR):

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots(2.1)$$

$CR = Consistency\ Ratio$

$CI = Consistency\ Index$

$RI = Random\ Index$

Tabel 2.3 Random Index

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56

(Sumber: Saidah dkk, 2024)

4. Menjumlahkan nilai relative untuk setiap alternatif semua tingkat hierarki. nilai ini digabungkan untuk menetapkan skor keseluruhan atau bobot kriteria dari setiap alternatif. Sebagai hasil yang dinormalisasi.

## 2.10 Pengukuran Normalisasi (*Snorm de Boer*)

Proses pengukuran normalisasi digunakan untuk penyamaan nilai setiap indikator yang memiliki nilai bobot yang berbeda. Dilakukan penyamaan parameter dengan cara normalisasi demi tercapainya nilai akhir dari pengukuran kinerja pada perusahaan. Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi Snorm De Boer yang dilakukan untuk meratakan nilai pada setiap KPI yang memiliki bobot berbeda, agar mudah menghitung nilai KPI. Berikut rumus snorm de boer (Putri dkk, 2022):

$$\text{Snorm large is better (skor)} \frac{S_i - S_{\min}}{S_{\max} - S_{\min}} \times 100 \quad \dots(2.2)$$

$$\text{Snorm low is better (skor)} \frac{S_{\max} - S_i}{S_{\max} - S_{\min}} \times 100 \quad \dots(2.3)$$

Dimana:  $S_i$  = nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

$S_{\min}$  = nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator kerja

$S_{\max}$  = nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator kerja

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) diartikan paling buruk dan seratus (100) diartikan paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama. Tabel di bawah ini menunjukkan sistem monitoring indikator kinerja.

Tabel 2.4 Sistem Monitoring Indikator Kinerja

Sistem Monitoring	Sistem Monitoring Indikator Kinerja
< 40	<i>Poor</i>
40- 50	<i>Marginal</i>
50-70	<i>Average</i>
70-90	<i>Good</i>
>90	<i>Excellent</i>

(Sumber: Putri dkk, 2022)

## 2.11 Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan proses dan struktur suatu manajemen yang diarahkan untuk mengidentifikasi mengenai peluang dan pengaruh berupa kerugian. Tujuan manajemen risiko berupa identifikasi yang berpotensi untuk probabilitas yang besar apabila terjadi dan menentukan rencana untuk mengurangi dampak dari risiko.

Penilaian risiko adalah suatu proses sistematis yang memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dapat mempengaruhi kegiatan dan keputusan organisasi, dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut, sehingga dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan efektif (Jevon dkk, 2021).

## 2.12 Metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA)

FMEA atau *Failure mode and effects analysis* merupakan metode yang digunakan untuk melakukan identifikasi untuk mencegah dalam mengatasi segala yang bersangkutan dengan kegagalan dari suatu sistem, desain, proses atau jasa. Dengan dilakukan perhitungan menggunakan menggunakan metode ini dapat meningkatkan keandalan dalam produk atau jasa yang ada. Langkah-langkah metode FMEA adalah sebagai berikut (Sukania dkk, 2022):

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Melakukan kajian yang berhubungan dengan yang akan dinilai baik berupa produk atau proses. Penelusuran ini dilakukan dengan melihat secara langsung alur dan produk dari kajian.
- Melakukan *brainstorming* berupa penyampaian ide ide dari penyebab kegagalan yang di bahas dan dimasukkan kedalam beberapa kategori tipe kegagalan atau tingkat keparahan.
- Melakukan penentuan tingkat keparahan (*Severity*).
- Penentuan tingkat kejadian (*Occurrence*).
- Menentukan tingkat deteksi (*Detection*).
- Melakukan perhitungan nilai RPN dengan perkalian masing-masing skor dari *severity*, *occurrence*, dan *detection* yang digunakan sebagai tolak ukur perbandingan total nilai RPN setelah tindakan rekomendasi.
- Melakukan penentuan prioritas kegagalan berdasarkan nilai RPN untuk suatu tindakan yang akan dilakukan.
- Melakukan tindakan berdasarkan rekomendasi dari hasil perhitungan FMEA untuk mengurangi resiko.

Analisis menggunakan metode FMEA memiliki indikator untuk mengukur risiko dari kegagalan dan menentukan tingkat skala prioritas perbaikan dengan menggunakan *Risk Priority Number* (RPN). Berikut merupakan skala nilai RPN:

Tabel 2.5 Skala Nilai RPN

Level Risiko	Skala Nilai RPN
Sangat Tinggi	101 - 125
Tinggi	76 - 100
Sedang	51 - 75
Rendah	26 - 50
Sangat Rendah	1 - 25

(Sumber: Sukania dkk, 2022)

Dalam perhitungan RPN dilakukan dengan mengkalikan ketiga faktor yaitu, *severity* berupa seberapa besar kemungkinan terjadinya dampak kegagalan, *occurrence* yang berarti seberapa sering kemungkinan penyebab kegagalan terjadi, dan *detection* berupa seberapa jauh penyebab kegagalan dapat dideteksi. Dengan perhitungan sebagai berikut:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection \quad \dots(2.4)$$

Berdasarkan variabel *severity* (keparahan), *occurrence* (frekuensi kejadian) dan *detection* (deteksi kegagalan) didapatkan RPN berdasarkan hubungan antara ketiganya yang menunjukkan tingkat risiko mengarah pada tindakan perbaikan. Skala dari ketiga variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6 Skala Severity

Rank	Effect	Severity
10	Berbahaya tanpa peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek sangat berbahaya
9	Berbahaya dengan peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek berbahaya
8	Sangat Tinggi	Sistem tidak bekerja
7	Tinggi	Sistem bekerja tapi tidak dapat dijalankan secara penuh
6	Sedang	Sistem bekerja dan aman tetapi mengalami penurunan performa sehingga mempengaruhi output
5	Rendah	Mengalami penurunan kerja secara bertahap
4	Sangat Rendah	Efek kecil pada performa sistem
3	Kecil	Sedikit berpengaruh pada kinerja sistem
2	Sangat Kecil	Efek yang diabaikan pada kinerja sistem
1	Tidak ada efek	Tidak ada efek

(Sumber: Sukania dkk, 2022)

Tabel di atas digunakan sebagai pedoman pengisian nilai *s* pada tabel FMEA. Dengan menentukan nilai keparahan masalah dan pemberian bobot nilai indeks yang sesuai, analisis potensi risiko yang dilakukan akan dapat diketahui kemungkinan risiko dari setiap proses dan dampak dari potensi tersebut. Nilai indeks yang dihasilkan akan menentukan dasar penentuan nilai *risk priority number* pada metode FMEA.

Tabel 2.7 Skala Occurrence

Rank	Effect	Occurrence
10-9	Sangat Tinggi	Sering terjadi kegagalan
8-7	Tinggi	Kegagalan berulang-ulang
6-4	Sedang	Jarang terjadi gagal
3-2	Rendah	Sangat kecil terjadi kegagalan
1	Hampir Tidak Ada Efek	Hampir tidak terjadi kegagalan

(Sumber: Sukania dkk, 2022)

Tabel ini digunakan untuk pengisian nilai pada kolom o di table FMEA. Tabel ini digunakan sebagai penentu nilai probabilitas masalah yang akan terjadi sesuai dengan pekerjaan, nilai indeks akan sesuai dengan analisis potensi penyebab dari terjadinya risiko.

Tabel 2.8 Skala *Detection*

<i>Rank</i>	<i>Effect</i>	<i>Detection</i>
10	Tidak Pasti	Pengecekan akan tidak mampu untuk mendeteksi penyebab kegagalan
9	Sangat Kecil	Pengecekan memiliki kemungkinan “ <i>very remote</i> ” untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
8	Kecil	Pengecekan memiliki kemungkinan “ <i>remote</i> ” untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
7	Sangat Rendah	Pengecekan memiliki kemungkinan sangat rendah untuk mendeteksi penyebab kegagalan
6	Rendah	Pengecekan memiliki kemungkinan rendah untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
5	Sedang	Pengecekan memiliki kemampuan sedang untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
4	Menengah ke Atas	Pengecekan memiliki kemampuan cukup untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
3	Tinggi	Pengecekan memiliki kemampuan cukup tinggi untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
2	Sangat Tinggi	Pengecekan memiliki kemampuan sangat tinggi untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
1	Hampir Pasti	Pengecekan akan selalu bisa mendeteksi penyebab kerusakan

(Sumber: Sukania dkk, 2022)

Tabel ini digunakan sebagai pedoman pengisian nilai d pada tabel FMEA. Tabel ini dapat dideskripsikan sebagai penentu nilai dalam kemudahan untuk melakukan deteksi masalah yang sesuai dengan pekerjaan. Nilai indeks dari pemberian bobot yang dilakukan sesuai dengan analisis kemampuan deteksi kontrol preventif saat ini.

