

**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.

PEMILIHAN SUPPLIER BESI MENGGUNAKAN METODE MOORA DAN WASPAS (STUDI KASUS : PT. ASRINDO CITRASENI SATRIA)

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi*

Disusun Oleh:

MUHAMMAD ALFIN HAIQAL
11850211582



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



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

**PEMILIHAN SUPPLIER BESI MENGGUNAKAN METODE
MOORA DAN WASPAS (STUDI KASUS : PT. ASRINDO
CITRASANI SATRIA)**

TUGAS AKHIR

Olafic

MUHAMMAD ALFIN HAIQAL
11850211582

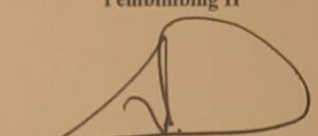
Telah diperiksa, disetujui, dan disahkan Sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada 30 Januari 2025

Pembimbing I



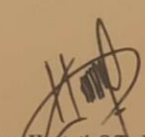
Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP : 198205272015032002

Pembimbing II



Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng., P.hD.
NIP : 198506162011011016

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



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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PEMILIHAN SUPPLIER BESI MENGGUNAKAN METODE
MOORA DAN WASPAS (STUDI KASUS : PT. ASRINDO
CITRASENI SATRIA)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

MUHAMMAD ALFIN HAIQAL
11850211582

Telah dipertahankan didepan Sidang Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 30 Januari 2025

Pekanbaru, 30 Januari 2025
Mengesahkan,



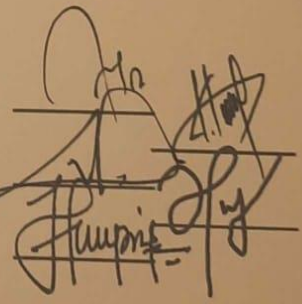
Dekan
Dr. Hartono, M.Pd.
NIP : 1964030119922031003



Ketua Program Studi
Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP : 198205272015032002

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Nofirza, S.T., M.Sc.
Sekretaris I	: Misra Hartati, S.T., M.T.
Sekretaris II	: Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T. M.Eng., P.hD.
Anggota I	: Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, 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 pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

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.

Lampiran Surat :
 Nomor : Nomor 31/2025
 Tanggal : 30 Januari 2025

SURAT PERNYATAAN

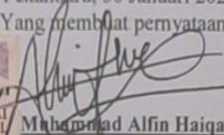
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Alfin Haiqal
 NIM : 11850211582
 Tempat/Tanggal Lahir : Bangkinang, 20 Juni 2000
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Prodi : Teknik Industri
 Judul Skripsi : Pemilihan Supplier Besi Menggunakan Metode MOORA
 Dan WASPAS (Studi Kasus : Pt. Asrindo Citraseni Satria)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 30 Januari 2025
 Yang membuat pernyataan,


 METAL
 TEMPEL
 26AMX161396419
 Muhammad Alfin Haiqal
 NIM. 11850211582



LEMBAR PERSEMBAHAN



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduan pada sang revolusioner Islam, pembangun peradaban manusia yang beradab Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah, tangis keputusasaan yang sulit dibendung, dan kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari kini menjadi tangisan penuh kesyukuran dan kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang. Alhamdulillah maha besar Allah, sembah sujud sedalam qalbu hamba haturkanatas karunia dan rizki yang melimpah, kebutuhan yang tercukupi, dan kehidupan yang layak.

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, skripsi ini kupersembahkan kepada orang tua tercinta. Terima kasih atas segala cinta, doa, dan dukungan yang selalu menguatkan langkah saya. Semoga setiap usaha dan pencapaian ini dapat menjadi tanda bakti dan rasa hormat saya kepada Ayah dan Ibu. Semoga Allah memberikan kesehatan dan keberkahan untuk Ayah dan Ibu di sisi-Nya, Aamiin..

Pekanbaru, 30 Januari 2025

Muhammad Alfin Haiqal



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.

PEMILIHAN SUPPLIER BESI MENGGUNAKAN METODE MOORA DAN WASPAS (STUDI KASUS : PT. ASRINDO CITRASENI SATRIA)

Oleh :

MUHAMMAD ALFIN HAIQAL
NIM. 11850211582

Program Studi Teknik Industri
 Fakultas Sains dan Teknologi
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Jl. HR. Soebrantas KM. 15 No.
 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Pemilihan supplier yang tepat sangat penting dalam menjaga efisiensi operasional dan keberlanjutan bisnis PT. Asrindo Citraseni Satria, yang membutuhkan pasokan besi berkualitas untuk mendukung kegiatan produksinya. Penelitian ini menggunakan dua metode pengambilan keputusan, yaitu Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dan Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS), untuk mengevaluasi kinerja supplier berdasarkan kriteria harga, kualitas, fasilitas dan kapasitas produksi, pengantaran, serta lokasi geografis. Data dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara, dan dokumen perusahaan. Permasalahan yang dihadapi adalah ketidakkonsistenan stok, pengiriman, dan biaya dari supplier yang tersedia, yang dapat memengaruhi kelancaran operasional perusahaan. Penelitian bertujuan untuk menentukan supplier terbaik berdasarkan kedua metode tersebut, serta membandingkan keunggulan masing-masing metode dalam mendukung pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa supplier Glassindo memiliki nilai tertinggi pada kedua metode, dengan skor MOORA sebesar 0,193 dan WASPAS sebesar 1,000, mengindikasikan performa terbaik dalam memenuhi kriteria evaluasi. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa metode MOORA dan WASPAS memberikan hasil konsisten dalam pemilihan supplier, dengan Glassindo sebagai pilihan terbaik. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis kepada perusahaan untuk mengoptimalkan pemilihan supplier berdasarkan analisis yang terstruktur dan objektif.

Kata Kunci: Efisiensi, Pemilihan Supplier, Kriteria, MOORA, WASPAS



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.

