



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.



# ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KOPI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE BY SIMILARTY TO IDEAL SOLUTION TOPSIS (STUDI KASUS : CALANDRA COFFE )

## TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Industri

Oleh :

**ISRA AULIA RAHMAN**  
NIM. 12050210323



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2025/2026**

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 PERSETUJUAN JURUSAN

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KOPI MENGGUNAKAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*  
DAN *TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE*  
*BY SIMILARTY TO IDEAL SOLUTION TOPSIS*  
(STUDI KASUS : CALANDRA COFFE )

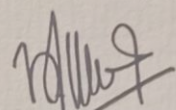
TUGAS AKHIR

Oleh:

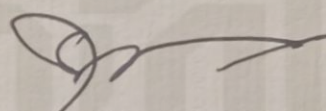
**ISRA AULIA RAHMAN**  
**12050210323**

Telah Diperiksa dan Disetujui, Sebagai Tugas Akhir  
Pada Tanggal 12 Januari 2026

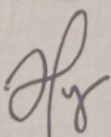
Pembimbing I

  
**Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc.**  
**NIP. 1902222019032015**

Pembimbing II

  
**Nazaruddin, S.ST., M.T**  
**NIP. 19900410202012012**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

  
**Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, M.T.**  
**NIP. 199112302019031013**





© 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

### ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KOPI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE* *BY SIMILARTY TO IDEAL SOLUTION TOPSIS* (STUDI KASUS : CALANDRA COFFE )

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

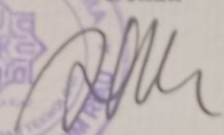
**ISRA AULIA RAHMAN**  
12050210323

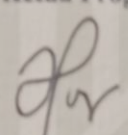
Telah Dipertahankan di Depan Sidang Dewan Penguji  
sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada Tanggal 12 Januari 2026

Pekanbaru, 12 Januari 2026  
Mengesahkan

Dekan

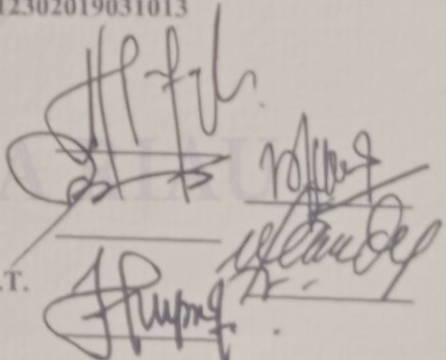
Ketua Program Studi

  
**Dr. Yusdenta Muda, S.Si., M.Sc**  
NIP. 197701032007102001

  
**Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, M.T.**  
NIP. 199112302019031013

#### DEWAN PENGUJI :

Ketua	: Melfa Yola, ST., M.Eng
Sekretaris I	: Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc
Sekretaris II	: Nazaruddin, S.ST., M.T
Anggota I	: Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T.
Anggota II	: Harpito, S.T., M.T.



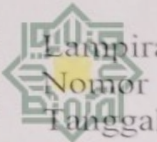
## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh tugas akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan tugas akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

### 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 Surat :  
Nomor :  
Tanggal :

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isra Aulia Rahman

NIM 12050210323

Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi/ 15 Oktober 2001

Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Pemilihan Supplier Kopi Menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique For Order Of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* (Studi Kasus : Calandra Coffe )

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 saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 12 Januari 2026  
Yang membuat Pernyataan,



Isra Aulia Rahman  
NIM. 12050210323

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang menjiplak atau menyalin seluruh atau sebagian isi karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan saya kesehatan dan kelancaran dalam menempuh pendidikan dan membuat Tugas Akhir ini. Shalawat berserta salam diucapkan kepada Nabi Muhammad SAW.*

*Saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya yang telah berjuang untuk anaknya hingga bisa memperoleh gelar Sarjana Teknik. Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah membantu saya dalam perkuliahan selama ini.*

*Saat jalan macet, kamu tidak langsung menyebutnya jalan buntu.*

*Kamu menunggu atau mencari jalan lain.*

*Anggap dirimu begitu juga*

*Tertinggal bukan berarti kalah, kamu hanya butuh tempo yang berbeda.*

*Material paling mahal di dunia adalah tangis bangga ayah dan ibumu*

*(J.S. Khairan)*

*Isra Aulia Rahman*

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.

# **ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KOPI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE BY SIMILARTY TO IDEAL SOLUTION TOPSIS (STUDI KASUS : CALANDRA COFFE )**

**ISRA AULIA RAHMAN**  
**NIM : 12050210323**

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas Km. 15 No. 155, Pekanbaru

## **ABSTRAK**

Pertumbuhan industri kopi yang pesat mendorong persaingan yang ketat di sektor hilir, termasuk kedai kopi. Salah satu tantangan utama yang dihadapi pelaku usaha adalah ketergantungan pada supplier bahan baku yang andal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menentukan supplier biji kopi terbaik bagi Calandra Coffee di Pekanbaru, dengan mempertimbangkan beberapa kriteria utama, yaitu kualitas, harga, waktu pengiriman, dan layanan pelanggan. Metode yang digunakan adalah gabungan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas dari masing-masing kriteria dan subkriteria, sedangkan TOPSIS digunakan untuk melakukan pemeringkatan terhadap lima alternatif supplier: Rumah Tani, Kopinganu, Kopi++, Waklim, dan Platabogindo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas merupakan kriteria paling dominan dengan bobot 0,440, diikuti oleh layanan pelanggan, waktu pengiriman dan harga. Subkriteria dengan pengaruh terbesar adalah konsistensi mutu, respon terhadap komplain, dan persaingan harga. Berdasarkan hasil perhitungan TOPSIS, Waklim (Supplier D) menjadi alternatif terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,720. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan strategis dalam pemilihan supplier bahan baku kopi.

**Kata Kunci :** Supplier, AHP, TOPSIS, Pengambilan Keputusan, Biji Kopi

# COFFEE SUPPLIER SELECTION ANALYSIS USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD AND THE TECHNIQUE FOR ORDER OF PREFERENCE BY SIMILARITY TO THE IDEAL SOLUTION TOPSIS (CASE STUDY: CALANDRA COFFE)

ISRA AULIA RAHMAN  
NIM : 12050210323

Industrial Engineering Department  
Faculty Science and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
HR. Soebrantas Street KM. 15 No. 155 Pekanbaru

## ABSTRACT

*The rapid growth of the coffee industry has intensified competition, especially among coffee shops. One critical challenge is ensuring reliable raw material supply from trusted suppliers. This study aims to evaluate and select the most suitable coffee bean supplier for Calandra Coffee in Pekanbaru, using a combination of Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). AHP was applied to determine the weights of four main criteria: quality, price, delivery time, and customer service. TOPSIS was then used to rank five supplier alternatives: Rumah Tani, Kopinganu, Kopi++, Waklim, and Platabogindo. The results show that quality is the most influential criterion with a weight of 0.440, followed by customer service, price, and delivery time. The most critical sub-criteria are product consistency, complaint response, and price competitiveness. Based on TOPSIS analysis, Waklim (Supplier D) emerged as the best alternative with the highest preference score of 0.720. This research offers a structured and objective decision-making approach to support more effective supplier selection in the coffee supply chain.*

**Keywords :** Supplier Selection, AHP, TOPSIS, Coffee Beans, Decision Making



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT., atas segala Rahmat, Karunia yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Analisis Pemilihan Supplier Kopi Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Of Preference by Similarty to Ideal Solution (TOPSIS) (Studi Kasus : Calandra Coffe )**’Shalawat serta salam semoga Allah SWT. sampaikan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Teknik Industri di Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini, baik secara moril maupun materil, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yusleneti Muda, S.Si., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Nazaruddin, S.ST., M.T., selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Suherman, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc. dan Bapak Nazaruddin, S.ST., M.T., selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berguna bagi penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir
7. Bapak Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T., dan Bapak Harpito, S.T., M.T., selaku dewan penguji yang telah meluangkan waktunya untuk bisa memberikan saran dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Teristimewa kepada orang tua yang selalu memberikan semangat, dorongan dan doanya kepada penulis untuk selalu berusaha dengan baik dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Kedua orang tua jugalah yang telah berusaha untuk bisa menguliahkan anaknya hingga memperoleh gelar Sarjana Teknik. Serta seluruh anggota keluarga yang selalu mendoakan serta membantu penulis dalam berkuliah.
10. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Industri angkatan 2020, seluruh Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan teman-teman dekat yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah hadir membantu penulis selama berkuliah dan juga telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan serta kesalahan, untuk itu dengan segala keterbukaan, penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 12 Januari 2026  
Penulis

**Isra Aulia Rahman**  
**Nim. 12050210323**

## 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>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xiiiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Masalah .....	7
1.6 Posisi Penelitian .....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Supplier .....	12
2.1.1 Kreteria Pemilihan Supplier .....	13
2.1.2 Teknik Memilih Supplier .....	14
2.2 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	14
2.2.1 Langkah Pembobotan Metode AHP .....	16
2.3 <i>Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)</i> .....	18
2.3.1 Kelebihan dan Kekeurangan Metode Topsis .....	21



## BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

3.1	Metodologi Penelitian .....	22
3.2	Studi Pendahuluan.....	24
3.3	Identifikasi Masalah .....	24
3.4	Perumusan Masalah .....	24
3.5	Penetapan Tujuan .....	24
3.6	Pengumpulan Data .....	24
3.6.1	Data Primer .....	25
3.6.2	Data Sekunder .....	25
3.7	Pengolahan Data.....	26
3.7.1	Indikator Kriteria dan Penetapan Kriteria .....	26
3.7.2	Metode AHP .....	30
3.7.3	Analisis TOPSIS .....	30
3.8	Supplier Terpilih .....	31
3.9	Analisa .....	31
3.10	Kesimpulan dan Saran.....	31

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data .....	32
4.1.1	Profil Perusahaan .....	32
4.1.2	Kriteria dan Sub-Kriteria .....	32
4.1.3	Kusioner Nilai Perbandingan Berpasangan .....	33
4.1.4	Struktur Hirarki AHP .....	36
4.1.5	Pengukuran Kinerja Supplier .....	37
4.2	Pengolahan Data.....	38
4.2.1	Metode Anlytical Hierarchy Process (AHP).....	38

4.2.2.1 Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria .....	45
4.3 Pengolahan Data Menggunakan Metode TOPSIS .....	63
4.3.1 Penyusunan Matriks Ternormalisasi .....	63
4.3.2 Penyusunan Matriks Ternormalisasi Terbobot .....	68
4.3.3 Penentuan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	73
4.3.4 Menghitung Jarak Solusi Ideal Positif ( $D^+$ ) dan Solusi Ideal Negatif ( $D^-$ ) .....	73
4.3.5 Perhitungan Nilai Preferensi Untuk Tiap-Tiap Alternatif.....	76
<b>BAB V ANALISA</b>	
5.1 Analisa Metode <i>Anlytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	79
5.2 Analisa Perbandingan Berpasangan antar Sub-Kriteria.....	79
5.3 Analisa TOPSIS ( <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> ).....	81
5.4 Analisa Supplier yang terpilih.....	82
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan .....	84
6.2 Saran.....	84