Pemetaan risiko akan dilakukan dengan menggunakan kelompok kepentingan sehingga setelah dilakukannya pemetaan ini akan dapat mengetahui kepentingan risiko-risiko yang telah teridentifikasi, dalam identifikasi risiko perusahaan dapat mengetahui tingkat kelompok kepentingan dengan deskripsi sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.9 Kategori Risiko

Kategori	Deskripsi
<b>Hak Cipta milik UIN Suska Riau</b>	High Risk Kegiatan harus ditunda sampai risiko dapat dikurangi. Jika risiko masih ada, maka tindakan pengurangan risiko harus segera diambil
	Moderate Risk Tindakan pengurangan risiko harus dilakukan dengan mempertimbangkan keseimbangan antara biaya dan manfaat serta memastikan bahwa tindakan tersebut tidak memiliki dampak negatif yang tidak diinginkan
	Low Risk Risiko yang ada tidak perlu pengendalian tambahan karena dianggap dapat diterima. Namun, pemantauan rutin diperlukan untuk memastikan bahwa pengendalian yang ada tetap efektif dan diterapkan dengan baik

(Sumber: AS/NZS, 2004)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

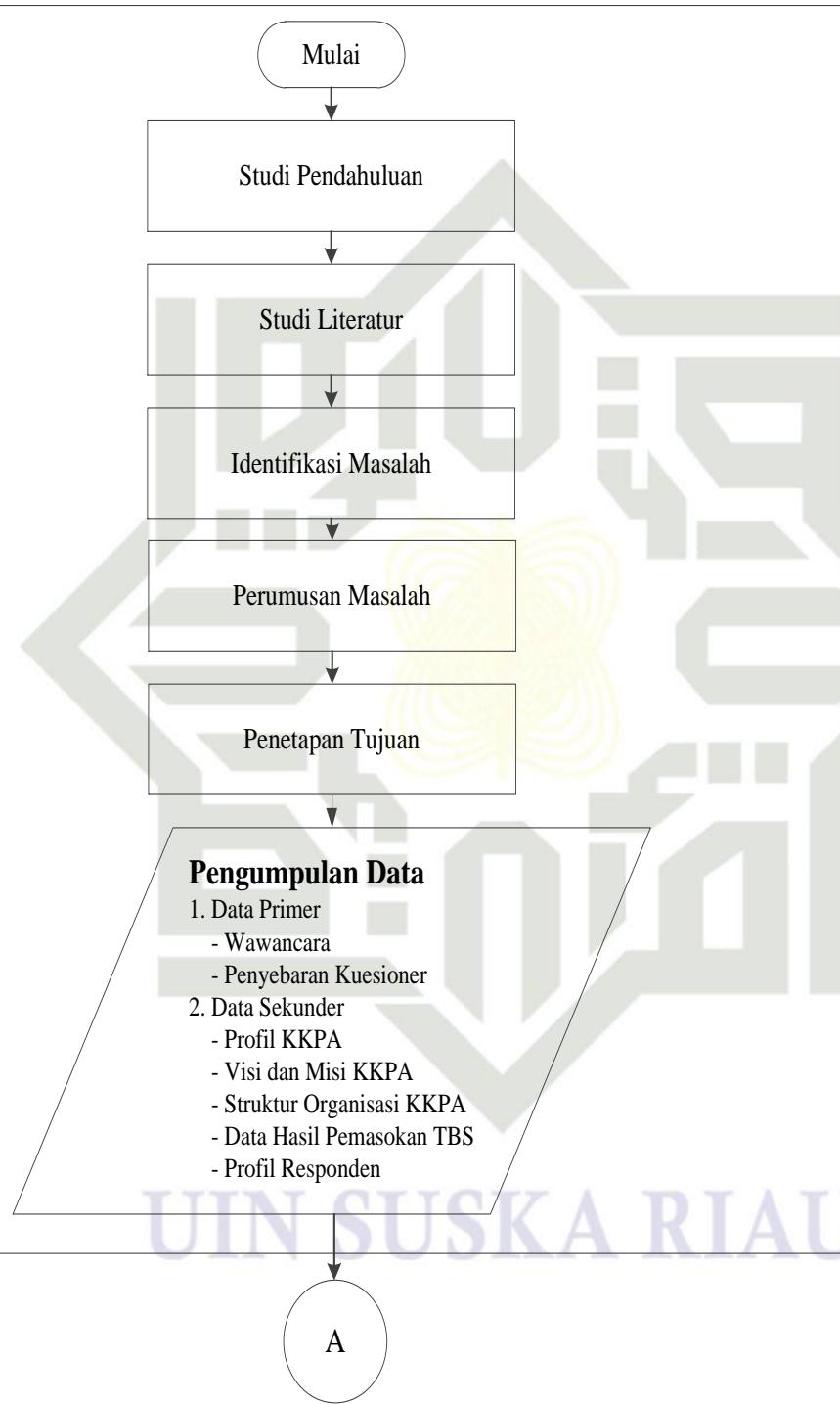


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

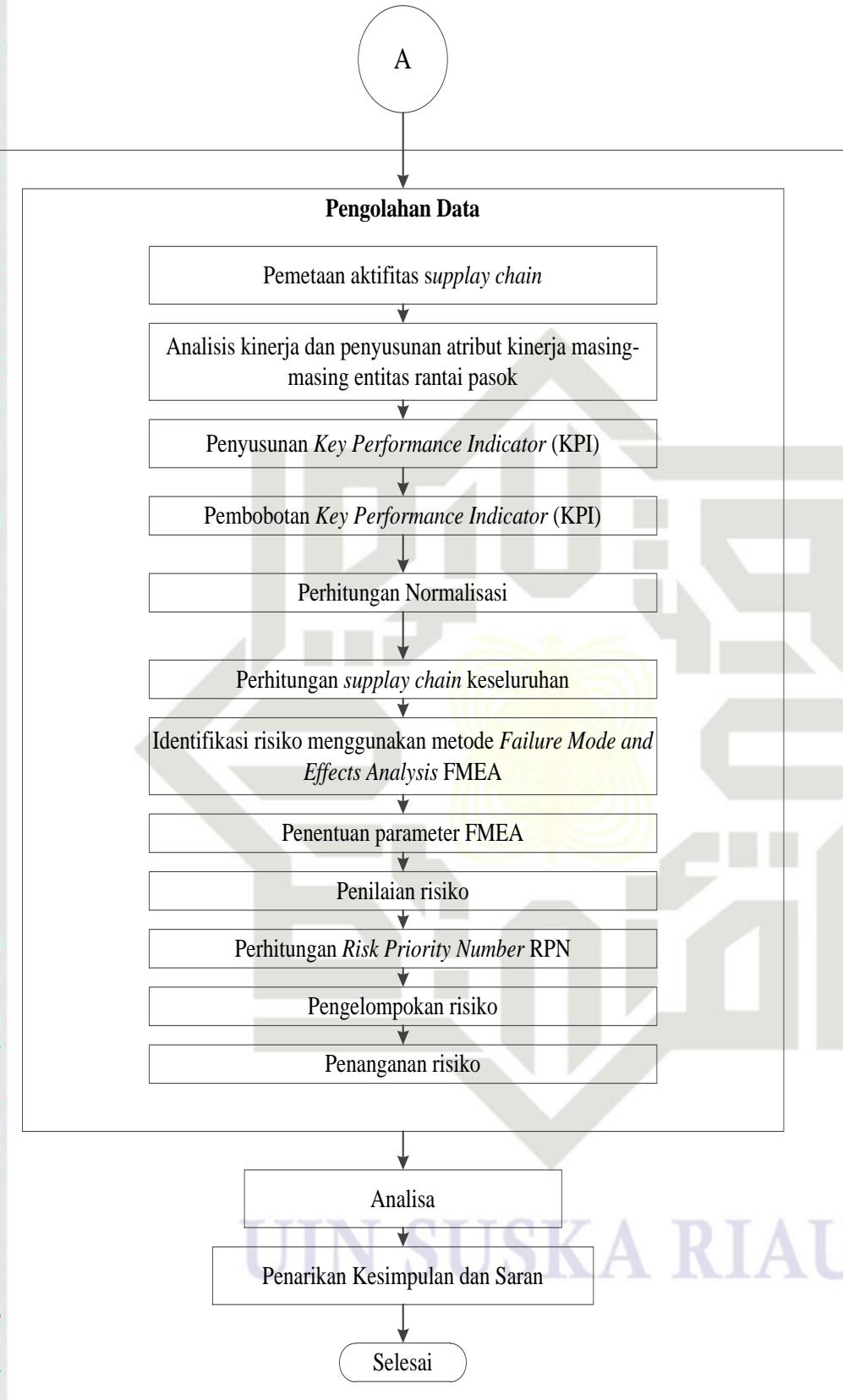
Metodologi penelitian digunakan sebagai tahapan yang menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam penelitian. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 *Flowchart Penelitian*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian (lanjutan)

### 3.1 Studi Pendahuluan

Langkah awal yang dilakukan pada saat melakukan penelitian adalah studi pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan agar permasalahan yang akan diteliti dapat diidentifikasi. Identifikasi permasalahan dengan baik dilakukan dengan menggunakan studi pendahuluan yang akan menjadikan topik untuk penelitian. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan observasi dan wawancara semi-terstruktur kepada pihak KKPA Rawa Tengkuluk. Dari hasil dilakukannya studi pendahuluan didapatkan bahwasannya banyak permasalahan yang didapatkan dalam pemenuhan rantai pasok pada KKPA tersebut.

### 3.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan sebagai cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan referensi yang didapatkan mengenai objek yang diteliti diselesaikan dengan baik dan benar. Studi literatur dapat berguna untuk mendapatkan informasi pendukung yang diperlukan sebagai panduan dalam penyusunan laporan penelitian dengan mempelajari beberapa jurnal dan semua referensi yang berkaitan dengan topik penelitian, yaitu mengenai petani sawit, koperasi sawit, dan pengelolaan rantai pasok.