IRON SUPPLIER SELECTION USING MOORA AND WASPAS METHODS (CASE STUDY: PT. ASRINDO CITRASENI SATRIA)

By :

MUHAMMAD ALFIN HAIQAL
NIM. 11850211582

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

ABSTRACT

The selection of the right supplier is very important in maintaining operational efficiency and business sustainability of PT Asrindo Citraseni Satria, which requires a quality iron supply to support its production activities. This research uses two decision-making methods, namely Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) and Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS), to evaluate supplier performance based on the criteria of price, quality, production facilities and capacity, delivery, and geographic location. Data was collected through questionnaires, interviews, and company documents. The problem encountered is the inconsistency of stock, delivery, and cost from available suppliers, which can affect the smooth operation of the company. The research aims to determine the best supplier based on both methods, as well as compare the advantages of each method in supporting decision making. The results showed that supplier Glassindo had the highest scores in both methods, with a MOORA score of 0.193 and WASPAS of 1.000, indicating the best performance in meeting the evaluation criteria. The research conclusion confirms that the MOORA and WASPAS methods provide consistent results in supplier selection, with Glassindo as the best choice. This research provides strategic recommendations to the company to optimize supplier selection based on a structured analysis and a strategic approach.

Keywords: Efficiency, Criteria, Supplier Selection, MOORA, WASPAS



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

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wr.wb

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah S.W.T atas segala rahmat, karunia serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Shalawat dan salam semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad S.A.W.

Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selanjutnya dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Anwardi, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Nazarudin, S.ST., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T., dan Bapak Prof. Fitra Lestari Norhiza, S.T. M.Eng., P.hD selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berguna saat penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. Ibu Vera Devani, S.T., M.Sc., selaku Penasehat Akademis yang telah banyak membimbing, menasehati dan memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

selama masa perkuliahan, serta menjadi sosok orang tua pengganti ketika penulis menjadi mahasiswa di Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

8. Teristimewa Ayahanda Drs. M Yanis Lajid dan Dra. Ibunda Yurnawilis selaku Kedua Orang tua penulis, Abang saya Rifqi Amal Reza, S.ST., M.Si, Kakak saya Fanny Yulianda, S.Si dan Cicy Amelia, S.I.Kom selaku saudara penulis, yang telah mendo'akan dan memberikan dukungan, serta motivasi agar penulis dapat sukses dalam menyelesaikan laporan ini dengan baik dan benar.

9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktu untuk berkonsultasi guna menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

10. Keluarga Besar Teknik Industri Angkatan 2018 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan serta kesalahan, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima segala saran serta kritik yang bersifat membangun, agar lebih baik dimasa yang akan datang.

Harapan penulis, semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri khususnya, serta memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pekanbaru, 30 Januari 2025
Penulis,

Muhammad Alfin Haiqal
NIM. 11850211582



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 ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Supply Chain Management (SCM).....	13
2.1.1 Tujuan Supply Chain Management	13
2.1.2 Aktivitas Dalam Supply Chain Management	14
2.1.3 Komponen Dasar Dalam Supply Chain Management	16
2.1.4 Fungsi Supply Chain Management.....	17
2.1.5 Persyaratan Penerapan Supply Chain Management	17
2.1.6 Tantangan Penerapan Supply Chain Management.....	18
2.2 Supplier.....	19
2.2.1 Pemilihan Supplier	20



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2.2.2	Kriteria Pemilihan Supplier	20
2.3	Pengambilan Keputusan	21
2.3.1	Faktor Pengambilan Keputusan	21
2.3.2	Dasar Pengambilan Keputusan	22
2.4	Metode MOORA	22
2.4.1	Keunggulan Metode MOORA.....	23
2.4.2	Langkah Penggunaan Metode MOORA.....	23
2.4.3	Pengambilan Keputusan Metode MOORA.....	24
2.5	Metode WASPAS.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Studi Pendahuluan.....	29
3.1.1	Survei Pendahuluan	29
3.1.2	Studi Literatur	29
3.2	Perumusan Masalah	29
3.3	Penetapan Tujuan.....	30
3.4	Pengumpulan Data	30
3.5	Pengolahan Data	30
3.5.1	Metode MOORA.....	31
3.5.2	Metode WASPAS.....	31
3.6	Perbandingan Perhitungan	32
3.7	Analisa	32
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		33
4.1	Pengumpulan Data	33
4.1.1	Profil Perusahaan.....	33
4.1.2	Kebutuhan Bahan Baku.....	34
4.1.3	Supplier dan Kriteria Supplier	34
4.1.4	Bobot Kriteria	35
4.1.5	Kuesioner dan Hasil Penilaian	36
4.2	Pengolahan Data	37
4.2.1	Metode MOORA.....	38
4.2.2	Metode WASPAS.....	45
4.2.3	Perbandingan Hasil Perhitungan Metode MOORA dan WASPAS.....	48
BAB V ANALISA		49



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

5.1 Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis (MOORA).....	49
5.1.1 Matriks Keputusan Metode MOORA.....	49
5.1.2 Normalisasi Matriks Metode MOORA.....	50
5.1.3 Optimalisasi Kriteria Supplier Metode MOORA.....	50
5.1.4 Perangkingan Supplier Metode MOORA	51
5.2 Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS).....	51
5.2.1 Matriks Keputusan Metode WASPAS.....	51
5.2.2 Normalisasi Matriks Metode WASPAS.....	52
5.2.3 Perangkingan Supplier Metode WASPAS.....	53
5.3 Evaluasi Perangkingan Supplier Metode MOORA dan WASPAS	53
BAB VI PENUTUP.....	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57



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.

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
2.1 Urutan Rantai Pasok	15
2.2 Contoh Tahapan <i>Supply Chain</i>	15
3.1 Metodologi Penelitian.....	27





DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
1.1 Kelebihan dan Kekurangan <i>Supplier</i> PT. Asrindo Citraseni Satria	3
1.2 Permasalahan <i>Supplier</i> Besi PT. Asrindo Citraseni Satria.....	3
1.3 Pasokan Besi PT.Asrindo Citraseni Satria	4
1.4 Posisi Penelitian.....	7
2.1 Kriteria Pemilihan Pemasok.....	20
4.1 Kebutuhan Besi di PT. Asrindo Citraseni Satria.....	33
4.2 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Besi PT. Asrindo Citraseni Satria	34
4.3 Kriteria <i>Supplier</i> Terpilih.....	34
4.4 Bobot Kriteria <i>Supplier</i>	35
4.5 Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> Penikarya.....	35
4.6 Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> Glassindo	36
4.7 Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> Radika	36
4.8 Rekapitulasi Penilaian Kinerja <i>Supplier</i>	36
4.9 Rekapitulasi Normalisasi Kriteria <i>Supplier</i>	42
4.10 Penentuan Kriteria <i>Maximum</i> atau <i>Minimum</i>	42
4.11 Rekapitulasi Perhitungan Optimalisasi Matriks	43
4.12 Perangkingan <i>Supplier</i> Metode MOORA.....	44
4.13 Nilai Maksimum dan Minimum Matriks Keputusan.....	44
4.14 Rekapitulasi Nilai Akhir <i>Supplier</i> WASPAS	47
4.15 Perangkingan <i>Supplier</i> Metode WASPAS.....	47
4.16 Perbandingan Hasil Perhitungan.....	47