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

2.1	Struktur Hirarki AHP .....	15
3.1	Flowchart Penelitian .....	22
4.1	Struktur Organisasi Calandra Coffe .....	32
4.1	Struktur Hirarki .....	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



## DAFTAR TABEL

### Tabel

1.1	Penilaian Awal Supplier Berdasarkan Kreteria .....	4
1.2	Posisi Penelitian .....	8
2.1	Penilaian Kreteria dan Alternatif .....	16
3.1	Kriteria Harga.....	28
3.2	Kriteria Kualitas .....	28
3.3	Kriteria Layanan Pelanggan .....	29
3.4	Kriteria Waktu Pengiriman .....	30
4.1	Kriteria dan Sub-Kriteria.....	33
4.2	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Responden 1 .....	34
4.3	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Responden 2.....	34
4.4	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Responden 3.....	34
4.5	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Harga.....	35
4.6	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Kualitas .....	35
4.7	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Layanan Pelanggan .....	35
4.8	Hasil Kusiner Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman.....	36
4.9	Hasil Pengisian Kuesioner Pengukuran Kinerja <i>Supplier</i> .....	37
4.10	Bobot Kriteria .....	38
4.11	Nilai Geometrik Mean Antar Kriteria .....	40
4.12	Nilai Normalisasi Matriks .....	43
4.13	Nilai Bobot Parsial Antar Kriteria.....	44
4.14	Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Antar Kriteria.....	45
4.15	Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Harga.....	45
4.16	Nilai Geometrik Mean Antar Sub Kriteria Harga .....	46



- 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.

4.17	Nilai Normalisasi Antar Sub Kriteria Harga.....	47
4.18	Nilai Bobot Parsial Faktor Antar Sub Kriteria Harga .....	48
4.19	Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Antar Sub Kriteria.....	48
4.20	Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Costumer.....	49
4.21	Nilai Geometrik Mean Antar Sub kriteria Kualitas .....	50
4.22	Nilai Normalisasi Matriks Antar Sub Kriteria Kualitas .....	52
4.23	Nilai Bobot parsial Faktor Antar Sub Kriteria Coctumer .....	52
4.24	Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Antar Sub Kriteria Kualitas .	53
4.25	Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Layanan Pelanggan .....	54
4.26	Nilai <i>Geometri Mean</i> Antar Sub Kriteria Layanan Pelanggan .....	55
4.27	Nilai Normalisasi Matriks Antra Sub Kriteria Layana Pelanggan.....	56
4.28	Nilai Bobot Parsial Faktor Antar Sub Kriteria Layanan Pelanggan ....	57
4.29	Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Antar Sub Kriteria Layanan Pelanggan .....	58
4.30	Nilai Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman.....	58
4.31	Nilai Geomitric Mean Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman.....	59
4.32	Nilai Normalisasi Matriks Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman .....	60
4.33	Nilai Bobot Parsial Faktor Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman.....	61
4.34	Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Antar Sub Kriteria Waktu Pengiriman.....	61
4.35	Rekapitulasi Bobot Global .....	62
4.36	Hasil Jumlah Akar Pangkat .....	64
4.37	Rekapitulasi perhitungan Matriks Ternormalisasi .....	67
4.38	Matriks Ternormalisasi Terbobot.....	72
4.39	Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	73
4.40	Rekapitulasi Jarak Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif .....	76
4.41	Nilai Preferensi dari Setiap Alternatif.....	77
4.42	Peringkat supplier Berdasarkan Nilai Preferensi TOPSIS .....	77

## DAFTAR RUMUS

### Rumus

2.1	Indeks Konsistensi .....	17
2.2	Rasio Konsistensi .....	17
2.3	Normalisasi matrix keputusan.....	19
2.4	Perkalian Antara Bobot dengan Matriks Keputusan.....	19
2.5	Menghitung Matrix Solusi Ideal Positif.....	20
2.6	Menghitung Matrix Solusi Ideal Negatif .....	20
2.7	Menghitung Jarak Matriks Solusi Ideal Positif.....	20
2.8	Menghitung Jarak Matriks Solusi Ideal Negatif .....	20
2.9	Menghitung Nilai Preferensi .....	20
4.1	Nilai geometrik Mean .....	38
4.2	Nilai Eigen Vactor.....	41
4.3	Nilai Bobot Parsial .....	43
4.4	Nilai Indeks Konsistensi (CI).....	44
4.5	Nilai Konsistensi Rasio (CR).....	44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.





## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

Lampiran A	Dokumentasi .....	A-1
Lampiran B	Kusioner .....	B-1
Lampiran C	Biografi Penulis .....	C-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.



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri kopi merupakan salah satu bagian dari industri makanan dan minuman yang sangat diminati oleh para pengusaha. Tingginya minat masyarakat terhadap kopi, terutama di kalangan generasi muda, menjadikan kopi bukan sekadar minuman tetapi bagian dari gaya hidup. Fenomena ini berdampak positif bagi petani kopi dan pelaku usaha kedai kopi, seperti yang diungkapkan oleh (Alfiyah dan Sari,2022). Namun, dalam menjaga keberlanjutan bisnis, tantangan dalam rantai pasok menjadi salah satu isu utama yang perlu diatasi, seperti yang dihadapi oleh Calandra Coffee di Pekanbaru.

Calandra Coffee merupakan salah satu kedai kopi yang bersaing di tengah maraknya bisnis kedai kopi di Pekanbaru. Dalam upayanya untuk bertahan, strategi pemilihan supplier menjadi sangat krusial. Menurut (Surya dan Hidayat ,2021), keterlambatan pengiriman bahan baku dapat memengaruhi reputasi bisnis, menurunkan kepuasan pelanggan, dan mendorong mereka beralih ke kompetitor. Hal ini juga dialami oleh Calandra Coffee, di mana beberapa kali terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok, seperti yang terjadi pada Rumah Tani, Kopi++ dan Kopinganu. Keterlambatan ini tidak hanya mengganggu operasional tetapi juga menyebabkan produk tertentu tidak tersedia, yang berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan.

Selama setahun terakhir, beberapa kasus keterlambatan pengiriman bahan baku telah menyebabkan terganggunya operasional di Calandra Coffee. Sebagai contoh, pada kuartal tertentu, keterlambatan rata-rata mencapai 1-2 hari dari jadwal yang telah disepakati. Dampaknya langsung terasa pada ketersediaan menu , terutama pada saat jam sibuk atau akhir pekan. Ketiga supplier memiliki lokasi yang relatif dekat dengan Calandra Coffe, dengan Rumah Tani berjarak 8,7 km, Kopinganu 9,3 km dan Kopi++ 4,4 km. Meskipun jarak tidak terlalu jauh, tetap terjadi keterlambatan pengiriman. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain, seperti ketersediaan stock, efisiensi manajemen logistik dan kepatuhan terhadap jadwal pengiriman (Surya dan Hidayat ,2021) menyoroti bahwa masalah ini dapat

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.



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.

menurunkan kepuasan pelanggan hingga memengaruhi loyalitas mereka. Dalam satu kasus, keterlambatan pengiriman dari pemasok utama menyebabkan bahan baku untuk menu unggulan tidak tersedia selama beberapa hari, sehingga pelanggan terpaksa memilih menu lain atau bahkan beralih ke kedai kopi pesaing.

Selain keterlambatan, masalah kecacatan bahan baku juga sering terjadi, seperti cacat produk yang ditemukan pada pengiriman dari Kopinganu dan Kopi++. Berdasarkan data pengamatan operasional, sekitar 10-15% bahan baku yang diterima dalam kondisi tidak layak digunakan. Sebagai ilustrasi, pada pengiriman dari salah satu pemasok, ditemukan bahwa lebih dari 300 gram bahan baku rusak, yang akhirnya tidak bisa diolah menjadi produk akhir. Kondisi ini menimbulkan beban tambahan bagi kedai kopi, baik dalam hal biaya penggantian maupun waktu yang dihabiskan untuk menangani keluhan pelanggan.

Jika hanya menggandalkan supplier yang lama, resiko keterlambatan dan cacat produk tetap tinggi. Dengan penambahan pemasok baru, seperti Waklim dengan jarak 8,5 km dan Platabogindo dengan jarak 2,3, Calandra Coffee berharap dapat menciptakan kompetisi sehat di antara pemasok, mengurangi risiko keterlambatan, dan memastikan bahan baku berkualitas baik. Pemasok baru ini dipilih berdasarkan analisis awal yang menunjukkan rekam jejak mereka lebih baik dalam hal ketepatan waktu pengiriman dan kualitas bahan baku dibandingkan pemasok lama. Langkah ini juga sejalan dengan temuan (Nurhayati, 2022), yang menekankan pentingnya pemilihan supplier yang tepat untuk memastikan kelancaran operasional.

Berdasarkan hasil observasi di Calandra Coffee, stok bahan baku kopi baru dipesan ketika tersisa sekitar 1 kilogram. Dengan rata-rata penjualan antara 25 hingga 45 gelas kopi per hari, dan penggunaan sekitar 10 gram kopi per gelas, maka stok 1 kilogram akan habis dalam rentang waktu 2 hingga 4 hari. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen stok cukup ketat dan bergantung pada jadwal pengiriman yang tepat waktu. Meskipun Calandra Coffee belum pernah mengalami kekosongan bahan baku secara penuh, keterlambatan pengiriman yang kerap terjadi menyebabkan stok sering kali menipis mendekati batas minimum. Kondisi ini menimbulkan risiko operasional, terutama pada saat volume penjualan





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.

meningkat seperti pada akhir pekan atau saat promo tertentu. Risiko kekosongan stok yang meskipun belum terjadi secara nyata, tetap menjadi ancaman yang serius karena dapat menyebabkan gangguan pada ketersediaan menu dan menurunkan kepuasan pelanggan.

Selain itu, penundaan pengiriman berdampak pada efisiensi operasional, di mana staf harus mengatur ulang jadwal produksi dan melakukan penyesuaian pada menu yang tersedia. Dengan kata lain, meskipun tidak terjadi kekosongan stok secara penuh, situasi ketatnya stok dan ketidakpastian waktu pengiriman supplier menuntut strategi pemilihan supplier yang lebih andal dan efisien agar bisnis dapat berjalan lancar tanpa hambatan.