### 3.3 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan agar peneliti mengetahui apa masalah yang sesungguhnya serta memberikan solusi pada pokok permasalahan tersebut. Pada penelitian ini pokok permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah banyak kekurangan pada setiap entitas rantai pasok KKPA Rawa Tengkuluk, sehingga perlu dilakukan identifikasi pengelolaan rantai pasok pada KKPA Rawa Tengkuluk.

### 3.4 Perumusan Masalah

Tahapan ini berisi permasalahan yang berkaitan dengan penelitian, kemudian dirumuskan agar dapat memperjelas permasalahan yang akan diteliti dan penelitian dapat lebih terarah serta mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut dengan hasil penelitian. Permasalahan pada penelitian yaitu, bagaimana

pengelolaan rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk dan bagaimana cara menganalisis rantai pasok menggunakan metode SCOR dan AHP.

### **3.5 Penetapan Tujuan**

Penetapan tujuan perlu dilakukan agar hasil akhir dari penelitian lebih terarah dan sesuai dengan hasil akhir yang diharapkan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan menganalisis rantai pasok pada KKPA Rawa Tengkuluk menggunakan metode SCOR dan AHP.

### **3.6 Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan haruslah benar-benar nyata. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode survei dipilih sebagai sumber data primer. Metode survei fokus pada pengumpulan data responden yang memiliki informasi tertentu sehingga memungkinkan peneliti untuk menyelesaikan masalah. Pengumpulan data dilakukan menggunakan pedoman wawancara dan instrumen kuesioner. Wawancara merupakan suatu pendekatan pengumpulan data melalui percakapan secara lansung sehingga diperoleh informasi yang akurat dan mendalam tentang suatu topik. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2019). Kuisisioner yang dirancang bersifat kualitatif. Untuk mengubah kuisioner menjadi data-data yang kuantitatif maka diubah data tersebut dalam bentuk pemberian skor.

#### **3.6.1 Data Primer**

Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sumber pertama atau dapat juga berarti data yang harus didapatkan untuk melanjutkan penelitian. Adapun data primer dalam penelitian ini adalah data wawancara dan kuesioner responden.

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## 1. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan agar mendapat data yang dibutuhkan dari pengurus KKPA Rawa Tengkuluk dengan melakukan kegiatan tanya jawab menghasilkan berupa data kinerja masing-masing entitas yang tergabung dalam rantai pasok. Dalam pengambilan data penelitian ini dilakukan wawancara kepada satu orang ahli dari setiap entitas rantai pasok yang ada, sehingga dari keseluruhan jumlah narasumber berjumlah tiga orang.

## 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Responden yang digunakan pada penelitian ini adalah, untuk entitas petani dilakukan pengambilan kuesioner kepada setiap ketua kelompok tani yang berjumlah 9 orang responden sebagai perwakilan dari setiap anggota, untuk entitas koperasi dilakukan pengambilan kuesioner kepada 5 orang pengurus koperasi terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara,, koordinator badan pengawas, dan manager umum, serta dilakukan pengambilan kuesioner untuk perwakilan entitas PT Musim Mas kepada asisten kebun yang berinteraksi secara lansung dengan koperasi dan petani. Data yang dihasilkan dapat berupa:

- a. Data Bobot untuk Masing-Masing Kriteria

Penelitian ini menggunakan instrumen angket atau kuesioner. Model SCOR diadopsi sebagai kerangka membuat instrumen penelitian yang dibagi dalam variabel *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Dengan menggunakan Model SCOR dapat dilakukan pengukuran kinerja rantai pasok kelapa sawit.

- 1) Variabel *Plan*, merupakan variabel yang menyatakan keseimbangan antara permintaan dan penawaran, pada penelitian ini variabel *plan* yaitu permintaan buah kelapa sawit dari PT Musim Mas ke Petani Swadaya.
- 2) Variabel *source*, merupakan variabel yang mengarahkan pernyataan kearah pemasok buah kelapa sawit terhadap aktivitas produksi. Hal

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang terkait dalam *source* ini berupa proses pemasokan atau pengadaan buah kelapa sawit.

- 3) Variabel *make*, merupakan variabel yang mengarahkan pernyataan kearah produksi kelapa sawit.
  - 4) Variabel *deliver*, merupakan variabel yang mengarahkan pernyataan ke distribusi TBS. Hal yang terkait pada *deliver* ini berupa proses transportasi proses penyimpanan hasil produksi dan penyaluran hasil produksi.
  - 5) Variabel *return*, merupakan variabel yang mengarahkan pernyataan tentang kepuasan pada hasil produksi. Hal yang terkait dalam *return* berupa kualitas, mutu dan ketahanan hasil produksi yang dikerjakan.
- b. Data Perbandingan Nilai Antara Kriteria Data ini diambil dari pembobotan nilai kuesioner AHP. Penyusunan AHP terdiri dari tiga langkah dasar yaitu:
- 1) Desain hirarki yang dilakukan AHP pertama kali adalah memecahkan persoalan yang kompleks dan multikriteria menjadi hirarki.
  - 2) Memprioritaskan prosedur. Setelah masalah berhasil dipecahkan menjadi struktur hirarki, dipilih prioritas prosedur untuk mendapatkan nilai keberartian relatif dari masing-masing elemen di tiap level.
  - 3) Menghitung hasil. Setelah membentuk matriks preferensi, proses matematis dimulai untuk melakukan normalisasi dan menemukan bobot prioritas pada setiap matriks.

### **3.6.2 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang secara tidak langsung memberikan informasi kepada pengumpul data seperti melalui dokumen dan data base dari KKPA Rawa Tengkuluk.

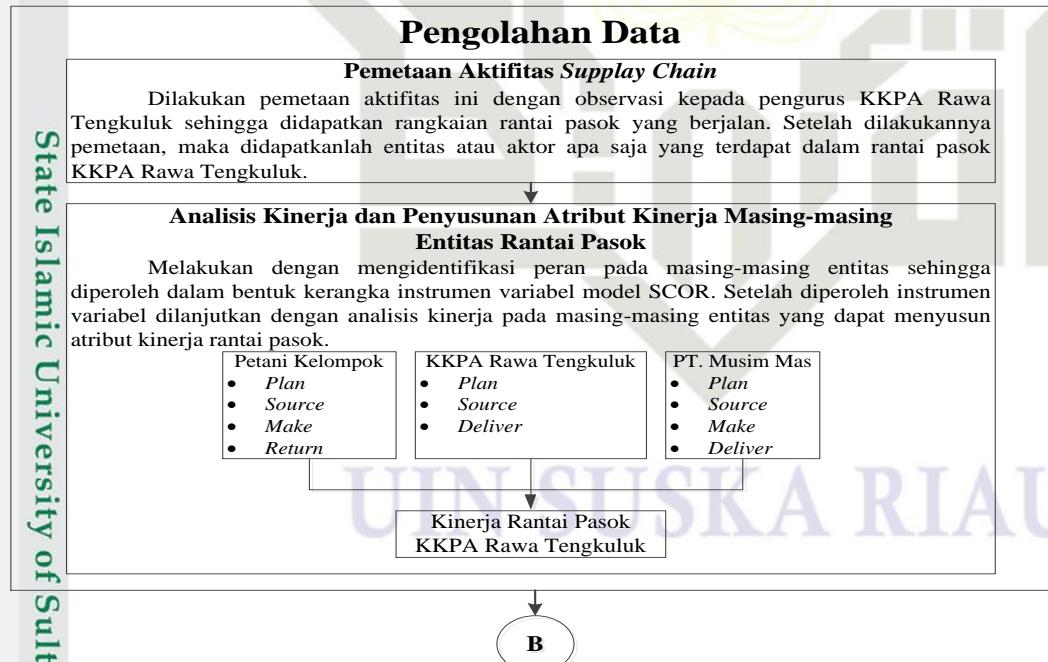
#### **1. Profil KKPA Rawa Tengkuluk**

Profil ini dapat berupa data yang berhubungan dengan koperasi dan data pendukung di dapat dari KKPA Rawa Tengkuluk untuk kepentingan peneliti dalam proses pengumpulan data.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
2. Visi dan Misi  
Visi berupa gambaran besar mengenai tujuan dari koperasi dan Misi berisikan langkah-langkah yang dilakukan oleh koperasi untuk mencapai visi yang ada.
  3. Struktur organisasi KKPA  
Dapat berupa susunan pengurus pada koperasi serta berupa penjelasan mengenai tugas masing-masing pengurus yang tercantum.
  4. Data Hasil Pemasokan TBS (Tandan Buah Segar)  
Data yang dapat diambil berupa data proses bisnis *plan, source, make, deliver, and return*. Dalam proses KKPA Rawa Tengkuluk diketahui bagaimana kinerja dari para entitas rantai pasok untuk mendapatkan permasalahan yang sedang dialami sehingga di ketahui permasalahan apa yang akan dibahas.
  5. Profil Responden  
Penjelasan mengenai latar belakang dari masing-masing responden untuk mengetahui alasan dilakukannya pengambilan data dari orang tersebut.