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 RUMUS

RUMUS	HALAMAN
2.1 Matriks Keputusan.....	23
2.2 Matriks Normalisasi.....	23
2.3 Nilai Optimasi.....	24
2.4 Matriks Keputusan.....	25
2.5 Matriks Normalisasi Keuntungan	26
2.6 Matriks Normalisasi Keputusan	26
2.7 Nilai Total Kepentingan Relatif.....	26
2.8 Nilai Total Kepentingan Relatif.....	26



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat dalam dunia bisnis saat ini mendorong banyak perusahaan berambisi agar mampu memenuhi kebutuhan pasar secara efektif. Tingginya permintaan konsumen memberikan peluang kepada perusahaan untuk konsisten menyajikan layanan terbaik kepada pelanggan mereka. Agar dapat unggul dalam persaingan pasar, banyak perusahaan mengadopsi berbagai strategi, termasuk peningkatan kepuasan pelanggan melalui produk berkualitas, pengiriman barang tepat waktu, dan efisiensi biaya (Umam, dkk., 2021).

Kepuasan pelanggan merupakan faktor utama dalam keberhasilan bisnis. Tingginya tingkat kepuasan pelanggan dapat mendorong loyalitas mereka untuk melakukan pembelian ulang. Hal ini berkontribusi pada keberlangsungan bisnis yang telah dibangun, serta memungkinkan peningkatan pendapatan secara konsisten setiap bulan (Wicaksana, 2020). Salah satu cara untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah dengan mengelola aliran rantai pasok secara efektif. Pengelolaan rantai pasok berperan penting dalam menciptakan integrasi yang melibatkan perencanaan, koordinasi, dan pengawasan seluruh proses bisnis dan aktivitas di dalamnya. Langkah ini bertujuan untuk memberikan nilai yang sesuai harapan pelanggan dengan biaya serendah mungkin, sekaligus memenuhi berbagai kebutuhan dari pemasok dan pihak-pihak terkait dalam rantai pasok (Rahayu & Djakman, 2023).

Perusahaan bekerja sama dengan berbagai supplier untuk memastikan ketersediaan bahan baku yang sering mengalami perubahan kebutuhan. Proses pemilihan supplier menjadi aspek krusial dalam kegiatan pembelian perusahaan, karena pembelian komponen bahan baku dan persediaan memengaruhi kualitas hasil akhir produksi serta berkontribusi pada keuntungan perusahaan (Octavian & Himawan, 2021).

Pemilihan supplier merupakan aspek penting dalam kegiatan pembelian perusahaan, karena hal ini berdampak besar pada kualitas dan ketersediaan



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.

produk. Tujuan dari proses ini adalah untuk menemukan supplier yang dapat secara konsisten memenuhi kebutuhan perusahaan secara efisien, sekaligus mengurangi risiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku dan komponen. Oleh sebab itu, perusahaan harus melakukan seleksi supplier dengan cermat dan tepat guna menghindari potensi kerugian di masa depan (Mareta & Saputra, 2020)

Setiap perusahaan perlu menetapkan kriteria tertentu, seperti kebutuhan spesifik yang diperlukan oleh bagian produksi, memastikan kualitas bahan sesuai dengan standar perusahaan, menjamin proses pengiriman bahan baku tepat waktu tanpa keterlambatan, dan memastikan bahwa supplier yang bermitra mampu memenuhi kebutuhan bahan baku kapan pun diperlukan. Selain itu, perlu dilakukan evaluasi untuk menilai sejauh mana kinerja supplier dalam memenuhi permintaan perusahaan, yang kemudian menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan supplier (Himawan, 2019).

Salah satu perusahaan yang menggunakan supplier yaitu PT. Asrindo Citraseni Satria. PT. Asrindo Citraseni Satria adalah perusahaan yang bergerak dalam jasa transportasi, terutama penyewaan transportasi alat berat untuk *drilling* dan *workover* sumur minyak serta operasi rig. Bahan utama yang konsumsinya banyak digunakan oleh perusahaan adalah besi yang digunakan untuk pembuatan rig. Perusahaan ini biasanya menggunakan besi sepanjang 12 meter per batang sebanyak 100 batang atau lebih perbulannya.

Perusahaan ini terus berupaya meningkatkan kinerjanya guna memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan. Salah satu langkah penting yang dapat dilakukan untuk mendukung kinerja tersebut adalah dengan memilih supplier bahan baku yang tepat. Saat ini, pabrik mengalami kesulitan dalam menentukan supplier yang paling sesuai dari beberapa opsi yang ada, masing-masing dengan kelebihan dan kekurangannya. Berikut ini adalah data mengenai kelebihan dan kekurangan dari para supplier bahan baku di PT. Asrindo Citraseni Satria:

Tabel 1.1 Kelebihan dan Kekurangan Supplier PT. Asrindo Citraseni Satria

Besi				
No	Kriteria	Supplier		
		Penikarya	Glassindo	Radika
1	Harga	Murah	Mahal	Mahal



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2	Kualitas	Bagus	Sangat Bagus	Bagus
3	Waktu Pengiriman	Cepat	Cepat	Lama
4	Pelayanan	Cover Giro 30D	Langsung	Langsung
	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Tepat	Tepat	Tepat