Untuk mendukung pengambilan keputusan yang objektif, lima supplier (termasuk dua usulan) akan dibandingkan berdasarkan empat kriteria utama: harga, kualitas produk, waktu pengiriman, dan layanan pelanggan.

#### 1. Harga

Harga dinilai berdasarkan biaya per kilogram kopi. Meskipun harga rendah menarik, kualitas dan ketepatan waktu tetap menjadi penentu.

#### 2. Kualitas Kopi

Kualitas kopi dinilai berdasarkan komposisi 70% robusta dan 30% arabika. Indikator kualitas meliputi kadar air (di bawah 12% sesuai SNI untuk kategori “bagus”, di atas 12% untuk “biasa”), Aroma (khas seperti *nutty*, *chocolaty*, atau *floral* untuk “bagus”, lemah untuk “biasa”), rasa (seimbang dan *body* penuh untuk “bagus”, datar atau dominan satu sisi untuk “biasa”), dan tampilan fisik bij (seragam dan minim cacat untuk “bagus”).

#### 3. Waktu Pengiriman

waktu pengiriman mengacu pada kecepatan dan ketepatan waktu dari supplier. Kecepatan yang lebih baik menjadi nilai tambah untuk kelancaran operasional.

#### 4. Layanan Pelanggan

Layanan pelanggan dinilai berdasarkan responsivitas dan kemudahan komunikasi. Supplier yang responsif dan komunikatif dianggap lebih andal.

Tabel 1.1 menyajikan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung. Dari Tabel 1.1 terlihat bahwa meskipun beberapa supplier lama memiliki harga yang lebih kompetitif, pemasok baru seperti Waklim dan Platabogaindo menunjukkan keunggulan dalam kualitas dan waktu pengiriman. Selain itu, tingkat responsivitas layanan pelanggan juga menjadi perhatian penting dalam mengevaluasi kelayakan masing-masing supplier sebagai mitra utama Calandra Coffee ke depan.

Tabel 1.1 Penilaian Awal Supplier Berdasarkan Kriteria

Nama supplier	Harga	Kualitas	Waktu pengiriman	Layanan Pelanggan
Supplier A Rumah Tani	Rp.170.000/kg	Bagus (Kadar air 12%, aroma khas dan rasa seimbang)	6 jam	Mudah dihubungi
Supplier B Kopi++	Rp.140.000/kg	Biasa (kadar air 13%, aroma kurang tajam, rasa agak asam)	8 jam	Cukup responsif
Supplier C Kopinganu	Rp.160.000/kg	Biasa (Kadar air 13%, rasa agak asam)	4 jam	Susah dihubungi
Supplier D Waklim	Rp.190.000/kg	Sangat Bagus (kadar air 11%, aroma kuat, rasa konsisten, bersih)	5 jam	Mudah dihubungi
Supplier E Platabogaindo	Rp.178.000/kg	Bagus (kadar air 12%, aroma khas, rasa lembut, tampilan bersih)	2 jam	Responsif

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.

Dari Tabel 1.1, terlihat bahwa *supplier* lama (Rumah Tani dan Kopi++) memiliki harga lebih rendah namun kurang dalam kecepatan pengiriman dan kualitas. Sebaliknya, *supplier* usulan (Waklim dan Platabogaindo) lebih unggul dalam kualitas dan waktu pengiriman, meskipun harganya lebih tinggi. Layanan pelanggan juga menjadi pembeda, dengan *supplier* baru umumnya lebih responsif. Informasi ini akan menjadi dasar penilaian lanjutan menggunakan metode AHP dan TOPSIS.

Penelitian ini juga memiliki beberapa pembaruan dibandingkan penelitian sebelumnya:

1. Mengintegrasikan data historis *supplier* terkait keterlambatan dan kecacatan bahan baku.
2. Fokus pada konteks UMKM kedai kopi di Pekanbaru, memberikan wawasan lokal yang relevan.
3. Menggunakan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk memberikan solusi strategis yang aplikatif.

Dalam menentukan *supplier* terbaik, peneliti memutuskan untuk menggunakan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Kombinasi kedua metode ini sangat relevan untuk konteks UMKM seperti Calandra Coffee karena memiliki beberapa keunggulan. AHP membantu menentukan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, seperti kualitas bahan baku, harga, layanan pelanggan dan ketepatan waktu pengiriman. TOPSIS, di sisi lain, memberikan peringkat terhadap alternatif pemasok berdasarkan jarak terhadap solusi ideal positif dan negatif. Menurut (Fauzi dan Hidayat, 2023), kombinasi AHP dan TOPSIS memungkinkan pengambilan keputusan yang objektif dan terukur, sehingga menjadi solusi efektif dalam pemilihan *supplier*.

Selain itu, metode ini memungkinkan integrasi data historis terkait kinerja pemasok sebelumnya, seperti tingkat keterlambatan dan kecacatan bahan baku. Dengan pendekatan ini, Calandra Coffee dapat memitigasi risiko operasional yang telah terjadi sebelumnya. Strategi ini juga cocok untuk konteks lokal seperti

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.

Pekanbaru karena fleksibilitasnya dalam menyesuaikan kriteria dengan kebutuhan spesifik perusahaan. Dengan strategi ini, Calandra Coffee tidak hanya dapat memperbaiki permasalahan operasional saat ini tetapi juga meningkatkan daya saing di tengah ketatnya persaingan industri kopi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengangkat topik "Analisa Pemilihan Supplier Kopi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique For Order Of Preference By Similarty To Ideal Solution* (TOPSIS)," dengan fokus pada strategi pemilihan supplier untuk mendukung keberlanjutan operasional kedai kopi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “ Bagaimana memilih supplier biji kopi yang tepat untuk Calandra Coffee dengan mempertimbangkan kreteria-kreteria yang relevan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi kriteria pemilihan supplier kopi yang sesuai dengan Calandra Coffe.
2. Untuk memberikan usulan alternatif supplier kopi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan

Dengan penelitian ini dapat memberikan peningkatan kualitas pengambilan keputusan, optimasi pemeilihan supplier dan pengurangan resiko terkait dengan pemilihan supplier.





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. Bagi peneliti

Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST), sekaligus pengembangan pengetahuan tentang penerapan metode AHP dan TOPSIS.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah supplier yang dianalisa ada lima pemasok dan dua diantaranya merupakan usulan.
2. Data yang dikumpulkan dalam periode bulan Juli-September 2024, dan tidak mempertimbangkan perubahan dalam kondisi pasar atau kinerja supplier.
3. Tidak mempertimbangkan faktor eksternal seperti fluktuasi harga pasar atau perubahan regulasi yang dapat mempengaruhi keputusan dimasa yang akan datang

### 1.6 Posisi Penelitian

Posisi penelitian ini sangat penting supaya melihat studi yang serupa dan agar menghindari dari plagiasi. Adapun psisi penelitian dalam laporan peneliti sebagai berikut:

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

No	Judul dan penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
1	Pemilihan <i>Supplier</i> Industri Manufaktur dengan Pendekatan AHP dan Topsis (Lukmandono, dkk., 2019)	Menetapkan kriteria dan bobot kriteria dari para supplier untuk pembuatan sepatu model <i>fashion</i> wanita dewasa	AHP dan Topsis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat 7 kriteria yang digunakan sebagai dasar pemilihan supplier yaitu harga, kualitas, pengiriman, fleksibilitas, responsif, <i>performance history</i>, dan garansi.</li> <li>2. Hasil perhitungan performansi <i>supplier</i> didapatkan bahwa untuk bahan baku utama <i>leather</i> yaitu PT. B dengan nilai sebesar 0,710 dan <i>supplier</i> terbaik pada bahan baku pendukung <i>heels</i> yaitu PT. G dengan nilai 0,537. Dengan demikian PT. KBP dapat memprioritaskan PT. B sebagai supplier utama</li> </ol>
2	Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Supplier Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dan TOPSIS (Studi Kasus: M-Merchandise Universitas Mulawarman) (Wicaksono, dkk., 2020)	Penyuplai <i>Merchandise</i> belum dilakukan pemilihan dengan metode apapun. Sehingga <i>Merchandise</i> perlu untuk dilakukan penyeleksian supplier guna mendapatkan supplier yang terbaik	AHP dan Topsis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat 6 kriteria pemilihan supplier di M-Merchandise yaitu kualitas dengan bobot 0,300, harga dengan bobot 0,221, pengiriman dengan bobot 0,040, kemampuan teknis dengan bobot 0,165, sistem komunikasi dengan bobot 0,095, dan packaging ability dengan bobot 0,179</li> <li>2. Supplier RB merupakan supplier yang paling potensial untuk menjadi supplier baju kaos di M-Merchandise.</li> </ol>

Tabel 1.2 Posisi Penelitian (Lanjutan)

No	Judul dan penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
3	Pemilihan Supplier Biji Plastik Dengan Metode <i>Analitycal Hierarchy Process</i> (AHP) Dan <i>Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution</i> (TOPSIS) (Muhammad, dkk., 2020)	Belum adanya kriteria dan standar yang tepat untuk ditetapkan dalam pemilihan supplier sehingga perusahaan tidak adanya evaluasi kinerja supplier.	AHP dan Topsis	1. Supplier yang mempunyai nilai tertinggi hingga terendah Surabaya, Semarang, Solo, lalu Bandung. 2. Kriteria yang dipertimbangkan dalam menentukan supplier adalah harga pembelian selanjutnya adalah waktu pembayaran, kualitas, kemampuan pemenuhan terhadap jumlah pemesanan, ketepatan pengiriman, jarak supplier dengan perusahaan, dan pelayanan.
4	Pemilihan Alternatif Supplier Alat kesehatan Dengan Pendekatan AHP dan TOPSIS (Lestari, dkk., 2021)	Tidak semua supplier siap memenuhi permintaan yang mengakibatkan produk alkindo face shield sering stock out.	AHP dan Topsis	Hasil perhitungan nilai preferensi menggunakan metode TOPSIS diperoleh bahwa supplier PT. Holistic Indonesia memiliki kinerja terbaik peringkat 1 dengan nilai preferensi 0,9363, supplier CV Shubuh Diagnostics berada di peringkat 2 dengan nilai preferensi 0,8767, dan Arafah Medilab peringkat ke 3 nilai preferensi 0.7983. Berdasarkan peringkat tersebut, maka supplier terbaik yang dapat memasok alat Kesehatan faceshield adalah PT Holistic Indonesia.