### 3.7 Pengolahan Data

Selanjutnya akan dilakukan pengolahan data untuk melanjutkan penelitian melalui beberapa tahap yang akan dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Tahapan Pengolahan Data

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Tahapan Pengolahan Data (lanjutan)

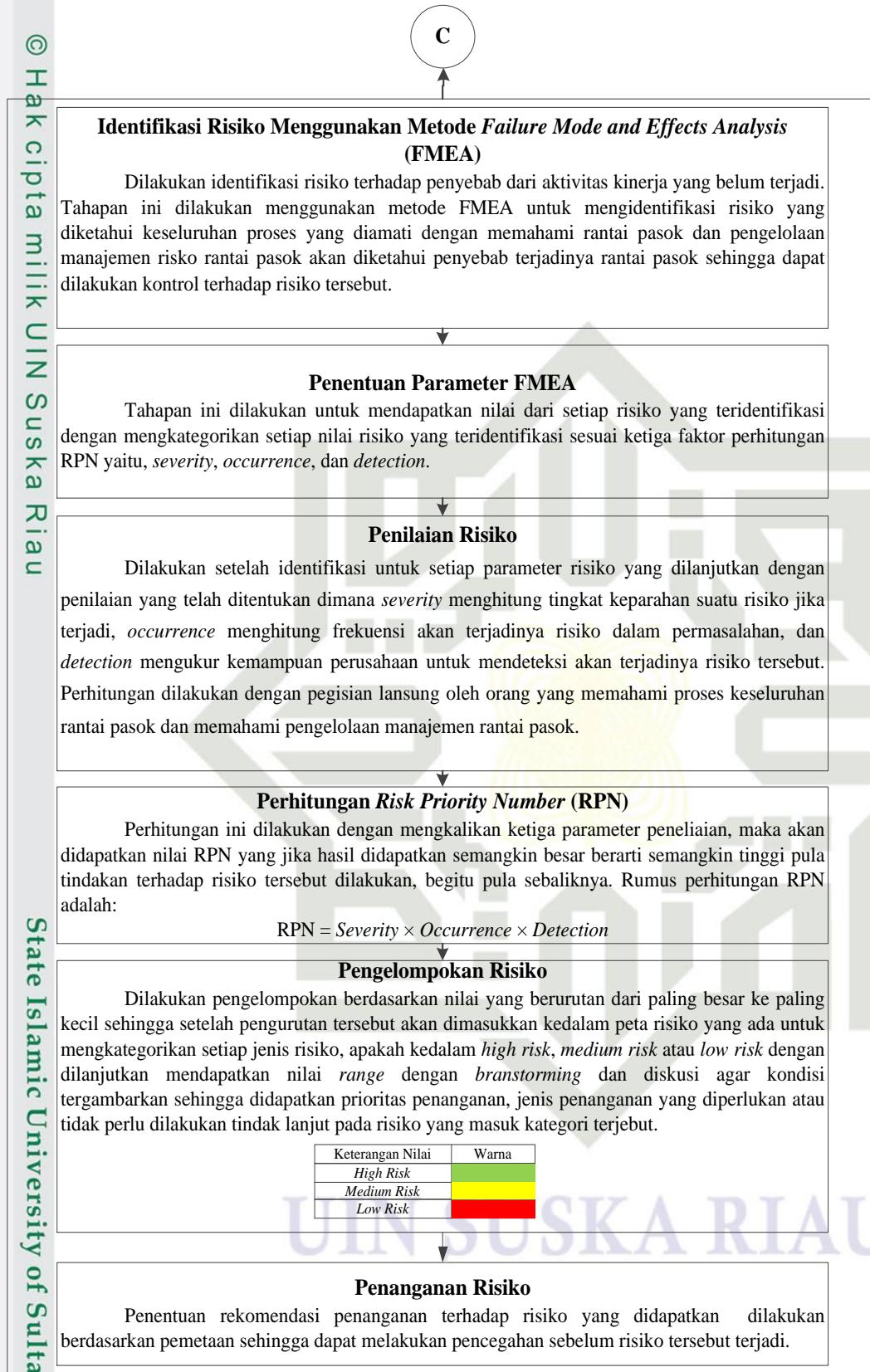


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Tahapan Pengolahan Data (lanjutan)

### 3.8

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

### Analisa

Pada tahapan ini, data dianalisa berdasarkan hasil pemaparan pengolahan data, yaitu pengolahan dari identifikasi dan perhitungan SCOR dan AHP dari rantai pasok pada KKPA Rawa Tengkuluk.

### Kesimpulan dan Saran

Akhir dari penelitian ini yaitu penarikan suatu kesimpulan. Kesimpulan bertujuan untuk menjawab tujuan yang ada pada permasalahan yang telah dijabarkan, serta memberikan saran yang berguna untuk penelitian selanjutnya.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI PENUTUP

### Kesimpulan

Dari pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat dilakukan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Struktur rantai pasok pada petani sawit swadaya KKPA Rawa Tengkuluk berupa petani sebagai produsen TBS sawit, koperasi mengatur penjadwalan pemanenan dan pemupukan serta PT Musim Mas sebagai pihak yang mengolah TBS sawit menjadi sebuah produk. Keseluruhan dari proses ini menunjukkan adanya koordinasi dan alur informasi yang terstruktur antara ketiga elemen sehingga mendukung dalam efisiensi dan kelancaran dari distribusi hasil panen TBS sawit di KKPA Rawa Tengkuluk.
2. Dari hasil pemetaan proses dan analisis menggunakan model SCOR versi 10.0, didapatkan dimana setiap entitas memiliki peran dalam lima kategori utama: *plan, source, make, deliver, and return*. Penyusunan KPI dilakukan untuk menilai efektivitas kinerja masing-masing entitas dalam rantai pasok. Sebanyak 22 indikator kinerja berhasil diidentifikasi dan digunakan sebagai dasar penilaian.

Melalui pembobotan yang dilakukan menggunakan metode AHP diperoleh nilai kepentingan relatif untuk masing-masing KPI. Hasil ini kemudian dilakukan normalisasi menggunakan metode *Snorm De Boer* untuk menilai performa secara objektif dan perhitungan KPI. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa sebagian besar KPI menunjukkan performa baik (nilai mendekati 100), namun terdapat beberapa indikator dengan performa rendah yang perlu mendapatkan perhatian yaitu pada SRe-1, SC-1, PAg-2, SA-2, SC-3, SA-3, DR-2, SA-1 dan RC dengan demikian strategi peningkatan kinerja dapat difokuskan pada indikator yang memiliki nilai sedang dan rendah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas keseluruhan dari rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil akhir dari penilaian kinerja yang dilakukan menunjukkan pada entitas rantai pasok petani memiliki nilai *average* dengan nilai 69,8%, Koperasi memiliki nilai 67,7% kategori *average*, dan PT Musim Mas dengan nilai 78,8% kategori *good*.

3. Dengan hasil akhir nilai kinerja rantai pasok KKPA Rawa Tengkuluk untuk masing-masing entitas sudah didapatkan, maka dilanjutkan dengan perhitungan nilai kinerja untuk keseluruhan dari rantai pasok di KKPA Rawa Tengkuluk bernilai 78,55% (*good*) yang menunjukkan bahwasannya secara keseluruhan kinerja rantai pasok sudah optimal.
4. Indikator yang perlu perbaikan dilakukan tahapan identifikasi risiko dan perhitungan nilai RPN, dari perhitungan yang dilakukan didapatkan ada lima risiko yang memiliki nilai RPN paling tinggi dengan hasil akhir berupa usulan yang diberikan kepada pihak koperasi yaitu, tetapkan SOP dan tenggat waktu *survey* yang akan dilakukan dan menggunakan aplikasi atau form digital untuk percepatan pelaporan hasil *survey*, melakukan evaluasi secara berkala terhadap rantai pasok pupuk juga perlu dilakukan untuk mengantisipasi risiko serupa di masa depan, pembuatan sistem monitoring pengeluaran *real-time* dan melakukan evaluasi anggaran rutin dan siapkan dana darurat terencana, pembuatan sistem penjadwalan panen digital atau manual dengan reminder berkala dan menentukan *deadline* internal yang lebih awal dari waktu panen sebenarnya, pembuatan inventarisasi alat secara berkala melakukan daftar penyedia alat cadangan dalam bentuk sistem pinjam pakai antar kelompok. Semua risiko ini dimasukkan kedalam kategori prioritas penanganan berdasarkan analisis diagram pareto. Strategi penanganan yang diusulkan pada risiko yang ada.