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas terdapat kelebihan dan kekurangan *supplier* bahan pada PT. Asrindo Citraseni Satria. Dampak dari kriteria tersebut apabila tidak terpenuhi sesuai ketetapan perusahaan adalah pabrik mendapatkan bahan dengan harga yang tinggi, pengiriman bahan yang tidak sesuai target, jumlah bahan yang tidak sesuai standar, dan kualitas bahan yang kadang kurang bagus. Pada saat bahan dari *supplier* datang tidak sesuai waktu, biasanya pabrik akan mencari bahan dari *supplier* lain agar proses produksi tidak terkendala, namun harga bahan akan menjadi mahal. Beberapa *supplier* lainnya yang menjual besi yang sesuai dengan spesifikasi perusahaan adalah Inti Sumber, Piramid Cahaya Abadi, dan Selamat Niaga. *Supplier* besi lainnya juga dibutuhkan oleh perusahaan karna akan menjadi langkah terakhir perusahaan agar stock bahan tidak habis. Oleh karena itu, pabrik perlu melakukan pemilihan *supplier* yang tepat agar nantinya tidak merugikan perusahaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak perusahaan, diketahui permasalahan *supplier* besi adalah sebagai berikut :

Tabel 1.2 Permasalahan *Supplier* Besi PT. Asrindo Citraseni Satria

No	Supplier	Permasalahan
1	Penikarya	Stok yang sangat terbatas, bahkan terdapat kekurangan stok di waktu-waktu tertentu
2	Glassindo	Harga yang lebih mahal dibanding <i>supplier</i> yang lain
3	Radika	Proses pengiriman yang lebih lama daripada <i>supplier</i> yang lain

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas dapat dilihat bahwa terjadi permasalahan pada setiap *supplier* besi yang berakibat kerugian bagi PT. Asrindo Citraseni Satria. PT. ACS saat ini lebih sering bekerja sama dengan Penikarya untuk memenuhi kebutuhan besi karena harganya yang lebih murah dari *supplier* lain, namun karena stok besi yang sangat terbatas, perusahaan harus mencari cara lain



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.

untuk memenuhi kebutuhan besi dengan cara memesan kepada *supplier* lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen, PT Asrindo Citraseni Satria (PT. ACS) pernah mengalami kendala terkait pasokan stok besi yang tidak tercapai sesuai dengan jadwal yang telah disepakati. Keterlambatan pengiriman besi yang seharusnya diterima pada minggu tersebut menyebabkan gangguan pada proses rig yang tengah berlangsung. Akibatnya, sejumlah proyek yang bergantung pada ketersediaan besi tersebut terhambat, mempengaruhi efisiensi dan waktu penyelesaian pekerjaan. Situasi ini mengakibatkan ketidakpuasan dari pihak *user* yang mengharapkan ketersediaan bahan baku tepat waktu untuk menjaga kelancaran operasional. Ketidakmampuan *supplier* dalam memenuhi komitmen pasokan besi menyebabkan kekecewaan bagi kalangan *user*, bahkan mengarah pada kemarahan karena dampak negatif yang dirasakan terhadap progres pekerjaan yang sudah terjadwal.

Pasokan bahan baku perusahaan berupa besi pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut :

Tabel 1.3 Pasokan Besi PT.Asrindo Citraseni Satria

Bulan	Permintaan (Batang)	Penikarya (Batang)	Glassindo (Batang)	Radika (Batang)
Januari	100	64	36	-
Februari	90	60	30	-
Maret	100	80	18	2
April	100	87	13	-
Mei	98	90	8	-
Juni	100	90	6	4
Juli	100	100	-	-
Agustus	100	100	-	-
September	92	80	12	-
Oktober	95	90	5	-
November	100	90	10	-
Desember	100	100	-	-

Berdasarkan Tabel 1.3 dapat dilihat bahwa terjadi permasalahan pada *supplier* yang bekerja sama dengan PT. Asrindo Citraseni Satria dimana tidak semua *supplier* dapat memenuhi permintaan perusahaan terhadap besi, karena adanya perbedaan kemampuan produksi, kapasitas penyimpanan, dan kualitas produk yang ditawarkan oleh setiap *supplier*. Namun hal tersebut dapat tertutupi

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.

oleh PT. Penikarya yang memiliki stock barang lebih banyak dari permintaan perusahaan setiap bulannya.

Namun didalam pemilihan supplier, ketersediaan stock bukan menjadi satu satunya kriteria, banyak kriteria lain yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam memilih supplier seperti harga barang, kualitas, maupun ketepatan waktu dalam pengiriman barang tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan terkait supplier, terdapat beberapa metode pengambilan keputusan yang dapat diterapkan, seperti SAW, PSI, MOORA, MOSRA, AHP, OCRA, ROC, TOPSIS, MAUT, dan WASPAS (Pradana et al., 2023). Di antara metode tersebut, MOORA dipilih karena memiliki proses perhitungan yang sederhana dan mudah dipahami. MOORA merupakan teknik optimasi multiobjektif yang efektif dalam menyelesaikan berbagai jenis masalah pengambilan keputusan kompleks, terutama di lingkungan manufaktur. Metode ini sering digunakan di berbagai bidang, seperti manajemen, konstruksi bangunan, dan perencanaan desain jalan, karena kemampuannya yang baik dalam menentukan alternatif secara selektif (Harahap, 2019).

Di samping metode MOORA, terdapat juga metode WASPAS yang bisa digunakan sebagai alat pembanding. Metode WASPAS berguna untuk menyelesaikan beragam masalah, terutama dalam pengambilan keputusan dan evaluasi alternatif. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya untuk mempermudah pengolahan data alternatif, menghemat waktu, serta mendukung pengambilan keputusan yang cepat dengan hasil yang cukup akurat (Cholilah, dkk., 2020).

Perbedaan antara metode MOORA dan metode WASPAS terletak pada pendekatan yang digunakan. Metode MOORA berfokus pada pengoptimalan nilai setiap kriteria dari alternatif untuk menghasilkan keputusan akhir. Sebaliknya, metode WASPAS lebih menitikberatkan pada pembobotan nilai setiap kriteria untuk menentukan keputusan. Dengan perbedaan fokus tersebut, hasil keputusan terbaik dari kedua metode dapat dibandingkan. Oleh karena itu, tujuan dari pembandingan ini adalah untuk mengidentifikasi keputusan terbaik dari kedua metode berdasarkan fokus yang berbeda (Lukita, dkk., 2019).