Tabel 1.2 Posisi Penelitian (Lanjutan)

No	Judul dan penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
5	Analisis Pemilihan Supplier Baut Menggunakan Metode Ahp-Topsis PT. Stechoq Robotika Indonesia (Rivaldi, dkk., 2023)	Perusahaan ingin mengevaluasi supplier baut yang ada dengan kriteria Harga (H), Kualitas (K), Delivery (D), Ketepatan Jumlah (J), Pelayanan (P). Pada implementasi seringkali masih terdapat kendala terkait kesalahan pengiriman barang atau ketidak sesuaian barang yang dikirim dengan yang dipesan (kualitas barang) yang berujung pada keterlambatan pengiriman hingga lebih dari 4 hari akibat proses pengembalian barang dan pengiriman ulang, serta kemudahan komplain kepada para supplier baut.	AHP dan Topsis	Supplier 7 memiliki nilai preferensi tertinggi dibandingkan dengan pemasok lain, yaitu 1.0000. Untuk menjalin hubungan yang kooperatif antara perusahaan dan supplier, Supplier 7 akan mempertimbangkan kriteria kualitas, harga, pengiriman, ketepatan jumlah, dan pelayanan. Kriteria yang paling dominan untuk pengaruhnya terhadap kriteria pemilihan supplier baut adalah kualitas dengan tingkat dominan mencapai sebesar 35.5%.



## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian tugas akhir sebagai berikut:

### BAB I

### PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

### BAB II

### LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung untuk penelitian.

### BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang proses pengumpulan data dan langkah-langkah dalam bentuk teori yang berhubungan dengan masalah dan menjadi dasar penelitian.

### BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pengumpulan dan pengolahan data diperoleh berdasarkan hasil penelitian, kemudian dibahas guna mendapatkan solusi terbaik.

### BAB V

### ANALISA

Bab ini menyajikan hasil analisis perolehan pengumpulan dan pengolahan data.

### BAB VI

### PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan penelitian dan tujuan penelitian. Bagian ini juga mencakup saran kepada penulis maupun tempat penelitian.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 *Supplier*

*Supplier* adalah mitra bisnis yang menjamin ketersediaan produk atau bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pemasok dapat berupa *supplier*, *vendor*, atau *manucture* yang menyediakan jasa atau produk yang dibutuhkan oleh perusahaan lain Gunawan dkk (2021), berikut adalah jenis –jenis pemasok:

1. *Supplier* adalah pemasok yang menyediakan bahan baku, komponen, atau bagian-bagian lain yang digunakan untuk membuat suatu produk.
2. *Vendor* adlah pemasok yang menyediakan jasa atau layanan, seperti jasa perawatan, jasa konstruksi, atau jasa teknis.
3. *Manufacture* adalah pemasok yang menyediakan produk yang dibuat oleh mereka sendiri, seperti produk konsumen, produk industri, atau produk lainnya,
4. *Distributor* adalah pemasok yang menyediakan produk dari pemasok lain ke perusahaannya lain, seperti *distributor* bahan baku, *distributor* komponen, atau *distributor* produk lainnya.

Menurut Purnomo dan Sunardiansyah (2021), *Supplier* bisa disebut juga dengan pemasok dapat dikatakan sebagai pihak yang memiliki usaha yang dapat menyuplai dan memenuhi kebutuhan bahan baku yang diperlukan oleh sebuah perusahaan. Pemasok sangat penting dalam rantai pasok jika tidak ada pemasok yang memenuhi bahan baku, maka suatu proses tidak akan berjalan. Tiap pemasok memiliki kualitas yang berbeda maka perusahaan harus berhati-hati dalam memilih pemasok yang dibutuhkan dengan bahan baku yang akan diproduksi untuk menghindari terjadinya kerugian.

Peran pemasok sangat penting untuk kelancaran tugas dan pengembangan rantai pasokan. Pemasok berkontribusi besar terhadap keberhasilan pengiriman barang dari lokasi bahan baku ke proses produksi. Pengadaan merupakan profit center karena terlibat langsung dalam kegiatan produksi, keputusan eksekutif menentukan biaya produksi, hasil pekerjaan pengadaan secara langsung mempengaruhi efisiensi operasional dan keputusan hasil bisnis. Pemasok pada

umumnya bertanggung jawab untuk menyediakan bahan baku agar proses produksi perusahaan dapat berfungsi sebagaimana mestinya pemasok merupakan kunci keberhasilan suatu perusahaan manufaktur dibandingkan dengan industri lainnya. Pemasok terlibat aktif dalam mendukung proses produksi perusahaan. Harga bahan baku yang diterima dari pemasok mempengaruhi biaya produksi dan harga bahan jadi yang dipasok ke konsumen. Apabila pemasok tidak dapat memenuhi permintaan perusahaan, maka perusahaan akan mengalami keterlambatan pasokan bahan baku, bahkan dapat mengakibatkan penipisan bahan baku dan kerugian perusahaan akibat penghentian produksi. keterlibatan pemasok tentu saja cukup penting untuk memberi saran tentang ketersediaan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan produk baru. Pemasok sangat memahami karakteristik bahan yang mereka pasok sehingga keikutsertaan mereka dapat bermanfaat dalam proses pengembangan produk. Syamil dkk,(2023)

### 2.1.1 Kreteria Pemilihan Supplier

Memilih supplier merupakan kegiatan strategis, terutama apabila supplier tersebut akan memasok item yang kritis atau akan digunakan dalam jangka waktu yang panjang sebagai supplier. Kreteria salah satu hal yang penting dalam pemilihan supplier. Kreteria yang digunakan tentunya harus mencerminkan strategi supply chain maupun karakteristik dari item atau barang yang dipasok. Secara umum banyak perusahaan yang menggunakan kreteria dasar seperti kualitas barang yang ditawarkan, harga, dan ketepatan waktu pengiriman. Seringkali pemilihan supplier membutuhkan berbagai kreteria lain yang dianggap penting oleh perusahaan. Namun tiap perusahaan harus menentukan sendiri kreteria-kreteria yang akan digunakan dalam pemilihan supplier. Belasan tahun yang lalu Kodak Corporation merancang ulang sistem pengadaan untuk operasi global mereka. Mengingat Kodak adalah perusahaan yang bergerak pada industri yang cukup *inovatif*, mereka memilih supplier yang memiliki kemampuan untuk mendukung strategi, *inovasi*. Berikut adalah kreteria yang digunakan untuk pemilihan supplier baru mereka: Pujawan dan Mahenddrawathi,(2017)

1. Banyaknya *technical supports* yang akan diberikan



2. Banyaknya ide-ide *inovatif*
3. Kemampuan supplier untuk berkomunikasi secara *efektif* untuk isu-isu penting
4. *Fleksibilitas* yang ditunjukkan oleh supplier
5. Kemiripan tujuan antara Kodak dan supplier
6. Tingkat kepercayaan yang ada antara perusahaan dan supplier
7. Kekuatan hubungan pada berbagai dimensi

### 2.1.2 Teknik Memilih Supplier

Setelah menentukan kriteria yang ditetapkan maka perusahaan harus melakukan pemilihan. Perusahaan akan memilih salah satu atau beberapa dari *alternatif* yang ada. Dalam pemilihan supplier yang akan dipilih atau mana yang akan dijadikan supplier utama dan mana yang akan dijadikan supplier cadangan. Pada pemilihan supplier prosesnya bisa diringkas sebagai berikut: Pujawan dan Mahendrawathi, (2017)

1. Tentukan kriteria-kriteria pemilihan
2. Tentukan masing-masing bobot
3. Identifikasi *alternatif* (Supplier) yang akan dievaluasi
4. *Evaluasi* masing-masing alternatif dengan kriteria diatas
5. Hitung nilai berbobot masing-masing supplier
6. Urutkan supplier berdasarkan nilai bobot tersebut

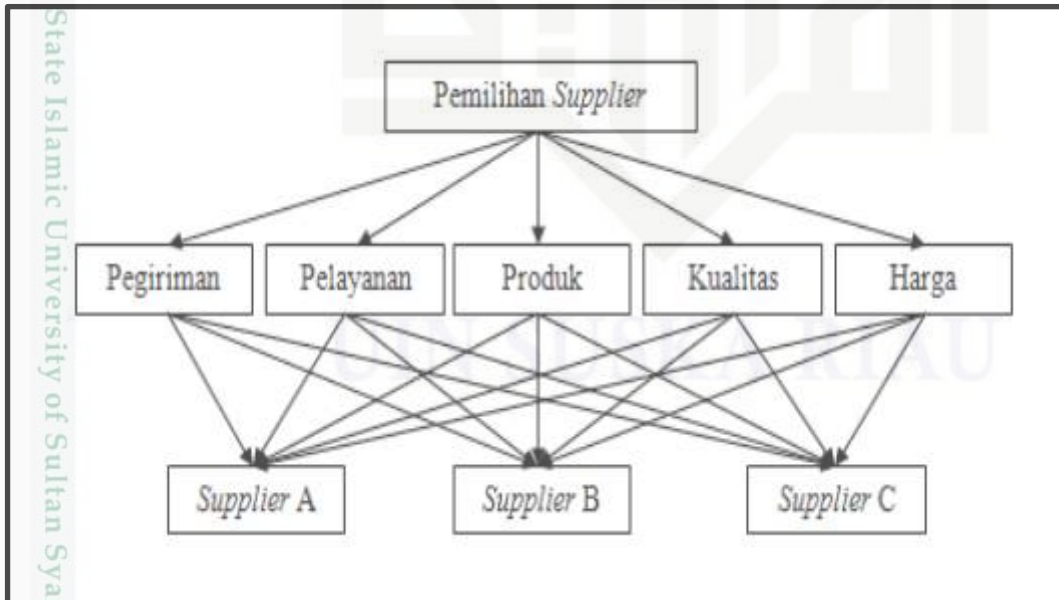
### 2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

*Analytic hierarchy process* (AHP) adalah salah satu metode sistematis MCDM yang diperkenalkan pertama kali oleh Thomas L. Saaty 1980. Sesuai namanya, pengembangan AHP digunakan sebagai alat untuk memodelkan sebuah permasalahan yang kompleks dan tidak terstruktur dengan merepresentasikan masalah tersebut menjadi sebuah perbandingan berpasangan yang dibangun dari struktur hierarki. Untuk melakukan perbandingan, metode AHP ini menggunakan skala angka yang dapat menggambarkan seberapa penting atau dominan suatu elemen dengan elemen lainnya jika keduanya saling dibandingkan Fitriana & Santosa, (2020).