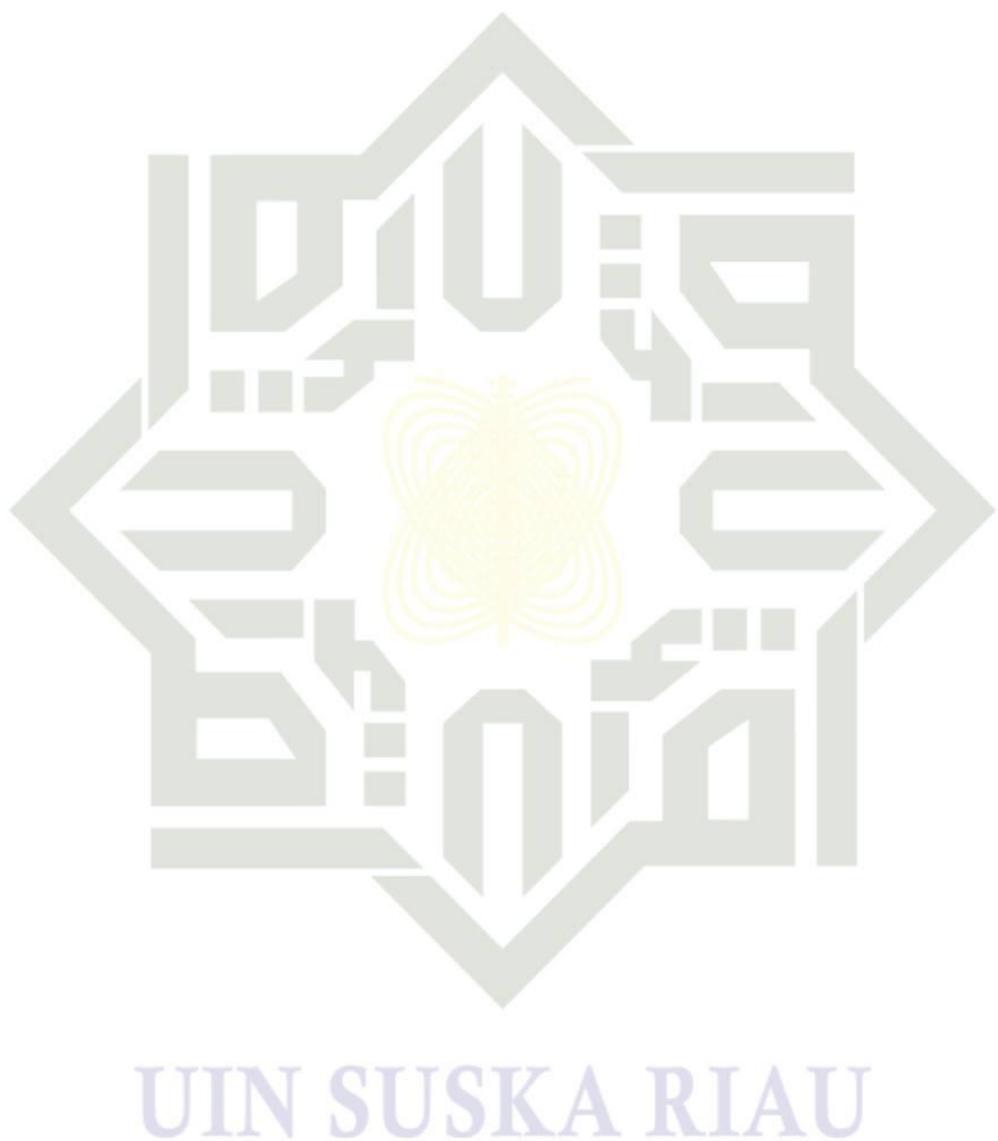
## Saran

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan berdasarkan penilian yang telah dilaksanakan adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan pembuatan sistem yang berupa web atau aplikasi untuk melakukan perhitungan secara langsung atau otomatis

mengenai pengukuran kinerja rantai pasok pada KKPA Rawa Tengkuluk atau perusahaan lain yang membutuhkan pengukuran kinerja menggunakan metode SCOR, AHP, dan FMEA.

2. Diharapkan kepada pihak KKPA Rawa Tengkuluk dapat mempertimbangkan usulan strategi yang diberikan pada penelitian ini, sehingga dapat meningkatkan kinerja, efisiensi dan efektivitas keseluruhan rantai pasok.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Arifien, Y dkk. (2022). *Pengantar Ilmu Pertanian Umum*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Fathoni, dkk., (2022). *Analisis Kinerja Rantai Pasok Produk Kedelai Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference*. 7(2), 74–79.
- Firdaus, A. Y. (2022). *Memahami Kebijakan Dan Permasalahan Skema Plasma Perkebunan Kelapa Sawit 1986 - 2022*.
- Firza, D. (2021). Evaluasi Kinerja Pemasok Dengan Pendekatan Vendor Performance Indicator Dan Traffic Light System Di PT Ika Bina Agro Wisesa. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(2), 163–178. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i2.6243>
- Islamey, P. A. P., Devi, Y. N., & Indartono, A. (2023). Analisa Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Dalam Kegagalan Proses Bongkar Muat Pada Perusahaan Logistik. *Proceeding Maritime Business Management Conference*, 02(01), 1–10.
- Jevon, I., & Rahardjo, J. (2021). Penerapan Manajemen Risiko menggunakan Metode FMEA pada Proyek Penggalian Sumur Bor oleh CV. Tirta Kencana. *Jurnal Titra*, 9(2), 471–478.
- Kementerian Pertanian. (2024). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Analisis Kinerja Perdagangan Kelapa Sawit. <https://satudata.pertanian.go.id>
- Lestiani, dkk., (2021). *Pengukuran Kinerja Pengiriman Hasil Susu Sapi Di Koperasi Unit Desa Sarwa Mukti Untuk Mengurangi Keterlambatan Pengiriman*. 7(April), 1–17.
- Pardamean, M. (2017). *Kupas tuntas agribisnis kelapa sawit: Mengelola kebun dan pabrik kelapa sawit secara efektif dan efisien*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Prasetyani, dkk., (2024). *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia dalam Perspektif Ekonomi*.
- Purawan dan Mahendrawathi. (2017). *Supply Chain Management Edisi 3*. Surabaya: Penerbit Andi.

- Putri dan Rukmayadi. (2022). *Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Menggunakan Metode (SCOR) dan (AHP) (Studi kasus di PT MGP)*. 438, 1–10.
- Republik Indonesia. 2014. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Perkebunan, pasal 3 Tujuan Penyelenggaraan Perkebunan.
- Sadah, dkk. (2024). Implementasi Analytic Hierarchy Process (AHP) Dalam Pengambilan Keputusan Desain Kualitas Software. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 13(1), 7–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v13i1.268>
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukania, I. W. S., & Wijaya, C. W. (2023). Analisis Sistem Perawatan Mesin Produksi Menggunakan Metode FMEA di PT. X. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 15(2), 103. <https://doi.org/10.24843/jem.2022.v15.i02.p06>
- Sulardi. (2016). *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit Buku Ajar*.
- Supriadi, dkk., (2018). *Analytical Hierarchy Process*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN



UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN A

### PEDOMAN WAWANCARA

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Perkenalan

- Perkenalan diri: Siapa saya dan alasan wawancara dilakukan
- Jelaskan tujuan dari penelitian dan wawancara: dari wawancara ini didapatkan permasalahan atau kendala pada kinerja rantai pasok koperasi

Perfanyaan Umum

- Dengan siapa saya berbicara dan apa apa posisi bapak/ibu: didapatkan biodata singkat narasumber
- Apa kontribusi ibu/bapak dalam proses rantai pasok ini: dari wawancara ini didapatkan berupa penjelasan singkat mengenai peranan masing masing narasumber
- Bagaimana pemahaman bapak/ibu dalam proses rantai pasok? Apakah bapak/ibu sudah tau mengenai rantai pasok?

Petani Kelompok Kelurahan Pangkalan Lesung

- Bagaimana **hubungan** bapak/ibu dengan koperasi?
- Sejauh mana bapak/ibu **bekerja sama** dengan koperasi dalam **rantai pasok** untuk memastikan kelancaran distribusi?
- Bagaimana bapak/ibu menanggapi mengenai **kenaikan atau penurunan harga di pasar?**

(KKPA) Kredit Koperasi Primer Anggota Rawa Tengkuluk

- Berapa **jumlah karyawan** yang tergabung dalam proses rantai pasok dan apa saja posisinya
- Apakah bapak/ibu sudah **menerapkan rantai pasok** pada koperasi ini?  
Bagaimana perkembangannya?
- Apakah bapak/ibu sudah **mengetahui** mengenai metode **pengukuran kinerja** rantai pasok?
- Apa saja **kendala** yang dialami bapak/ibu dalam **proses rantai pasok?**  
Bagaimana penyelesain permasalahan yang ada sebelumnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menurut bapak/ibu, bagaimana tangapannya saat akan dilakukan pengukuran kinerja rantai pasok di koperasi ini?
- Apa **tantangan** terbesar yang dihadapi koperasi dalam pengelolaan TBS?
- Bagaimana koperasi **berkolaborasi** dengan petani dan PKS dalam rantai pasok?
- Bagaimana koperasi **mengelola komunikasi dan koordinasi** antaranggota atau mitra dalam rantai pasok?
- Apa saja **tantangan** yang dihadapi koperasi dalam mengelola pengiriman TBS ke PKS?
- Apakah koperasi menggunakan pihak ketiga untuk pengiriman, bagaimana mereka mengelola hubungan dengan penyedia jasa pengiriman?
- Menurut Anda, mana yang lebih penting dalam rantai pasok koperasi: kecepatan pengiriman, biaya rendah, atau kualitas produk? Mengapa?

#### **PKS (Pabrik Kelapa Sawit)**

- Apakah PKS sudah menerapkan rantai pasok pada produksi ini? Bagaimana perkembangannya?
- Apakah PKS sudah mengetahui mengenai metode pengukuran kinerja rantai pasok?
- Apa tantangan yang dihadapi PKS dalam mengelola persediaan bahan baku atau produk jadi?
- Bagaimana hubungan PKS dengan pemasok kelapa sawit dan koperasi?
- Apakah PKS memiliki kontrak jangka panjang dengan pemasok atau ada mekanisme yang digunakan untuk memastikan ketersediaan bahan baku?
- Bagaimana PKS mengevaluasi berbagai elemen rantai pasok dan memilih prioritas untuk perbaikan?