Berdasarkan kelebihan dalam beberapa metode diatas, diketahui bahwa PT. Asrindo Citraseni Satria masih kebingungan dalam memilih *supplier* yang akan memasok bahan utama mereka. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis pemilihan *supplier* besi yang tepat dengan menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Rasio Analysis* (MOORA) dan *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) agar nantinya dapat mengetahui *supplier* yang terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pemilihan *supplier* besi pada PT. Asrindo Citraseni Satria dengan menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis* (MOORA) dan *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS)?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pada penelitian ini adalah

1. Untuk menentukan pemilihan *supplier* besi menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis* (MOORA)
2. Untuk menentukan pemilihan *supplier* besi menggunakan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).
3. Untuk membandingkan metode MOORA dan WASPAS dalam pemilihan *supplier* besi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, dapat digunakan sebagai penerapan teori-teori yang telah didapatkan selama bangku perkuliahan.
2. Bagi perusahaan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai refrensi yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan *supplier* yang dapat menguntungkan perusahaan.



1.5

Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Penentuan kriteria *supplier* dipilih oleh pihak perusahaan
2. *Supplier* yang diteliti adalah *supplier* besi hollow dan besi plat

1.6

Posisi Penelitian

Berikut adalah studi sebelumnya untuk melihat studi serupa dan membuat perbandingan.

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
1	Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Pt. Berca Schindler Lifts. (Agustin & Irawan, 2019).	Kesulitan dalam memilih pemasok yang selama ini belum memenuhi persyaratan kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan	Simple Additive Weighting (SAW)	1. Penggunaan metode perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pemilihan supplier terbaik di PT. Berca Schindler Lifts dapat mempercepat proses seleksi serta mengurangi kesalahan dalam menentukan pilihan supplier. 2. Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini memungkinkan PT. Berca Schindler Lifts untuk menghasilkan rekomendasi supplier yang tepat dan cepat.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Penerapan Metode Waspas Dan Moora Dalam Pengambilan Keputusan (Ramadhan, dkk., 2021)	Proses seleksi untuk memilih karyawan yang berhak menerima beasiswa untuk melanjutkan studi di STMIK Triguna Dharma.	MOORA dan WASPAS	1. Berdasarkan tiga percobaan yang dilakukan untuk membandingkan metode, dimulai dari nilai tertinggi, hasil keputusan dan teknik eksponensial menunjukkan bahwa metode Moora lebih unggul dibandingkan metode Waspas. 2. Metode Moora memiliki nilai rata-rata keputusan sebesar 1,1, sedangkan metode Waspas memiliki nilai rata-rata 0,5. 3. Adapun dalam hal hasil keputusan, kedua metode tersebut menghasilkan keputusan yang sama pada setiap alternatif yang diuji. 4. Dalam perhitungan teknik eksponensial, metode Moora memperoleh nilai 1,05, sementara metode Waspas memperoleh nilai 0,73.
---	---	-------------------------	---



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.

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Kain Dengan Metode Moora (Proboningrum & Sidaauruk, 2021)	Kelemahan dalam pemilihan pemasok yang dilakukan oleh Yani Kain adalah pengambilan keputusan yang hanya didasarkan pada harga yang ditawarkan dan penilaian subjektif terhadap kualitas barang.	MOORA	1. Metode MOORA dapat diterapkan sebagai sistem pendukung keputusan dalam pemilihan supplier di Yani Kain. Proses perhitungan MOORA terdiri dari 8 langkah, yaitu penentuan kriteria, pemberian nilai pada setiap alternatif, perubahan nilai pada setiap alternatif, pembuatan matriks keputusan, matriks normalisasi, matriks normalisasi berbobot, pencarian nilai Y_i dan proses perangkingan. 2. Setelah melakukan perhitungan terhadap 30 sampel data supplier, pengujian dilakukan menggunakan confusion matrix, yang menghasilkan akurasi sebesar 80%.
--	--	--------------	---



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau 4.	Analisis Penerapan Metode Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) pada Pemilihan Mekanik Sepeda Motor Terbaik (Sari, dkk., 2022)	Perusahaan perlu cara dalam melakukan pemilihan dalam memilih mekanik sepeda motor yang handal dan trampil dalam melakukan tugasnya.	MOORA dan WASPAS	1. Setiap opsi akan dievaluasi berdasarkan kriteria Troubleshooting, Waktu Kerja, Pendidikan, dan Surat Teguran. Kemudian, dilakukan proses penyusunan atau perankingan dari masing-masing opsi untuk memperoleh mekanik sepeda motor terbaik. 2. Berdasarkan penerapan metode MOORA, alternatif A2 menghasilkan nilai 1,637 sebagai mekanik terbaik, sedangkan dengan metode WASPAS, mekanik terbaik adalah Q2 dengan alternatif A2 dan nilai 0,834. Kedua metode tersebut menunjukkan hasil yang serupa, yaitu A2 sebagai mekanik terbaik.
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Pada PT. Madjin Crumb Rubber Factory	PT. Madjin Crumb Rubber Factory masih menggunakan sistem manual yang dinilai berdasarkan pertimbangan subyektif.	WASPAS	1. PT. Madjin Crumb Rubber Factory memerlukan prosedur baru dalam pemilihan supplier agar lebih efektif. 2. Menggunakan



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Menggunakan Metode Waspas (Amir & Utomo, 2023).	Maksud dari subyektif di sini adalah perusahaan memilih supplier hanya berdasarkan kedekatan atau tanpa referensi yang jelas, sehingga pemilihan supplier cenderung acak. Akibatnya, hasil yang diperoleh oleh klien dan manajemen seringkali kurang memuaskan.		metode WASPAS untuk perhitungan yang lebih presisi dapat menghasilkan alternatif terbaik dalam memilih supplier di PT. Madjin Crumb Rubber Factory.
----------------------------------	---	---	--	---

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yang menjadi dasar dilakukannya penelitian. Pembahasan dalam bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, posisi penelitian, dan struktur penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengulas teori-teori yang berkaitan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menjawab masalah dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilalui dalam proses penelitian, dimulai dari pendahuluan, kajian pustaka, identifikasi masalah, penentuan tujuan, pembatasan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, hingga penarikan kesimpulan dan

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

pemberian saran, baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas tentang sekumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian, di mana data tersebut dianalisis dengan metode yang telah ditetapkan guna memperoleh solusi dari permasalahan yang ada dalam penelitian.

BAB V ANALISA

Bab ini menguraikan tentang analisa dari hasil pengolahan data pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang dapat menjawab tujuan penelitian serta memberikan rekomendasi yang berguna bagi perusahaan dan peneliti yang akan datang.



BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Supply Chain Management (SCM)

Supply chain adalah suatu sistem jaringan dalam perusahaan yang saling terhubung, bergantung satu sama lain, dan memberikan manfaat bagi organisasi yang bekerja sama. Sistem ini dirancang untuk mengelola, mengatur, dan mengembangkan aliran material, produk, layanan, dan informasi dari pemasok, perusahaan, distributor, toko atau ritel, hingga perusahaan pendukung seperti layanan logistik, dan akhirnya sampai kepada pelanggan sebagai konsumen akhir (Nabilla, dkk., 2022).

Manajemen Rantai Pasok (*Supply Chain Management*) merupakan suatu gabungan dari berbagai proses dan kegiatan produksi, dimulai dari pengadaan bahan baku dari pemasok, proses peningkatan nilai yang mengubah bahan baku menjadi produk jadi, penyimpanan persediaan produk, hingga pengiriman produk jadi kepada pengecer dan konsumen. Rantai pasok yang dikelola secara efisien dapat menghasilkan produk dengan biaya rendah, kualitas tinggi, dan tepat waktu, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pasar target dan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan (Abdirad & Krishnan, 2021).

Manajemen rantai pasokan berfokus pada pengelolaan dan pengintegrasian aliran barang, jasa, dan informasi di sepanjang rantai pasokan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cara yang responsif, sambil mengurangi biaya secara keseluruhan (Yusuf & Soediantono, 2022). Organisasi yang menjalankan fungsi pasokan umumnya mencakup sektor manufaktur, penyedia layanan, distributor, serta saluran distribusi seperti pengecer, e-commerce, dan konsumen akhir (Arif, 2018).

2.1.1 Tujuan Supply Chain Management

Tujuan utama dari strategi Supply Chain Management (SCM) adalah untuk mempercepat siklus rantai pasokan, meningkatkan atau menciptakan layanan, serta mengurangi biaya dan harga. Memahami SCM dalam konteks

operasional perusahaan berarti memahami strategi operasional yang mendukung penerapan SCM, yang meliputi strategi make to stock, configure to order (produk dibuat setelah terjual), mass customization, dan engineer to order (produk yang kompleks dan spesifik sesuai kebutuhan konsumen tertentu) (Arif, 2018).

Rantai pasokan digunakan dengan tujuan untuk mengharmonisasikan setiap permintaan dengan ketersediaan pasokan barang. Dengan demikian, produksi dan distribusi barang dapat disesuaikan dengan permintaan konsumen tanpa mengalami kekurangan atau kelebihan. Fokus dari manajemen rantai pasokan adalah untuk mengoptimalkan nilai keseluruhan yang dihasilkan guna memenuhi permintaan pelanggan dan sekaligus mengurangi biaya yang timbul dari proses order, penyimpanan, dan transportasi (Waisaka, dkk., 2022).

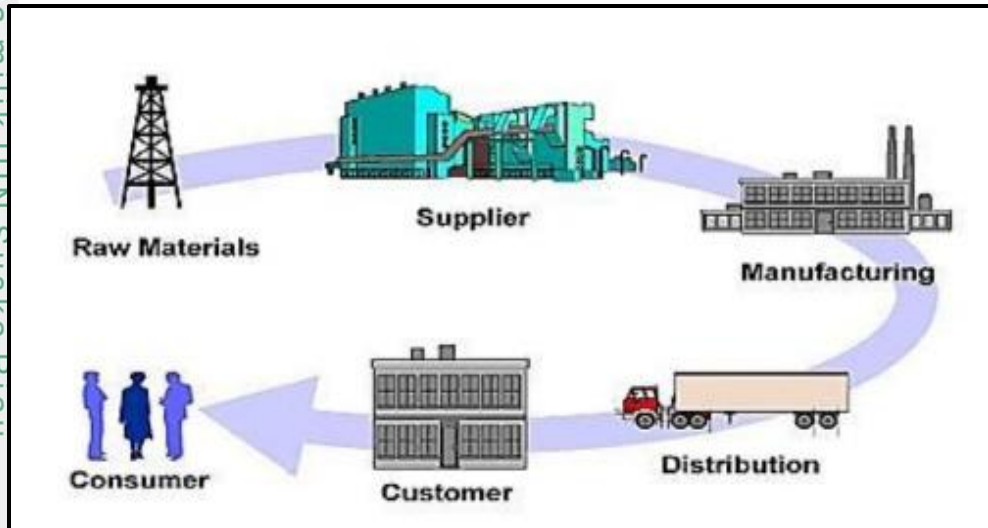
2.1.2 Aktivitas Dalam Supply Chain Management

Dalam *supply chain*, terdapat beberapa elemen yang terdiri dari perusahaan-perusahaan dengan kepentingan yang serupa, yaitu (Arif, 2018) :

1. Pemasok (*Supplies*), yaitu individu atau perusahaan yang menyediakan komponen (bahan material) yang akan diproses oleh produsen untuk menjadi produk akhir.
2. Produsen (*Manufactures*), yaitu perusahaan yang mengolah bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi barang jadi yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.
3. Distribusi (*Distribution*), yaitu individu atau perusahaan yang mengalirkan barang dari produsen ke pengecer atau langsung ke konsumen, serta mengirimkan informasi dan biaya barang dari pengecer/konsumen ke produsen.
4. Toko Retail (*Retail Outlet*), yaitu individu atau bisnis yang menjual barang secara eceran. Pengecer juga dikenal sebagai retailer.
5. Konsumen (*Customers*), yaitu pembeli yang ada saat ini, individu yang berpotensi membeli produk, atau pengguna produk-produk tersebut.

Proses rantai pasokan dimulai dengan pengadaan bahan baku yang dibeli dari pemasok. Bahan baku tersebut kemudian diproses di pabrik menjadi produk

jadi, yang selanjutnya didistribusikan kepada pelanggan. Pedagang besar umumnya memiliki gudang untuk menyimpan barang sebelum mendistribusikannya ke pengecer. Setelah itu, pengecer akan menjual produk kepada konsumen akhir.