Menurut Rozali Dkk, (2023) *Analytic Hierachy Process* (AHP) digunakan untuk mengevaluasi dan memprioritaskan kreteria dan subkreteria yang relevan dalam pemilihan. AHP diterapkan untuk membangun hierarki kreteria dan subkreteria, serta menghitung bobot relatif setiap elemen. AHP telah menjadi metode yang populer untuk mengatasi kompleksitas dan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan multi-kreteria. Beberapa landasan teori yang mendasari AHP sebagai berikut:

1. Teori pengambilan keputusan multi-kreteria (*Multi-Creteria Decision Making*, MCDM) AHP merupakan salah satu dalam metode dalam kerangka MCDM, yang menangani situasi dimana keputusan harus dibuat dengan berdasarkan beberapa kreteria yang saing bersaing. Dalam konteks seleksi
2. Teori Hierarki. AHP memanfaatkan konsep hierarki untuk mengorganisir elemen-elemen keputusan dalam struktur bertingkat. Keputusan kompleks dibagi menjadi elemen-elemen yang lebih kecil dan mudah dikelola. Struktur hierarki memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap hubungan antar-kreteria dan subkreteria dalam konteks keputusan. Berikut adalah contoh struktur hirarki AHP menurut Amalia & Hidayat (2022)



Gambar 2.1 Struktur Hirarki AHP

3. Teori perbandingan berpasangan (Pairwise Comparison). Dasar AHP adalah perbandingan berpasangan, di mana pengambil keputusan diminta untuk membandingkan relatif pentingnya dua elemen pada tingkat yang sama dalam hierarki. Data perbandingan ini digunakan untuk membangun matriks perbandingan, yang kemudian digunakan untuk menentukan bobot relatif setiap elemen
4. Teori konsistensi diperkenalkan oleh Saaty. Konsistensi memastikan keandalan hasil analisis dan mencegah inkonsistensi dalam preferensi yang dinyatakan  
AHP memperhatikan aspek konsistensi dalam perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan harus memenuhi kriteria konsistensi.
5. Teori nilai eigen dan vektor eigen. AHP menggunakan konsep nilai eigen dan vektor eigen untuk menghitung bobot relatif dan membuat keputusan akhir. Proses ini perhitungan nilai eigen matriks perbandingan dan menghasilkan vektor eigen yang mencerminkan bobot relatif dari setiap elemen dalam Hierarki

### 2.2.1 Langkah Pembobotan Metode AHP

Menurut Mutmainah & Yunita,(2021) langkah-langkah pembobotan dalam metode AHP

1. Menyusun hierarki permasalahan  
Persolan yang diselesaikan diuraikan kriteria dan *alternatifnya* kemudian dalam bentuk struktur hierarki
2. Penilaian kriteria dan *alternatif*  
Kriteria dan *alternatif* dinilai melalui perbandingan berpasangan menggunakan skala perbandingan pada tabel dibawah

Tabel 2.1 Penilaian Kriteria dan Alternatif

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya

Tabel 2.1 Penilaian Kreteria dan Alternatif (Lanjutan)

Tingkat Kepentingan	Keterangan
5	Elemen yang satu lebih penting dari lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai rata-rata antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

### 3. Penentuan Prioritas

Setiap kreteria dan alternatif, akan dilakukan perbandingan berpasangan (Pairwise comparisons). Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan yang pertama nyaitu kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan. Yang kedua hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisai matriks

### 4. Konsistensi logis

Berikut langkah-langkah untuk menghitung konsistensi logis yaitu:

- Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian
- Menjumlahkan hasil perkalian perbaris
- Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan
- Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat  $\lambda_{maks}$

### 5. Indeks Konsistensi (CI)

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \dots 2.1$$

Keterangan:

$\lambda_{max}$  = Nilai *eigen* terbesar dari metrik berordo

$n$  = Jumlah kreteria

### 6. Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots 2.2$$

Keterangan:

CI = Indeks Konsistensi

CR = Rasio Konsistensi

RI = Random Indeks

7. Apabila nilai  $CR \leq 0.1$ , maka masih dapat ditoleransi tetapi jika nilai  $CR > 0.1$  maka perlu dilakukan revisi. Bila nilai  $CR = 0$  maka dapat dikatakan "Perfectly Consistent"

### 2.3 *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* atau disingkat dengan TOPSIS. Topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini sangat digemari oleh peneliti karena didalam sebuah sistem pendukung keputusan, dan juga konsepnya yang sederhana tetapi kompleksitas dalam pemecahan masalah baik itu ditandai dengan konsep penyelesaian metode ini dengan memilih alternatif terbaik yang tidak hanya memiliki jarak terpendek dan solusi *ideal positif* tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi *ideal negatif*. Mutmainah & Yunita, (2021).

Tahapan-tahapan dalam metode Topsis yaitu :

1. Menentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah. Kriteria merupakan atribut dari objek atau solusi yang akan dinilai setelah diklasifikasikan sesuai dengan kebutuhan.
2. Menentukan matriks keputusan ternormalisasi
3. Menentukan matriks keputusan ternormalisasi berbobot.
4. Menentukan matriks solusi *ideal positif* dan matriks solusi *ideal negatif*
5. Menghitung *distance* atau jarak nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi *ideal positif negatif*.
6. Menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif.



## 7. Melakukan perankingan.

TOPSIS salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sekelompok alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Metode TOPSIS memberikan solusi dengan mempertimbangkan kedekatan (*similaritas*) setiap alternatif dengan solusi ideal dan solusi anti-ideal. Langkah-langkah dalam metode TOPSIS sebagai berikut: Setiawansyah,(2022).

### 1. Menentukan kriteria dan rating kecocokan

Pertama adalah menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu CI dan sifat dari masing-masing kriteria dan membuat kecocokan dari alternatif untuk seluruh kriteria

### 2. Normalisasi matrix keputusan

Kedua membuat rating kinerja pada setiap alternatif dan setiap kriteria yang ternormalisasi dengan menggunakan rumus

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \dots 2.3$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = hasil dari normalisasi matriks keputusan. R dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ ; dan  $j = \dots, n$

$x_{ij}$  = nilai dari suatu alternatif (i) terhadap kreteria (j) dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ ; dan  $j = 1, 2, \dots, n$

### 3. Perkalian antara bobot dengan matriks keputusan

Melakukan perkalian untuk membentuk Y, berdasarkan rangking bobot ternormalisasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \dots 2.4$$

Keterangan:

$y_{ij}$  = elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot y

$w_i$  = bobot kreteria ke-j

$r_{ij}$  = elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

4. Menghitung matrix solusi ideal *positif* dan matriks solusi ideal *negatif*  
 Menentukan matriks solusi ideal *positif* dan matriks solusi ideal *positif* dan matriks solusi ideal *negatif* dengan rumus sebagai berikut:

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}; \text{jika } j \text{ atribut benefit} \\ \min_i y_{ij}; \text{jika } j \text{ atribut cost} \end{cases} \quad \dots 2.5$$

Keterangan:

$y_i^+$  adalah  $\max y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut keuntungan,  $\max y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut biaya solusi ideal *negatif* (dari hasil tiap kriteria diambil dari nilai  $Y$  terkecil). Dengan rumus:

$$y_j^- = \begin{cases} \max_i y_{ij}; \text{jika } j \text{ atribut benefit} \\ \min_i y_{ij}; \text{jika } j \text{ atribut cost} \end{cases} \quad \dots 2.6$$

Keterangan:

$y_i^-$  adalah  $\min y_{ij}$ , jika  $j$  adalah atribut keuntungan,  $\min y_{ij}$ , jika atribut biaya

5. Menghitung jarak matriks solusi ideal positif dan matriks solusi *ideal negative*

Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal *positif* dengan rumus sebagai berikut

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad \dots 2.7$$

Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal *negatif* dengan rumus sebagai berikut

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad \dots 2.8$$

6. Menghitung nilai preferensi

Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif diberikan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad \dots 2.9$$

### 2.3.1 Kelebihan dan Kekeurangan Metode Topsis

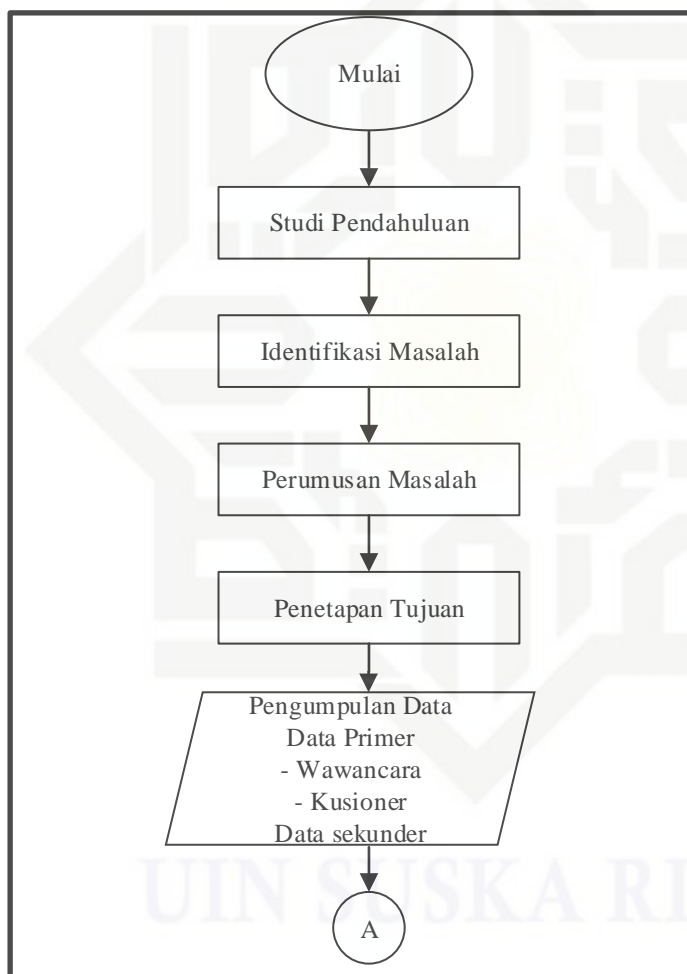
Metode TOPSIS ada bebrapa kelebihan dan kekurangan diantaranya sebagai berikut: Mutmainah & Yunita,(2021).