UIN SUSKA RIAU



Atribut Kinerja	Pertanyaan
<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b>	Petani
<b>Reliability</b>	<p>Bagaimana pengalaman bapak/ibu dalam memastikan hasil pertanian tiba <b>tepat waktu</b> dan dalam <b>kondisi baik</b>?</p> <p>Apakah ada <b>sistem</b> atau prosedur <b>tertentu</b> yang diterapkan untuk <b>menjaga kualitas hasil</b> panen?</p> <p>Bagaimana bapak/ibu mengelola persediaan hasil pertanian untuk <b>menghindari kekurangan</b> hasil panen?</p>
<b>Responsiveness</b>	Seberapa <b>cepat</b> bapak/ibu dapat <b>memenuhi pesanan</b> buah kelapa sawit setelah dikeluarkan jadwal panen?
<b>Agility</b>	Bagaimana bapak/ibu mengatasi ketidakpastian <b>perubahan cuaca</b> atau kondisi alam yang mempengaruhi produksi kelapa sawit?
<b>Costs</b>	Apa saja <b>biaya</b> yang terlibat dalam <b>produksi</b> hasil pertanian bapak/ibu?
<b>Assets</b>	Bagaimana anda <b>memelihara peralatan</b> pertanian yang digunakan dalam memproduksi kelapa sawit?
<b>Koperasi</b>	Pertanyaan
<b>Reliability</b>	<p>Sejauh mana koperasi mampu menjaga <b>tingkat keandalan</b> dalam pengiriman dan pengadaan produk?</p> <p>Apakah koperasi menerapkan <b>standar kualitas</b> tertentu dalam pemilihan produk yang akan didistribusikan?</p>
<b>Responsiveness</b>	Apakah ada langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk <b>meningkatkan pendapatan</b> petani melalui efisiensi rantai pasok?
<b>Agility</b>	Bagaimana koperasi <b>mengelola jadwal panen</b> untuk memastikan produk kelapa sawit tersedia tepat waktu?
<b>Costs</b>	Bagaimana Anda <b>mengelola biaya pengadaan bahan baku</b> , seperti pupuk, atau benih, untuk produksi kelapa sawit?
<b>Assets</b>	Bagaimana koperasi <b>mengelola asset keuangan</b> untuk mendukung pengembangan koperasi dan meningkatkan kapasitas produksi serta bagaimana <b>pengelolaan</b> rantai pasok <b>mempengaruhi pendapatan</b> petani?
<b>Perusahaan</b>	Pertanyaan
<b>Reliability</b>	<p>Bagaimana PKS memastikan <b>kelancaran aliran bahan baku</b> kelapa sawit dari petani atau pemasok ke pabrik?</p> <p>Apakah PKS mengalami kendala dalam hal <b>ketepatan waktu</b> pengiriman bahan baku atau produk jadi? Jika ya, apa langkah yang diambil untuk mengatasinya?</p> <p>Bagaimana PKS memastikan <b>kualitas bahan baku</b> yang diterima dari petani atau pemasok?</p>
<b>Responsiveness</b>	Apakah PKS mampu menyesuaikan produksi dengan cepat jika <b>terjadi peningkatan atau penurunan permintaan</b> ?
<b>Agility</b>	Bagaimana perusahaan <b>mengelola ketidakpastian</b> pasokan TBS dari koperasi dan memastikan bahwa pasokan tetap stabil?
<b>Cost</b>	Apa saja <b>biaya utama</b> yang terlibat dalam proses produksi kelapa sawit di PKS?
	Apakah ada upaya PKS untuk <b>mengurangi biaya</b> yang tidak perlu dalam proses rantai pasok?
	Bagaimana kinerja rantai pasok mempengaruhi <b>keuntungan dan pengeluaran</b> PKS?
<b>Assets</b>	Apakah PKS memiliki <b>kontrak jangka panjang</b> dengan pemasok atau ada mekanisme yang digunakan untuk memastikan ketersediaan bahan baku?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN B

### KUESIONER PEMILIHAN INDIKATOR KERJA PETANI

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR), Analytical Hierarchy Process (AHP), dan Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### A. Identitas

Nama : ...

Jenis Kelamin : ...

Pekerjaan/Jabatan : ...

Hasil yang didapatkan dari kuesioner ini nantinya akan digunakan dalam penelitian. Diharapkan kepada Bapak/Ibu memberikan pendapat sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Saya selaku peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian, waktu, dan partisipasi yang Bapak/Ibu berikan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Dalam model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) terdapat 20 indikator kinerja yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja manajemen rantai pasok koperasi secara keseluruhan. Indikator kinerja dikelompokkan dalam beberapa proses yang memiliki arti penting untuk meningkatkan kinerja koperasi. Pemilihan indikator ini bertujuan untuk menguji kesesuaian dan yang dapat diterapkan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### **B. Petunjuk pengisian**

Berilah tanda (✓) pada jawaban salah satu yang dipilih sesuai dengan pendapat anda tentang atribut kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok.

Keterangan

SR 3 · Sangat Baik

Beiträge

B B

TB : Tidak Baik  
STB : Sangat Tidak Baik

Atribut Level 2	Kode	Sub Kriteria Level 3	Pohon Jawaban				
			STB	TB	R	B	SB
<b>Reliability</b>	PR-1	Perencanaan perawatan perkebunan secara rutin					
	PR-2	Pemantau buah sebelum proses pemanenan					
Agility	PAg	Proses pemanenan yang tepat dan cepat					
Responsiveness	SRe-1	Transaksi perawatan perkebunan					
Cost	SC-1	Proses pemanenan tetap sesuai penjadwalan walaupun terjadi permasalahan cuaca					
Asset	SA-1	Penyimpanan alat perkebunan dengan rapi dan terawat					
<b>Reliability</b>	MR	Pemanenan sesuai dengan penjadwalan					



## LAMPIRAN C

### KUESIONER PEMILIHAN INDIKATOR KERJA

### KKPA RAWA TENGKULUK

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR), Analytical Hierarchy Process (AHP), dan Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### C. Identitas

Nama : ...

Jenis Kelamin : ...

Pekerjaan/Jabatan : ...

Hasil yang didapatkan dari kuesioner ini nantinya akan digunakan dalam penelitian. Diharapkan kepada Bapak/Ibu memberikan pendapat sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Saya selaku peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian, waktu, dan partisipasi yang Bapak/Ibu berikan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Dalam model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) terdapat 20 indikator kinerja yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja manajemen rantai pasok koperasi secara keseluruhan. Indikator kinerja dikelompokkan dalam beberapa proses yang memiliki arti penting untuk meningkatkan kinerja koperasi. Pemilihan indikator ini bertujuan untuk menguji kesesuaian dan yang dapat diterapkan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### D. Petunjuk pengisian

Berilah tanda (✓) pada jawaban salah satu yang dipilih sesuai dengan pendapat anda tentang atribut kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok.

Keterangan

SB : Sangat Baik

B : Baik

R : Rata-rata

TB : Tidak Baik

STB : Sangat Tidak Baik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan
2. Dilarang mengumumkan dan memperbaiki

Kriteria Level 1	Atribut Level 2	Kode	Sub Kriteria Level 3	Pohon Jawaban				
				STB	TB	R	B	SB
<i>(a) tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</i> <i>Penelitian, penulisankarya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</i>	<i>Responsiveness</i>	PR-3	Melakukan penjadwalan dan penyedia pemasokan pupuk dengan harga yang lebih terjangkau					
		PRe	Memberikan penjadwalan pemanenan kelapa sawit kepada para petani					
	<i>Agility</i>	PAg-1	Melakukan diskusi penjadwalan pemanenan kelapa sawit bersama pihak PT. Musim Mas					
		SA-2	Menjalankan simpan pinjam untuk anggota yang tergabung dalam koperasi					
	<i>Reliability</i>	DR-1	Mengantarkan hasil pemanenan tandan buah segar ke PT. Musim Mas					
		RC	Melakukan penyortiran tandan buah segar yang tidak memenuhi syarat panen					



## LAMPIRAN D

### KUESIONER PEMILIHAN INDIKATOR KERJA PT MUSIM MAS

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR), Analytical Hierarchy Process (AHP), dan Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### **E.U Identitas**

Nama : ...

Jenis Kelamin : ...

Pekerjaan/Jabatan : ...

Hasil yang didapatkan dari kuesioner ini nantinya akan digunakan dalam penelitian. Diharapkan kepada Bapak/Ibu memberikan pendapat sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Saya selaku peneliti mengucapkan terimakasih atas perhatian, waktu, dan partisipasi yang Bapak/Ibu berikan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Dalam model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) terdapat 20 indikator kinerja yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja manajemen rantai pasok koperasi secara keseluruhan. Indikator kinerja dikelompokkan dalam beberapa proses yang memiliki arti penting untuk meningkatkan kinerja koperasi. Pemilihan indikator ini bertujuan untuk menguji kesesuaian dan yang dapat diterapkan.

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### F. Petunjuk pengisian

Berilah tanda (✓) pada jawaban salah satu yang dipilih sesuai dengan pendapat anda tentang atribut kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok.