Gambar 2.1 Urutan Rantai Pasok
(Sumber : Arif, 2018)

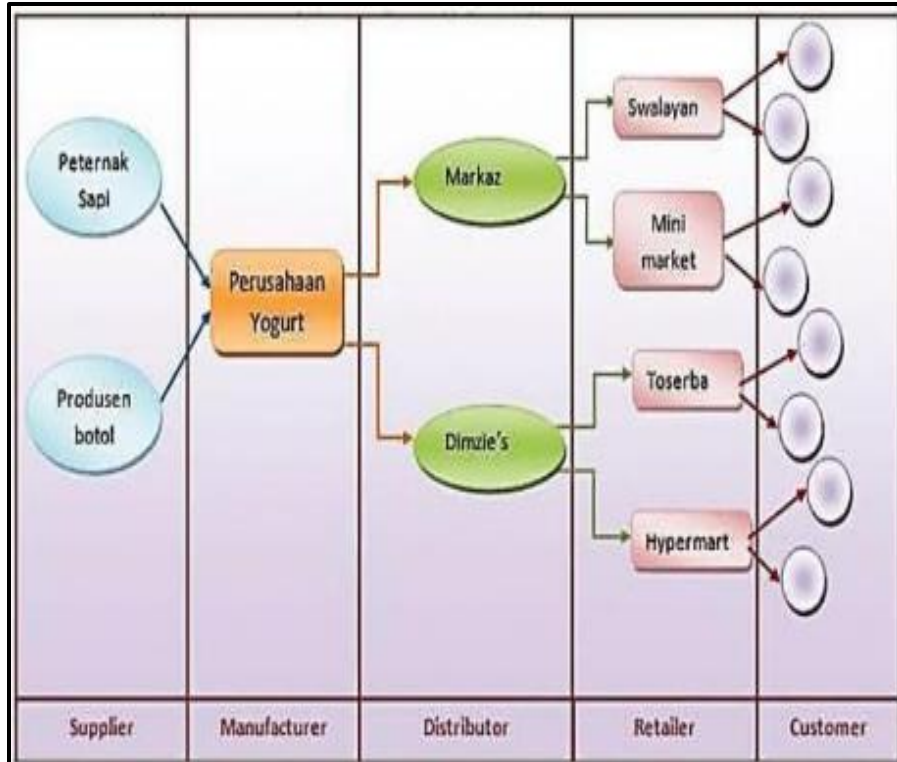
Berikut adalah contoh tahapan *supply chain* pada perusahaan yogurt (Arif, 2018) :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - 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 2.2 Contoh Tahapan Supply Chain
(Sumber : Arif, 2018)

2.1.3 Komponen Dasar Dalam Supply Chain Management

Setiap tahap dalam rantai pasokan saling terhubung melalui produk, informasi, dan biaya. Komponen utama dalam manajemen rantai pasokan (SCM) dapat dilihat dalam dua bagian, yaitu (Purba, dkk., 2022) :

1. *Upstream Supply Chain*, Mencakup aktivitas dari pemasok ke perusahaan, yang meliputi pembelian bahan baku serta segala bentuk hubungan antara pemasok dan perusahaan. Aktivitas utama dalam bagian ini adalah pengadaan.
2. *Downstream Supply Chain*, Mencakup aktivitas dari perusahaan ke pelanggan, termasuk promosi dan pemasaran produk, serta pengiriman produk kepada konsumen akhir. Fokus utama dari bagian ini adalah distribusi, pergudangan, transportasi, dan *after sales service*.

Supply chain management tidak hanya mencakup aspek internal perusahaan, tetapi juga melibatkan hubungan eksternal dengan mitra bisnis. Karena perusahaan yang berada dalam satu rantai pasokan memiliki tujuan yang



sama, yakni memenuhi kebutuhan konsumen akhir, kerjasama antar pihak sangat penting untuk menghasilkan produk yang efisien, dikirim tepat waktu, dan berkualitas baik. Kolaborasi antar elemen dalam rantai pasokan adalah kunci untuk mencapai tujuan tersebut(Arif, 2018).

2.1.4 Fungsi Supply Chain Management

Terdapat 2 fungsi utama *supply chain management*, yaitu (Lubis, dkk., 2022) :

1. *Supply chain management* secara fisik melibatkan proses mengubah bahan baku menjadi produk jadi dan mendistribusikannya hingga ke tangan konsumen. Fungsi ini erat kaitannya dengan berbagai biaya fisik, seperti biaya bahan baku, penyimpanan, produksi, dan transportasi.
2. *Supply chain management* berperan sebagai penghubung dengan pasar, yaitu memastikan bahwa apa yang ada dalam rantai pasok mencerminkan kebutuhan dan keinginan konsumen. Fungsi ini berkaitan dengan biaya yang timbul akibat ketidaksesuaian antara produk yang disediakan dengan harapan konsumen.

Fungsi manajemen rantai pasokan melibatkan pengelolaan proses fisik dalam rantai pasok, mulai dari pengolahan bahan mentah hingga menjadi produk jadi yang siap dikirim kepada konsumen. Tugas utama manajemen rantai pasokan adalah mengelola berbagai biaya, seperti biaya bahan baku, penyimpanan, produksi khusus, dan transportasi. Selain itu, manajemen rantai pasokan juga berfungsi sebagai penghubung dan penjamin pasar saat barang didistribusikan melalui rantai pasok. Fungsi terakhir mencakup biaya riset pasar, perencanaan produk, serta biaya yang timbul akibat ketidaksesuaian antara penawaran rantai pasok dan ekspektasi konsumen (Hsb, dkk., 2022).

2.1.5 Persyaratan Penerapan Supply Chain Management

Terdapat beberapa hal yang menjadi persyaratan dalam penerapan SCM, diantaranya adalah (Arif, 2018) :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Dukungan manajemen, setiap tingkat manajemen, mulai dari tingkat strategis hingga operasional, harus memberikan dukungan penuh pada setiap tahap, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, koordinasi, pelaksanaan, hingga pengendalian.
2. Pemasok, evaluasi terhadap pemasok dilakukan jika ada lebih dari satu pilihan pemasok untuk bahan yang sama.
3. Distributor berperan sebagai penghubung yang mengalirkan produk dari perusahaan ke konsumen akhir. Saluran distribusi yang ideal bagi perusahaan adalah yang memungkinkan produk tersedia secara luas guna memenuhi permintaan konsumen. Salah satu hal penting dalam proses distribusi adalah menentukan jumlah saluran distribusi yang akan dikembangkan serta membangun pola kemitraan yang mendukung pemasaran produk di wilayah tertentu.
4. Transparansi aliran informasi, untuk memastikan kelancaran aliran informasi yang transparan di seluruh rantai pasokan, diperlukan komitmen yang dapat diperoleh melalui kemitraan dan kesepakatan, serta ketersediaan basis data yang memadai.