1. Kelebihan
  - a. konsepnya sederhana
  - b. komputensi efesien
  - c. dapat menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana
2. Kekurangan
  - a. Belum adanya penentuan bobot prioritas yang menjadi hitungan terhadap kriteria yang berguna untuk meningkatkan validitas nilai bobot perhitungan kriteria.
  - b. Belum adanya mediator seperti hierarki jika di proses secara mandiri, maka dalam ketepatan pengambilan keputusan cenderung belum menghasilkan keputusan yang sempurna.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian menggambarkan semua kegiatan yang dilakukan selama masa penelitian, dari awal proses penelitian hingga akhir penelitian. Metodologi penelitian dibuat dalam bentuk *flow chart* agar mempermudah dalam memahami alur proses dari penelitian yang akan dilakukan. Adapun *flow chart* dalam penelitian ini sebagai berikut:



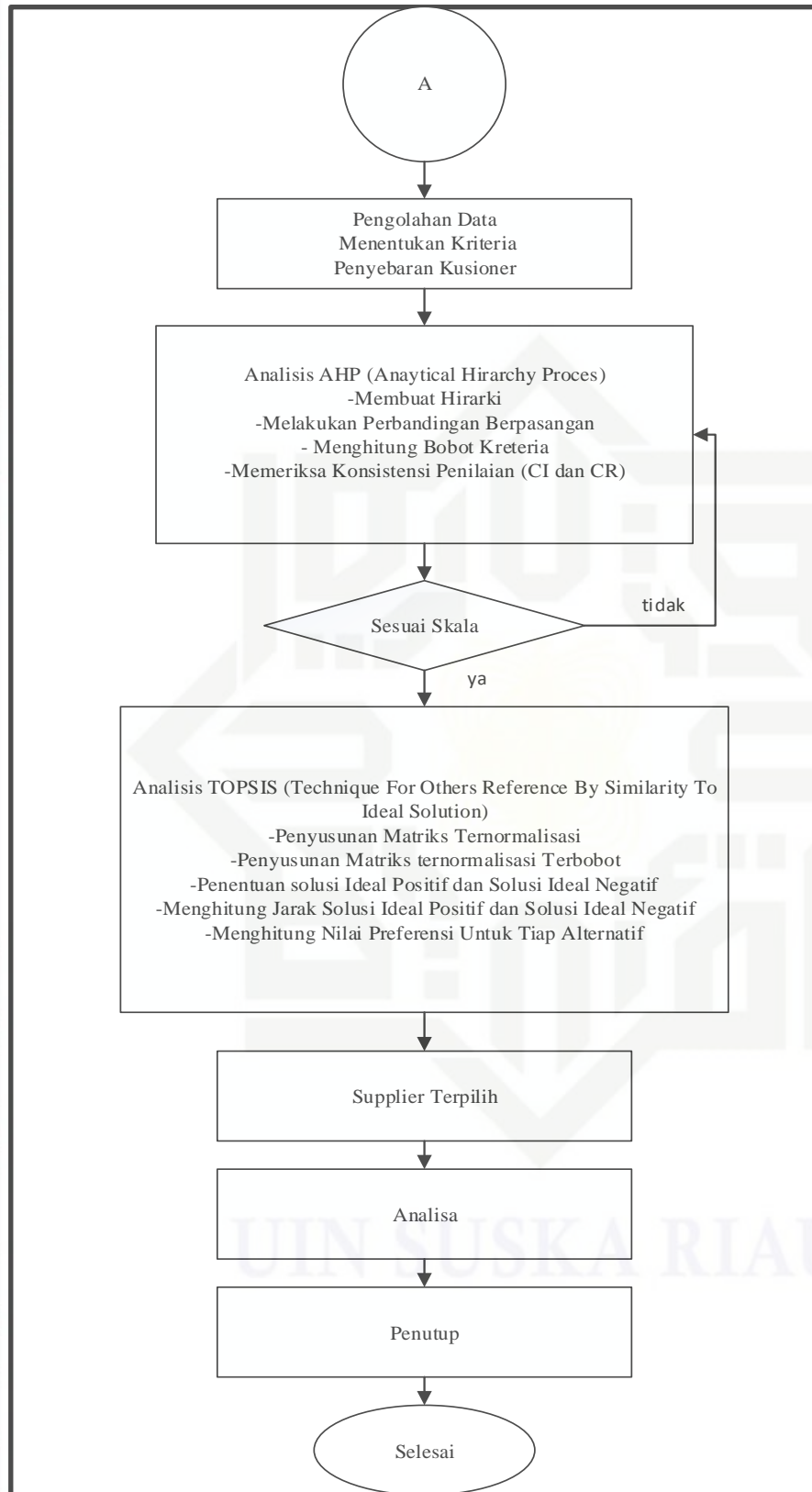
Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

- 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.



**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)



### 3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Sumber informasi meliputi buku, jurnal, dan artikel. Selanjutnya dilakukan identifikasi masalah untuk menemukan solusi yang tepat. Hasil dari tahap ini adalah latar belakang dan tujuan penelitian. Penelitian ini berfokus pada pendukung keputusan pemilihan supplier kopi untuk Calandra Coffee.

### 3.3 Identifikasi Masalah

Langkah berikutnya yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah melakukan identifikasi masalah yang akan diteliti. Identifikasi masalah merupakan proses mencari dan menentukan topik permasalahan pada objek yang akan diteliti. Dimana identifikasi masalah pada penelitian ini ada pada pendukung keputusan *supplier* kopi untuk Calandra Coffe

### 3.4 Perumusan Masalah

Perumasan masalah merupakan pertanyaan tentang masalah dan solusi dalam penelitian. Tujuannya untuk memfokuskan arah permasalahan yang akan diteliti. Perumusan masalah yang didapat pada penelitian ini adalah bagaimana analisa keputusan *supplier* kopi untuk Calandra Coffe menggunakan metode AHP dan TOPSIS

### 3.5 Penetapan Tujuan

Setelah perumusan masalah, langkah selanjutnya adalah melakukan penetapan tujuan. Penetapan tujuan merupakan tahap untuk menyelesaikan masalah yang terjadi. Berdasarkan permasalahan tersebut penetapan tujuan penelitian ini adalah untuk analisa pendukung keputusan *supplier* kopi untuk Calandra Coffe

### 3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan mencari data yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Berikut data yang akan digunakan dalam penelitian.

### 3.6.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang bersumber internal diperoleh secara langsung mulai observasi dan wawancara. Data primer yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara langsung dengan karyawan cafe. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara (*interview guide*) yang disusun untuk menggali informasi terkait kriteria dan subkriteria dalam pemilihan supplier kopi. Pedoman wawancara tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian dan disajikan pada bagian lampiran. Teknik pengambilan sampel atau penyebaran kusioner yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan mempertimbangkan kriteria tertentu berdasarkan kompetensi dibidangnya yang berhubungan dengan penelitian, kusioner akan dibagikan kepada 3 orang mengerti dalam pemilihan kriteria supplier yaitu

- Isan (32 Tahun) – Manajer dengan pengalaman 5 tahun
- Arfan (24 Tahun) - Barista dengan pengalaman 3 tahun
- Yuda (24 Tahun) – Barista dengan pengalaman 2 tahun.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa harga, kualitas kopi, layanan pelanggan, dan waktu pengiriman. Data yang akan dikumpulkan melalui kusioner dan dianalisis untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan supplier.

### 3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang telah ada sebelumnya, yang tidak dikumpulkan secara langsung oleh peneliti. Dalam penelitian ini, data sekunder akan digunakan untuk mendukung dan melengkapi data primer yang telah dikumpulkan. Sumber data sekunder yang digunakan antara lain:

1. Literatur dan Jurnal Penelitian: Mengacu pada berbagai jurnal ilmiah dan literatur yang membahas tentang pemilihan supplier dalam industri kopi, serta penelitian sebelumnya yang relevan dengan tema yang diangkat dalam kajian ini.



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. Situs Web Resmi Pemasok: Informasi yang diambil dari situs web resmi pemasok kopi terkait dengan produk yang ditawarkan, harga, spesifikasi kualitas, dan layanan yang disediakan, yang dapat membantu dalam pemilihan kriteria supplier.
3. Dokumen Internal: Jika memungkinkan, data dari dokumen internal yang dimiliki oleh kedai kopi Calandra, seperti catatan pengadaan dan evaluasi supplier sebelumnya, untuk memberikan gambaran lebih jelas tentang kriteria yang digunakan dalam pemilihan supplier di masa lalu.

Dengan menggunakan kombinasi data primer dan sekunder, penelitian ini dapat memberikan analisis yang lebih komprehensif dan mendalam terhadap pemilihan supplier untuk kedai kopi Calandra.

### 3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk menghasilkan informasi yang mudah dipahami. Pada penelitian ini, pengolahan data melibatkan kriteria, kuesioner, metode AHP, dan metode TOPSIS yang dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.7.1 Indikator Kriteria dan penetapan Kriteria

Penentuan kriteria dalam penelitian ini didasarkan pada indikator-indikator yang relevan dengan kebutuhan operasional Calandra Coffee dalam memilih supplier kopi terbaik. Indikator disusun berdasarkan hasil studi literatur, wawancara dengan pihak manajemen. Indikator-indikator tersebut kemudian dirumuskan menjadi kriteria utama yang digunakan dalam metode Analytic Hierarchy Process (AHP).

Berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, diperoleh empat kriteria utama, yaitu harga, kualitas, waktu pengiriman, dan layanan pelanggan. Keempat kriteria tersebut dipilih karena mewakili aspek biaya, mutu produk, ketepatan pasokan, dan kualitas hubungan kerja sama dengan supplier.

##### 1. Penetapan kriteria

Menurut Taringan (2024) kriteria pemilihan supplier yang relevan termasuk harga, kualitas, dan pengiriman. Penelitian ini juga menggunakan kriteria serupa 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.

a. Harga

Kriteria harga digunakan untuk menilai besarnya biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dalam memperoleh bahan baku kopi dari masing-masing supplier. Harga yang kompetitif sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap struktur biaya produksi dan harga jual produk akhir. Selain itu, stabilitas harga juga menjadi pertimbangan karena fluktuasi harga dapat mengganggu perencanaan anggaran dan operasional perusahaan.

b. Kualitas

Kualitas merupakan kriteria yang paling penting dalam pemilihan supplier kopi karena secara langsung memengaruhi cita rasa dan kepuasan pelanggan. Kualitas kopi dinilai berdasarkan karakteristik fisik dan organoleptik biji kopi, seperti aroma, konsistensi mutu, dan kadar kelembapan. Supplier yang mampu menjaga kualitas secara konsisten akan membantu perusahaan mempertahankan standar produk yang tinggi.

c. Layanan Pelanggan

Layanan pelanggan mencerminkan kualitas hubungan kerja sama antara perusahaan dan supplier. Kriteria ini menilai bagaimana supplier merespons permintaan, keluhan, dan komunikasi dari pihak Calandra Coffee. Supplier yang memiliki layanan pelanggan yang baik, responsif, dan mudah dihubungi akan mempermudah koordinasi serta meningkatkan efektivitas kerja sama jangka panjang

d. Waktu Pengiriman

Kriteria waktu pengiriman digunakan untuk menilai kemampuan supplier dalam memenuhi jadwal pengiriman bahan baku sesuai dengan kebutuhan operasional Calandra Coffee. Ketepatan dan kecepatan pengiriman sangat penting untuk menghindari keterlambatan produksi dan risiko kehabisan stok. Supplier dengan waktu pengiriman yang cepat dan tepat waktu akan meningkatkan kelancaran proses operasional.