Keterangan

SB : Sangat Baik

B : Baik

R : Rata-rata

TB : Tidak Baik

STB : Sangat Tidak Baik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### © Hak cipta milik UIN SUSKA RIAU

Kriteria Level 1	Atribut Level 2	Kode	Sub Kriteria Level 3	Pohon Jawaban				
				STB	TB	R	B	SB
<i>Jenis penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</i>	<i>Reliability</i>	PR-4	Ketepatan jadwal panen					
	<i>Responsiveness</i>	SRe-2	Tidak terpaku pada satu <i>supplier</i>					
		SAg	Kepatuhan terhadap jadwal panen					
	<i>Cost</i>	SC-2	Efesiensi biaya operasional					
		SC-3	Waktu maksimal pengangkutan TBS setelah panen					
		SC-4	Efesiensi koordinasi operasional dengan koperasi					
	<i>Asset</i>	SA-3	Ketepatan pembaharuan kontrak kerja sama					
<i>Delivery</i>	<i>Reliability</i>	DR-2	Peleksanaan <i>survey</i> lapangan pra panen					
<i>Return</i>	<i>Reliability</i>	RR	Tingkat kepatuhan kontrak panen TBS					

**UIN SUSKA RIAU**

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- ini tanpa mete  
penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

penyebutkan sumber:

penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

## LAMPIRAN E

### KUESIONER PENILAIAN INDIKATOR KERJA PETANI

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### A. Identitas

Nama : ...

Jenis Kelamin : ...

Pekerjaan/Jabatan : ...

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk menyamakan pemahaman dan prosedur dalam pengisian kuesioner, maka perlu disampaikan petunjuk mengenai pengisian pembobotan kuesioner ini.

1. Pembobotan dilakukan dengan perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan antar dua faktor atau item yang terbagi dalam dua kolom.
2. Responden diminta untuk melingkari pada angka yang sesuai dengan arti penilaian sebagai berikut:

Intensitas Kepentingan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jauh lebih penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3. Usahakan penilaian dari Bapak/Ibu konsisten. Contoh jika Bapak/Ibu memilih A lebih penting dibandingkan dengan B, faktor C lebih penting dari A, maka penilaian konsisten dimana faktor C lebih penting dari B.

**B. Contoh Pengisian**

Faktor	Penilaian										Faktor							
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Arti pengisian di atas adalah

- A lebih penting daripada B
- C sangat penting dibandingkan A
- C mutlak lebih penting dibandingkan B

**C. Kuesioner**

1. Perbandingan berpasangan antar variabel (Matrik level 1)

Faktor	Penilaian										Faktor							
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Source
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Make
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Make

2. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

Plan

Faktor	Penilaian										Faktor							
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agility

3. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

Source

Faktor	Penilaian										Faktor							
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asset
Cost	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asset

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

*Make*

Faktor	Penilaian										Faktor
Reability	9 8 7 6 5 4 3 2   1   2 3 4 5 6 7 8 9										Reability

5. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Plan-Reability*

Faktor	Penilaian										Faktor
Perencanaan perawatan perkebunan secara rutin	9 8 7 6 5 4 3 2   1   2 3 4 5 6 7 8 9										Pemantau buah sebelum proses pemanenan

6. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Plan-Agility*

Faktor	Penilaian										Faktor
Proses pemanenan yang tepat dan cepat	9 8 7 6 5 4 3 2   1   2 3 4 5 6 7 8 9										Proses pemanenan yang tepat dan cepat

7. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Source-Responsiveness*

Faktor	Penilaian										Faktor
Transaksi perawatan perkebunan	9 8 7 6 5 4 3 2   1   2 3 4 5 6 7 8 9										Transaksi perawatan perkebunan

8. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Source-Cost*

Faktor	Penilaian										Faktor
Proses pemanenan tetap sesuai penjadwalan walaupun terjadi permasalahan cuaca	9 8 7 6 5 4 3 2   1   2 3 4 5 6 7 8 9										Proses pemanenan tetap sesuai penjadwalan walaupun terjadi permasalahan cuaca



9. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Source-Asset*

Faktor	Penilaian										Faktor						
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Penyimpanan alat perkebunan dengan rapi dan terawat																	

10. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Make-Reability*

Faktor	Penilaian										Faktor						
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pemanenan sesuai dengan penjadwalan																	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN F

### KUESIONER PENILAIAN INDIKATOR KERJA

### KKPA RAWA TENGKULUK

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### **D. Identitas**

Nama : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

Pekerjaan/Jabatan : \_\_\_\_\_

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk menyamakan pemahaman dan prosedur dalam pengisian kuesioner, maka perlu disampaikan petunjuk mengenai pengisian pembobotan kuesioner ini.

4. Pembobotan dilakukan dengan perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan antar dua faktor atau item yang terbagi dalam dua kolom.
5. Responden diminta untuk melingkari pada angka yang sesuai dengan arti penilaian sebagai berikut:

Intensitas Kepentingan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jauh lebih penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan



6. Usahakan penilaian dari Bapak/Ibu konsisten. Contoh jika Bapak/Ibu memilih A lebih penting dibandingkan dengan B, faktor C lebih penting dari A, maka penilaian konsisten dimana faktor C lebih penting dari B.

#### E. Contoh Pengisian

Faktor	Penilaian										Faktor							
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Arti pengisian di atas adalah

4. A lebih penting daripada B
5. C sangat penting dibandingkan A
6. C mutlak lebih penting dibandingkan B

#### F. Kuesioner

11. Perbandingan berpasangan antar variabel (Matrik level 1)

Faktor	Penilaian										Faktor							
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Source
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Deliver	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return

12. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

Plan

Faktor	Penilaian										Faktor							
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsiveness
Reliability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agility
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agility

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

*Source*

Faktor	Penilaian																Faktor	
Asset	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9 <th>Asset</th>	Asset

14. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

*Deliver*

Faktor	Penilaian																Faktor	
Reability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9 <th>Reability</th>	Reability

15. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

*Return*

Faktor	Penilaian																Faktor	
Cost	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9 <th>Cost</th>	Cost

16. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Plan-Reability*

Faktor	Penilaian																Faktor	
Melakukan penjadwalan dan penyedia pemasokan pupuk dengan harga yang lebih terjangkau	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Melakukan penjadwalan dan penyedia pemasokan pupuk dengan harga yang lebih terjangkau

17. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Plan-Responsiveness*

Faktor	Penilaian																Faktor	
Memberikan penjadwalan pemanenan kelapa sawit kepada para petani	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberikan penjadwalan pemanenan kelapa sawit kepada para petani

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Plan-Agility*

Faktor	Penilaian										Faktor							
Melakukan diskusi penjadwalan pemanenan kelapa sawit bersama pihak PT. Musim Mas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Melakukan diskusi penjadwalan pemanenan kelapa sawit bersama pihak PT. Musim Mas

19. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Source-Asset*

Faktor	Penilaian										Faktor							
Menjalankan simpan pinjam untuk anggota yang tergabung dalam koperasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Menjalankan simpan pinjam untuk anggota yang tergabung dalam koperasi

20. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Deliver-Reability*

Faktor	Penilaian										Faktor							
Mengantarkan hasil pemanenan tandan buah segar ke PT. Musim Mas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengantarkan hasil pemanenan tandan buah segar ke PT. Musim Mas

21. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Return-Cost*

Faktor	Penilaian										Faktor							
Melakukan penyortiran tandan buah segar yang tidak memenuhi syarat panen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Melakukan penyortiran tandan buah segar yang tidak memenuhi syarat panen



## LAMPIRAN G

### KUESIONER PENILAIAN INDIKATOR KERJA PT. MUSIM MAS

Assalamualaikum Wr.Wb,

Saya Rukaiyah mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2021 yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Petani Sawit Swadaya di KKPA Rawa Tengkuluk Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA)”. Sehubung dengan dilakukannya penelitian ini, saya memohon bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Identitas dan informasi responden terkait kuesioner ini.

#### **G. Identitas**

Nama : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

Pekerjaan/Jabatan : \_\_\_\_\_

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk menyamakan pemahaman dan prosedur dalam pengisian kuesioner, maka perlu disampaikan petunjuk mengenai pengisian pembobotan kuesioner ini.

7. Pembobotan dilakukan dengan perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan antar dua faktor atau item yang terbagi dalam dua kolom.

8. Responden diminta untuk melingkari pada angka yang sesuai dengan arti penilaian sebagai berikut:

Intensitas Kepentingan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jauh lebih penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Usahakan penilaian dari Bapak/Ibu konsisten. Contoh jika Bapak/Ibu memilih A lebih penting dibandingkan dengan B, faktor C lebih penting dari A, maka penilaian konsisten dimana faktor C lebih penting dari B.

**H. Contoh Pengisian**

Faktor	Penilaian										Faktor							
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C
B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C

Arti pengisian di atas adalah

- A lebih penting daripada B
- C sangat penting dibandingkan A
- C mutlak lebih penting dibandingkan B

**I. Kuesioner**

22. Perbandingan berpasangan antar variabel (Matrik level 1)

Faktor	Penilaian										Faktor							
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Source
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Plan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Deliver
Source	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return
Deliver	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Return

23. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

Plan

Faktor	Penilaian										Faktor							
Reability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reability

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

24. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

**Source**

Faktor	Penilaian																	Faktor
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Agility
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
Responsiveness	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asset
Agility	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
Agility	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asset
Cost	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Asset

25. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

**Deliver**

Faktor	Penilaian																	Faktor
Reability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reability

26. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 2)

**Return**

Faktor	Penilaian																	Faktor
Reability	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reability

27. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

**Plan-Reability**

Faktor	Penilaian																	Faktor
Pembuatan penjadwalan pemanenan kelapa sawit	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9 <th>Pembuatan penjadwalan pemanenan kelapa sawit</th>	Pembuatan penjadwalan pemanenan kelapa sawit

28. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

**Source-Responsiveness**

Faktor	Penilaian																	Faktor
Tidak terpaku pada satu supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9 <th>Tidak terpaku pada satu supplier</th>	Tidak terpaku pada satu supplier



29. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

**Source-Agility**

Faktor	Penilaian										Faktor						
Melakukan pencarian supplier baru untuk pemenuhan permintaan pasokan yang tidak terduga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Melakukan pencarian supplier baru untuk pemenuhan permintaan pasokan yang tidak terduga																	

30. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

**Source-Cost**

Faktor	Penilaian										Faktor						
Pemasukan pupuk, perbaikan jalan dan perawatan bibit	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pemasukan pupuk, perbaikan jalan dan perawatan bibit	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Melakukan koordinasi kepada pihak koperasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulis kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

31. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Source-Asset*

Faktor	Penilaian										Faktor							
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2		3	4	5	6	7	8	9
Melakukan pembuatan kontrak jangka panjang dan melakukan peningkatan kinerja karyawan melalui pelatihan dan pendidikan											Melakukan pembuatan kontrak jangka panjang dan melakukan peningkatan kinerja karyawan melalui pelatihan dan pendidikan							

32. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Deliver-Reability*

Faktor	Penilaian										Faktor							
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2		3	4	5	6	7	8	9
Melakukan survey lapangan sebelum dilakukan proses pemanenan untuk kelancaran proses pengiriman											Melakukan survey lapangan sebelum dilakukan proses pemanenan untuk kelancaran proses pengiriman							

33. Perbandingan berpasangan antar faktor pada setiap variabel (Matrik level 3)

*Return-Reability*

Faktor	Penilaian										Faktor							
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2		3	4	5	6	7	8	9
Pemeriksaan kualitas tandan buah segar yang dihasilkan sebelum proses penimbangan akhir											Pemeriksaan kualitas tandan buah segar yang dihasilkan sebelum proses penimbangan akhir							



Assalamualaikum Wr.Wb,

## LAMPIRAN H

### KUESIONER PENILAIAN RISIKO

### KKPA RAWA TENGKULUK

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### **J. Identitas**

Nama : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

Pekerjaan/Jabatan : \_\_\_\_\_

Penilaian risiko dilakukan dengan memberikan rangking berupa angka 1 sampai 10 pada bagian kosong yang tersedia untuk setiap risiko yang dinilai paling sesuai dengan kondisi perusahaan. Berikut merupakan penjelasan untuk setiap kolom.

##### a. Severity (dampak yang akan ditimbulkan apabila terjadi risiko)

Rank	Effect	Severity
0	Berbahaya tanpa peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek sangat berbahaya
1	Berbahaya dengan peringatan	Kegagalan sistem yang menghasilkan efek berbahaya
2	Sangat Tinggi	Sistem tidak bekerja
3	Tinggi	Sistem bekerja tapi tidak dapat dijalankan secara penuh
4	Sedang	Sistem bekerja dan aman tetapi mengalami penurunan performa sehingga mempengaruhi output
5	Rendah	Mengalami penurunan kerja secara bertahap
6	Sangat Rendah	Efek kecil pada performa sistem
7	Kecil	Sedikit berpengaruh pada kinerja sistem
8	Sangat Kecil	Efek yang diabaikan pada kinerja sistem
9	Tidak ada efek	Tidak ada efek



b. *Ocurrence* (frekuensi terjadinya penyebab risiko)

Rank	Effect	Occurrence
10-9	Sangat Tinggi	Sering terjadi kegagalan
8-7	Tinggi	Kegagalan berulang-ulang
6-4	Sedang	Jarang terjadi gagal
3-2	Rendah	Sangat kecil terjadi kegagalan
1	Hampir Tidak Ada Efek	Hampir tidak terjadi kegagalan

c. *Detection* (tingkat peluang risiko bias terjadi)

Rank	Effect	Detection
10	Tidak Pasti	Pengecekan akan tidak mampu untuk mendeteksi penyebab kegagalan
9	Sangat Kecil	Pengecekan memiliki kemungkinan “ <i>very remote</i> ” untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
8	Kecil	Pengecekan memiliki kemungkinan “ <i>remote</i> ” untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
7	Sangat Rendah	Pengecekan memiliki kemungkinan sangat rendah untuk mendeteksi penyebab kegagalan
6	Rendah	Pengecekan memiliki kemungkinan rendah untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
5	Sedang	Pengecekan memiliki kemampuan sedang untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
4	Menengah ke Atas	Pengecekan memiliki kemampuan cukup untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
3	Tinggi	Pengecekan memiliki kemampuan cukup tinggi untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
2	Sangat Tinggi	Pengecekan memiliki kemampuan sangat tinggi untuk bisa mendeteksi penyebab kegagalan
1	Hampir Pasti	Pengecekan akan selalu bisa mendeteksi penyebab kerusakan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



©

Kode Risiko	Risiko	Dampak	S	Penyebab	O	Pengendalian	D
R1	Jadwal panen tidak tersusun tepat waktu	Ganguan rotasi panen		Kurang koordinasi ketua kelompok		Kalender panen berbasis varietas dan lokasi	
R2	Alat panen tidak tersedia	Panen terhambat, waktu operasional bertambah		Kurangnya perawatan alat, tidak adanya stok alat cadangan		Penjadwalan rotasi penggunaan alat	
R3	Dana tabungan kelompok tidak efektif	Dana tidak siap saat dibutuhkan untuk pinjaman/tunjangan		Pengelolaan administrasi keuangan lemah, tidak ada monitoring penggunaan dana		Sistem pencatatan digital	
R4	Kontrak kerja sama tidak diperbarui tepat waktu	Potensi kehilangan kerja sama resmi, keterlambatan distribusi		Administrasi kontak tidak proaktif, kurang komunikasi dengan mitra		Penunjukan PIC (person in charge) untuk negosiasi kontrak	
R5	Biaya operasional melebihi anggaran	Menurunnya margin keuntungan koperasi		Pembelian alat dan operasional tidak terkontrol		Rencana anggaran bulanan dan realisasi harian	
R6	Pengangkutan TBS melewati 2 hari	Kualitas TBS menurun, reedmen minyak berkurang		Kendala transportasi, jalan rusak, kurang alat angkut		Jadwal truk angkut terintegrasi dengan jadwal panen	
R7	Panen terlambat	Penurunan kualitas buah, keterlambatan pengiriman ke pabrik		Kurangnya tenaga panen, koordinasi permintaan panen terlambat		Tim panen siaga berdasarkan prediksi panen	
R8	Survey pra-panen tidak dilakukan tepat waktu	Masalah teknis saat panen, akses jalan terganggu		Keterbatasan tenaga survey, kurang prioritas pemeriksaan lapangan		Jadwal survey pra panen ditetapkan sejak awal	
R9	Pengadaan pupuk terlambat	Pertumbuhan tanaman terganggu, hasil panen menurun		Keterlambatan perencanaan pembelian, stok supplier lambat		Rencana kebutuhan pupuk (RKP) akhir tahun berjalan	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

## LAMPIRAN I DOKUMENTASI WAWANCARA

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

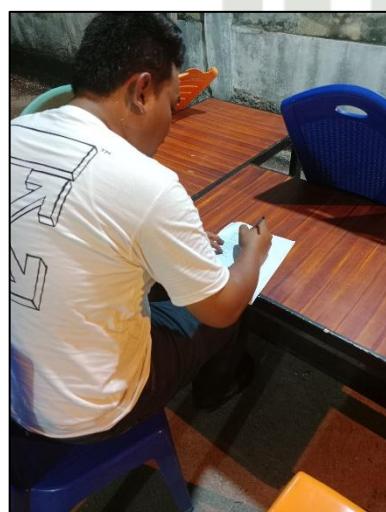
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DOKUMENTASI KUESIONER PETANI**

Bapak Darmawi



Bapak Amril



Bapak Herman



Bapak Bujang



Bapak Aris



Bapak Abdul Satar



## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bapak Jamalius



Bapak Sari



Bapak Azwar

UIN SUSKA RIAU

### DOKUMENTASI KUESIONER KOPERASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Bapak Adnan**



**Bapak Saidimun**



**Ibu Raisdar**



**Bapak Kamarudin**



**Bapak Maspri**



## DOKUMENTASI KUESIONER PERUSAHAAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bapak Joshua

UIN SUSKA RIAU



© H



Tahun 2008

Tahun 2009

Tahun 2015

Tahun 2018

Tahun 2021

Nomor Handphone

E-Mail

## LAMPIRAN J

### BIOGERAFI PENULIS

Nama Rukaiyah lahir di Pangkalan Lesung pada tanggal 17 Juli 2003 anak dari Ayahnya Mariono dan Ibunda Siti Kholijah. Penulis merupakan anak ke tiga dari 3 bersaudara. Penulis menuntut Ilmu Pengetahuan dilatar belakangi dengan sekolah islam dari mulai bangku sekolah menengah pertama yang dijelaskan sebagai berikut:

Memasuki Taman Kanak-kanak dan menyelesaikan pendidikannya pada tahun 2009

Memasuki Sekolah Dasar Negeri 01 Pangkalan Lesung, dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2015.

Memasuki Madrasah Tsanawiyah Negri 2 Pelelawan dan menyelesaikan pendidikan MTsN pada Tahun 2018.

Memasuki Madrasah Aliyah Negri 2 Pekanbaru, dan menyelesaikan pendidikan MAN pada Tahun 2021.

Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri(UIN) Sultan Syarif Kasim Riau jalur Mandiri, Jurusan Teknik Industri.

0823-8407-8409

[rukaiyahryh@gmail.com](mailto:rukaiyahryh@gmail.com)

**UIN SUSKA RIAU**

**State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.