## 2. Penetapan Sub-Kriteria

Dalam memilih pemasok kopi, perusahaan perlu mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi kualitas produk, efisiensi operasional, serta kepuasan pelanggan. Berdasarkan tinjauan literatur, kriteria evaluasi pemasok dapat dibagi menjadi empat kelompok utama, yaitu Kualitas, Harga, Layanan Pelanggan, dan Waktu Pengiriman.

Masing-masing kriteria memiliki beberapa sub-kriteria yang lebih spesifik, yang digunakan untuk menilai kinerja pemasok secara lebih objektif. Sub-kriteria tersebut diidentifikasi melalui kajian pustaka dari berbagai penelitian jurnal terbaru (5 tahun terakhir) untuk memastikan relevansi dan akurasi dalam konteks pemilihan pemasok kopi. Tabel berikut merangkum kriteria dan sub-kriteria beserta penjelasan dan sumber jurnal yang digunakan dalam penelitian ini:

Kriteria Harga mencakup persaingan harga, stabilitas harga, dan program diskon/promosi. Faktor-faktor ini penting untuk memastikan perusahaan memperoleh nilai ekonomi yang optimal serta kemudahan dalam perencanaan anggaran dan pengendalian biaya.

Tabel 3.1 Kriteria Harga

No	Sub-kriteria	Penjelasan
1.	Persaingan Harga	Menilai harga relatif terhadap pemasok lain penting untuk menentukan value for money dan daya saing. (Santosa & Wirawan,2023)
2.	Stabilitas Harga	Harga yang stabil memudahkan perencanaan anggaran dan mengurangi resiko biaya yang tidak terduga. (Handayani & Pratma,2022)

Kriteria Kualitas meliputi aroma, rasa, konsistensi mutu, dan kadar kelembapan. Kriteria ini menekankan aspek organoleptik dan teknis kopi yang memengaruhi kepuasan pelanggan dan daya simpan produk.

Tabel 3.2 Kriteria Kualitas

No	Sub-Kriteria	Penjelasan
1.	Aroma Kopi	Aroma kopi mempengaruhi persepsi kualitas dan kepuasan pelanggan (Hananto dkk, 2025)

Tabel 3.2 Kriteria Kualitas(Lanjutan)

2.	Konsistensi Mutu	Konsistensi mutu memastikan kemampuan supplier dalam menjaga kualitas kopi agar tetap stabil dan seragam pada setiap pengiriman. Artinya, kopi yang diterima Calandra Coffee selalu sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan, baik dari segi aroma, rasa, maupun kondisi fisik biji kopi. Konsistensi mutu penting karena memastikan cita rasa produk tetap terjaga dan kepuasan pelanggan dapat dipertahankan. (Samsuri dkk, 2025)
	3. Kadar Kelembapan	Kadar kelembapan mempengaruhi aroma, rasa, dan umur simpan kopi (Puspitasari dkk, 2023)

Kriteria Layanan Pelanggan terdiri dari respon komplain, kemudahan pemesanan, dan kecepatan pelayanan. Evaluasi layanan pelanggan membantu perusahaan menilai kemampuan pemasok dalam menjaga kepuasan, efektivitas komunikasi, dan kelancaran transaksi

Tabel 3.3 Kriteria layanan Pelanggan

No	Sub-kriteria	Penjelasan
1.	Respon Komplain	Kecepatan dan efektifitas respon komplain mempengaruhi kepuasan pelanggan dan reputasi (Rahmawati & setiawan, 2023)
2.	Kemudahan Pesanan	Sistem pemasaran yang mudah meningkatkan efesiensi dan mengurangi resiko kesalahan (Prestyo & Nugroho, 2023)
3.	Kecepatan Pelayanan	Pemasok yang cepat dalam pelayanan meningkatkan kepuasan pelanggan dan kelancaran operasi (Wicaksono & Rahadi, 2023)

Kriteria Waktu Pengiriman meliputi ketepatan waktu dan kecepatan pengiriman. Kriteria ini memastikan pemasok dapat memenuhi jadwal produksi dan permintaan mendesak, sekaligus mengurangi risiko gangguan operasional.

Tabel 3.4 Kriteria Waktu Pengiriman

No	Sub-kriteria	Penjelasan
1.	Ketepatan Waktu	Pemasok yang tepat waktu menjaga kelanjan produksi dan mengurangi resiko stockout (Putra & Nugraha, 2023)
2.	Kecepatan Pengiriman	Pemasok yang cepat mendukung fleksibilitas operasional dan respons terhadap permintaan mendesak (Rahman & susanto, 2023)

### 3.7.2 Metode AHP

Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot relatif dari setiap kriteria yang telah ditetapkan.

1. Menentukan Variabel: Variabel kriteria diperoleh dari hasil kuesioner dan wawancara dengan pihak terkait di Calandra Coffee.
2. Perbandingan Berpasangan: Dilakukan perbandingan antar kriteria berdasarkan penilaian responden untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria.
3. Evaluasi Konsistensi: Konsistensi perbandingan diperiksa menggunakan indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR) untuk memastikan hasil yang valid.
4. Penentuan Bobot Kriteria: Bobot kriteria dihitung dengan mencari nilai eigen vektor dari matriks perbandingan berpasangan.

### 3.7.3 Analisis TOPSIS

Metode TOPSIS digunakan untuk menentukan peringkat alternatif supplier berdasarkan kedekatan dengan solusi ideal.

1. Normalisasi Matriks: Matriks keputusan dinormalisasi agar perbandingan antar kriteria menjadi setara.





**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. Perhitungan Solusi Ideal: Dihitung jarak antara setiap alternatif dengan solusi ideal (terbaik) dan solusi negatif ideal (terburuk).
3. Nilai Preferensi Alternatif: Nilai preferensi ( $C_i$ ) dihitung untuk setiap alternatif. Semakin besar nilai  $C_i$ , semakin baik alternatif tersebut.
4. Hasil Rekomendasi: Alternatif dengan nilai  $C_i$  tertinggi dianggap sebagai supplier terbaik.

### 3.8 Supplier Terpilih

Setelah melakukan tahapan seluruhnya maka akan didapatkan usulan supplier terpilih

### 3.9 Analisa

Setelah mengolah data selanjutnya melakukan analisa, tahapan ini dilakukan analisa terhadap penelitian dengan bertujuan untuk mendapatkan supplier terbaik yang terdiri dari dari kriteria harga, kualitas kopi, layanan pelanggan dan waktu pengiriman

### 3.10 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran, kesimpulan merupakan tentang hasil akhir yang didapatkan pada penelitian. Saran diberikan oleh peneliti kepada peneliti lainnya tentang perbaikan penelitian yang diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi tentang pemilihan supplier yang lebih baik lagi



## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), diperoleh bahwa kriteria yang paling penting dalam pemilihan supplier kopi untuk Calandra Coffee adalah *kualitas* dengan bobot tertinggi sebesar 0,440, diikuti oleh *layanan pelanggan* (0,286), *waktu pengiriman* (0,190), dan *harga* (0,084). Pada tingkat subkriteria, *aroma kopi*, *respon terhadap komplain*, serta *ketepatan waktu pengiriman* menjadi faktor dominan yang menentukan keputusan pemilihan supplier. Hal ini menunjukkan bahwa Calandra Coffee sangat mengutamakan aspek mutu produk dan pelayanan untuk menjaga standar bisnisnya.
2. Melalui penerapan metode AHP untuk penentuan bobot dan TOPSIS untuk perankingan alternatif, penelitian ini berhasil memberikan rekomendasi supplier kopi yang paling sesuai dengan kebutuhan Calandra Coffee. Hasil analisis menunjukkan bahwa Supplier D (Waklim) memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0,720, menjadikannya sebagai alternatif supplier terbaik karena paling mendekati solusi ideal. Rekomendasi ini bersifat objektif dan berdasarkan pengukuran yang terstruktur, sehingga dapat dijadikan dasar yang kuat dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan terkait pemilihan supplier bahan baku kopi.

### 6.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan lebih banyak responden dari berbagai bagian dalam perusahaan (misalnya bagian operasional, keuangan, dan produksi), agar hasil penilaian lebih komprehensif dan mencerminkan keseluruhan kebutuhan perusahaan terhadap supplier.
2. Calandra Coffee disarankan untuk menjadikan hasil pemilihan supplier berdasarkan metode AHP dan TOPSIS sebagai acuan utama dalam proses pengadaan bahan baku. Supplier dengan nilai preferensi tertinggi, yaitu

Supplier D (Waklim), perlu dijalin kerja sama jangka panjang dengan perjanjian kualitas dan layanan yang terukur untuk menjaga stabilitas pasokan dan kualitas produk kopi.

**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

- Alfiyah, L., & Sari, D. P. (2022). Pengaruh perubahan gaya hidup terhadap perkembangan kedai kopi dan dampaknya bagi pelaku usaha dan petani kopi. *Jurnal Sosial dan Ekonomi*, 14(2), 145–155.
- Gunawan, G., Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran menggunakan learning management system berbasis moodle pada masa pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226-235.
- Hananto, B., Raafi'udin, R., & Widiyanto, D. (2025). Analisis Nilai Sensor untuk Penilaian Kualitas Aroma Kopi Kolombia. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*.
- Handayani, P., & Pratama, R. (2022). Pengaruh Stabilitas Harga terhadap Kinerja Rantai Pasok. *Jurnal Supply Chain & Bisnis*, 11(2),
- Lestari, A. I., Sudarwati, W., & Rani, A. M. (2021). Pemilihan Alternatif Supplier Alat kesehatan Dengan Pendekatan AHP dan TOPSIS. *Prosiding Semnastek*.
- Lukmandono, L., Basuki, M., Hidayat, M. J., & Setyawan, V. (2019). Pemilihan supplier industri manufaktur dengan pendekatan AHP dan TOPSIS. *Opsi*, 12(2), 83-88.
- Muhammad, J., Rahmanasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., & Yuniaristanto, Y. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(2), 99-106.



- Mutmainah, I., & Yunita, Y. (2021). Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 86-92.
- Nurhayati, S. (2022). Pengaruh Harga, Kualitas Produk, dan Diskon terhadap Keputusan Pembelian Mahasiswa Yogyakarta di Shopee. *Albama: Jurnal Bisnis Administrasi dan Manajemen*, 15(2), 24-40
- Purnomo, D. E. H., & Sunardiansyah, Y. A. (2021). IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PROSES PENILAIAN KINERJA PEMASOK. *Industry Xplore*, 6(1), 38-47.
- Puspitasari, A., Hadi, S., & Lestari, D. (2023). Pengaruh Kadar Kelembapan terhadap Mutu Kopi Roasted. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*.
- Putra, M., & Nugraha, A. (2023). Evaluasi Kinerja Pemasok Berdasarkan Ketepatan Waktu Pengiriman. *Jurnal Manajemen Logistik*.
- Prasetyo, H., & Nugroho, A. (2023). Pengaruh Kemudahan Pemesanan terhadap Efisiensi Rantai Pasok. *Jurnal Manajemen Operasional*.
- Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP, Mahendrawathi Er, ST., M.Sc., Ph.d (2017) *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT- Edisi 3*
- Rahman, A., & Susanto, B. (2023). Evaluasi Kinerja Pemasok Berbasis Kecepatan Pengiriman. *Jurnal Manajemen Logistik*.
- Rahmawati, A., & Setiawan, T. (2023). Pengaruh Respons Cepat Pemasok terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*.
- Rivaldi, D., Pulansari, F., & Kartika, A. P. (2023). Analisis Pemilihan Supplier Baut Menggunakan Metode AHP-Topsis PT. Stechoq Robotika Indonesia. *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 18(2), 79-87



- Rozali, C., Zein, A., & Farizy, S. (2023). Penerapan Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru. *Jurnal Informatika Utama*, 1(2), 32-36.
- Samsuri, S., Rachmawati, A., & Alkhumaisi, M. A. (2025). Manajemen Pengendalian Kualitas dalam Menjaga Konsistensi Produk Kopi Robusta. *RIBHUNA: Jurnal Keuangan dan Perbankan Syariah*.
- Santosa, D., & Wirawan, B. (2023). Analisis Faktor Harga dalam Pemilihan Pemasok Industri Makanan dan Minuman. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 12(1), 22–30
- Setiawansyah, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2), 54-62.
- Syamil, A., Danial, R. D. M., Saori, S., Waty, E., Fahmi, M. A., Hartati, V., ... & Haryadi, R. M. (2023). *Buku Ajar Manajemen Rantai Pasok*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wicaksono, M., Fathimahhayati, L. D., & Sukmono, Y. (2020). Pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier dengan metode analytical hierarchy process (AHP) dan technique for others reference by similarity to ideal solution (TOPSIS). *Jurnal Tekno*, 17(2), 1-17.
- Wicaksono, A., & Rahadi, T. (2023). Analisis Kinerja Pemasok Berdasarkan Kecepatan Pelayanan. *Jurnal Manajemen Logistik*
- Surya, A., & Hidayat, M. (2021). "Dampak Keterlambatan Pengiriman Terhadap Kualitas Layanan: Studi Kasus di Kedai Kopi." *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 15(3), 200-210.



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.

Surya, A., & Hidayat, R. T. (2021). Analisis keterlambatan pengiriman bahan baku dan pengaruhnya terhadap kepuasan pelanggan di sektor makanan dan minuman. *Jurnal Manajemen Operasi*, 12(1), 35–48.

Fauzi, H., & Hidayat, R. T. (2023). Implementasi metode AHP dan TOPSIS dalam pemilihan supplier pada industri makanan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 18(3), 275–290.



UIN SUSKA RIAU

## DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



## KUESIONER ANALISA PEMILIHAN SUPPLIER KOPI CALANDRA COFFE

Kuesioner ini disusun sebagai bagian dari penelitian berjudul “Analisa Pemilihan Supplier Kopi menggunakan metode AHP dan TOPSIS pada Calandra Coffee”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi proses pemilihan supplier kopi guna mendukung efektivitas dan kualitas pasokan bahan baku di Calandra Coffee.

Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan jawaban secara objektif dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Semua data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan digunakan hanya untuk keperluan penelitian. Terima kasih atas waktu dan kerja sama yang telah diberikan.

### I. Identitas Responden

Nama :

Umur :

Keterangan Kuesioner :

Kriteria	Simbol	Sub Kriteria	Simbol
Harga	H	Persaingan Harga	H1
		Stabilitas Harga	H2
Kualitas	K	Aroma Kopi	K1
		Konsistensi Mutu	K2
		Kadar Kelembapan	K3
Layanan Pelanggan	L	Respon Komplain	L1
		Kemudahan Pemesanan	L2
		Kecepatan Pelayanan	L3
Waktu Pengiriman	W	Ketepatan Waktu	W1
		Kecepatan Pengiriman	W2

Pekanbaru, Mei 2025  
Hormat kami,

(.....)

**Kuesioner Level Kriteria**

Penilaian							
7	6	5	4	3	2	1	2

**Kuesioner Level Sub Kriteria**

Penilaian							
6	5	4	3	2	1	2	

[illegible]

UIN SUSKA RIAU

### A. Sub Kriteria Harga

[illegible]

### B. Sub Kriteria Kualitas

[illegible]

#### D. Sub Kriteria Waktu Pengiriman

[illegible]

## Pedoman Wawancara (Interview Guide)

Judul Penelitian: Pemilihan Supplier Kopi Terbaik untuk Calandra Coffee Menggunakan Metode AHP

### A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kriteria dan indikator yang digunakan dalam pemilihan supplier kopi di Calandra Coffee, serta untuk menilai alternatif supplier berdasarkan pengalaman dan penilaian pihak manajemen.

### B. Identitas Responden

1. Nama Responden :
2. Jabatan : Manajer
3. Instansi : Calandra Coffee

### C. Petunjuk Wawancara

1. Pewawancara menyampaikan maksud dan tujuan penelitian kepada responden.
2. Pertanyaan diajukan secara fleksibel dan mendalam sesuai konteks jawaban responden.
3. Jawaban dicatat secara ringkas dan jelas.
4. Pewawancara dapat mengajukan pertanyaan lanjutan (probing) bila diperlukan.

### D. Daftar Pertanyaan Wawancara

#### 1. Kriteria Harga

- a. Bagaimana penilaian Bapak/Ibu terhadap harga kopi yang ditawarkan oleh masing-masing supplier?
- b. Apakah harga yang diberikan supplier sudah sesuai dengan kualitas kopi yang diterima?
- c. Apakah harga dari supplier cenderung stabil atau sering berubah-ubah?





## 2. Kriteria Kualitas

- d. Bagaimana kualitas kopi yang diberikan oleh masing-masing supplier secara umum?
- e. Apakah kualitas kopi dari supplier selalu konsisten dari satu pengiriman ke pengiriman berikutnya?
- f. Bagaimana karakter aroma kopi yang diberikan oleh masing-masing supplier?
- g. Apakah kadar kelembapan biji kopi dari supplier sudah sesuai standar yang dibutuhkan Calandra Coffee?

## 3. Kriteria Waktu Pengiriman

- h. Bagaimana kecepatan pengiriman kopi dari masing-masing supplier?
- i. Apakah supplier biasanya mengirimkan kopi tepat waktu sesuai dengan jadwal yang disepakati?
- j. Apakah pernah terjadi keterlambatan pengiriman yang mengganggu proses produksi?

## 4. Kriteria Layanan Pelanggan

- k. Bagaimana respon supplier jika terjadi keluhan atau masalah terkait kualitas dan pengiriman?
- l. Apakah proses pemesanan kopi dari supplier mudah dilakukan?
- m. Bagaimana komunikasi antara pihak Calandra Coffee dengan supplier selama ini?

## E. Pertanyaan Penutup

- n. Menurut Bapak/Ibu, supplier mana yang paling layak menjadi supplier utama Calandra Coffee? Mengapa?
- o. Apakah ada saran atau masukan lain terkait pemilihan supplier kopi di Calandra Coffee?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



## F. Penutup

Demikian pedoman wawancara ini disusun untuk membantu proses pengumpulan data dalam penelitian. Atas waktu dan kesediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terima kasih.

### 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.





## Ringkasan Hasil Wawancara

### A. Tujuan wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai proses pengadaan bahan baku kopi, karakteristik supplier yang bekerja sama dengan Calandra Coffee, serta pengalaman pihak manajemen dalam menilai kinerja supplier.

### B. Hasil Utama Proses Pengadaan

#### 1. Gambaran Umum Proses Pengadaan

Manajer menjelaskan bahwa Calandra Coffee bekerja sama dengan beberapa supplier kopi untuk menjaga ketersediaan bahan baku. Pemesanan dilakukan secara berkala sesuai kebutuhan produksi. Hubungan dengan supplier bersifat jangka panjang dan didasarkan pada kepercayaan serta kinerja masing-masing pemasok.

#### 2. Aspek Harga

Harga menjadi pertimbangan penting karena berpengaruh langsung terhadap biaya produksi. Manajer menyatakan bahwa perbedaan harga antar supplier tidak terlalu jauh, namun stabilitas harga menjadi poin penting agar perencanaan biaya lebih mudah dilakukan.

#### 3. Aspek Kualitas

Kualitas kopi dinilai sangat krusial karena memengaruhi cita rasa produk yang disajikan kepada pelanggan. Menurut manajer, beberapa supplier mampu menjaga mutu kopi dengan baik dan konsisten, sedangkan yang lain kadang mengalami fluktuasi kualitas antar pengiriman.

#### 4. Aspek Waktu pengiriman

Ketepatan waktu pengiriman dinilai penting agar operasional tidak terganggu. Manajer menyebutkan bahwa sebagian besar supplier cukup tepat waktu, namun pernah terjadi keterlambatan yang berdampak pada stok bahan baku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



## 5. Aspek Layanan Pelanggan

Dari sisi layanan, manajer menilai bahwa supplier yang komunikatif dan cepat merespons lebih mudah diajak bekerja sama. Supplier yang responsif dianggap lebih membantu ketika terjadi masalah, baik terkait kualitas maupun pengiriman.

### C. Kesimpulan Ringkas

Berdasarkan wawancara, pihak manajemen Calandra Coffee menilai bahwa pemilihan supplier tidak hanya ditentukan oleh harga, tetapi juga oleh kualitas kopi, ketepatan waktu pengiriman, dan layanan pelanggan. Keempat aspek tersebut saling berkaitan dan menjadi dasar penting dalam evaluasi supplier menggunakan metode AHP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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.

## BIOGRAFI PENULIS



Nama Isra Aulia Rahman tempat tanggal lahir di Bukittinggi 15 Oktober 2001 anak dari Ayahnda Yuzab Andesta dan ibunda Ernita. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

Tahun 2007	Memasuki TK Al-Hidayah Situmbuak,dan menyelesaikan pada tahun 2008
Tahun 2008	Memasuki Sekolah Dasar Negeri 16 Bansa dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2014.
Tahun 2014	Memasuki MTs Negeri 2 Agam dan menyelesaikan pendidikan MTsN pada Tahun 2017.
Tahun 2017	Memasuki SMK Negeri 1 Bukittinggi, dan menyelesaikan pendidikan SMKN pada Tahun 2020.
Tahun 2020	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri.
Nomor Handphone	085263538116
E-Mail	<a href="mailto:israaulia77@gmail.com">israaulia77@gmail.com</a>