2.1.6 Tantangan Penerapan Supply Chain Management

Supply chain management adalah proses yang sangat kompleks, di mana ada berbagai tantangan yang harus dihadapi dalam penerapannya. Oleh karena itu, implementasinya memerlukan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi dan perbaikan berkelanjutan. Selain itu, keberhasilan implementasi manajemen rantai pasokan memerlukan dukungan dari berbagai pihak, baik dari internal organisasi, yang mencakup seluruh manajemen puncak, maupun dari pihak eksternal, yang melibatkan semua elemen yang terkait. Beberapa faktor yang menghambat penerapan rantai pasokan di industri antara lain (Octivani, dkk., 2023) :

1. Kompleksitas bisnis, semakin kompleks suatu bisnis, semakin sulit untuk mengimplementasikan *supply chain* yang efektif. Organisasi yang memiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

banyak cabang atau rantai pasokan yang panjang cenderung mengalami kesulitan dalam mengelola informasi dan koordinasi antara berbagai pihak terkait.

2. Tantangan teknologi : implementasi *supply chain* yang efektif seringkali memerlukan teknologi yang canggih dan infrastruktur yang mendukung. Tantangan teknologi seperti kekurangan sumber daya teknologi, kesulitan dalam mengintegrasikan sistem yang berbeda, dan kerentanan keamanan data dapat menghambat implementasi *supply chain*.
3. Kurangnya sumber daya : implementasi *supply chain* yang sukses membutuhkan sumber daya manusia yang terlatih dan berkualitas, peralatan yang memadai, dan infrastruktur yang memadai. Kurangnya sumber daya yang dapat menghambat kemampuan organisasi untuk mengimplementasikan *supply chain* yang efektif.
4. Biaya tinggi : implementasi *supply chain* yang efektif dapat memerlukan biaya yang tinggi, termasuk biaya untuk teknologi, pelatihan, dan perbaikan infrastruktur. Biaya tinggi dapat menghambat kemampuan organisasi untuk mengimplementasikan *supply chain* yang efektif.
5. Ketidakpastian pasar : pasar yang tidak stabil atau bergejolak dapat menghambat implementasi dapat menghambat implementasi *supply chain* yang efektif. Ketidakpastian dalam permintaan pasar atau perubahan kebijakan perdagangan dapat membuat organisasi kesulitan merencanakan dan melaksanakan *supply chain* yang efektif.

2.2 Supplier

Supplier memainkan peran yang sangat penting dalam rantai pasokan barang dan jasa kepada konsumen. Dalam konteks bisnis, *supplier* adalah individu atau perusahaan yang menyediakan barang atau jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan lain. Oleh karena itu, *supplier* menjadi bagian dari rantai pasokan yang memberikan kontribusi terhadap nilai keseluruhan produk tertentu. Dalam situasi di mana produktivitas seseorang mempengaruhi kondisi kesehatannya, dan seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen dari tahun ke tahun, perusahaan



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.

perlu memiliki supplier yang baik serta kemampuan kerja sama yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan meningkatkan kualitas produk (Ulum & Arinal, 2022).

2.2.1 Pemilihan Supplier

Pemilihan pemasok adalah langkah krusial dalam proses pembelian dan penyediaan bahan baku untuk perusahaan. Kegiatan pengadaan memiliki peran penting dalam memastikan ketersediaan bahan baku dan komponen berkualitas yang dibutuhkan perusahaan (Ervil & Rahman, 2019). Proses ini dianggap strategis karena pemasok bertanggung jawab dalam menyediakan barang yang diperlukan, baik untuk penggunaan jangka panjang maupun kebutuhan penting lainnya. Keandalan pemasok dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam memberikan pengiriman yang efisien, berkualitas, tepat waktu, serta layanan yang memadai. Tujuan utama dari pemilihan pemasok adalah untuk mengurangi risiko dan memaksimalkan nilai bagi pembeli. Seleksi pemasok menjadi bagian operasional penting dalam setiap perusahaan, dengan fokus utama pada kualitas input yang menjadi dasar terciptanya produk berkualitas tinggi. Setiap perusahaan biasanya memiliki prosedur tertentu dalam mengevaluasi dan memilih pemasok (Muhammad, dkk., 2020).

2.2.2 Kriteria Pemilihan Supplier

Terdapat beberapa kriteria pemilihan pemasok bahan baku yaitu harga, kualitas, kuantitas, pengiriman, dan pelayanan konsumen (Ardiprawiro, 2019). Lebih lengkapnya, kriteria pemilihan pemasok terdapat dibawah ini (Damar & Putra, 2022) :

Tabel 2.1 Kriteria Pemilihan Pemasok

Kriteria Pemilihan Pemasok		
Kualitas	Lokasi Geografis	Rencana Komersial
Pengiriman	Sistem Komunikasi	Rekaman Hubungan Tenaga Kerja
Kinerja	Reputasi	Kepercayaan dan Komunikasi
Garansi	Profil Pemasok	Kapasitas Harga Produksi
Layanan	Manajemen	Teknologi dan Kemampuan
Harga	Jasa Perbaikan	Perbaikan Proses Pengembangan Produk
Keandalan	Sikap	Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan



Biaya	Risiko	Profesionalisme
-------	--------	-----------------

(Sumber : Damar & Putra, 2022)

2.3 Pengambilan Keputusan

Pada dasarnya, pengambilan keputusan merupakan suatu proses yang terorganisir dalam mempertimbangkan berbagai pilihan yang tersedia, dan memilih tindakan yang dinilai paling tepat berdasarkan pertimbangan tersebut. Pengambilan keputusan adalah langkah yang dilakukan oleh seorang pemimpin untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam organisasi yang dipimpinnya, dengan memilih salah satu di antara berbagai alternatif yang ada (Sukasatin, dkk., 2022).

2.3.1 Faktor Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain (Sukasati, dkk., 2022) :

1. Keadaan internal perusahaan, Faktor-faktor internal perusahaan memiliki dampak besar terhadap proses pengambilan keputusan. Hal ini meliputi ketersediaan dana, keterampilan karyawan, kelengkapan peralatan, struktur organisasi, serta ketersediaan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen. Keputusan yang memerlukan pengeluaran biaya namun didukung oleh kondisi keuangan yang tidak mencukupi, dapat menurunkan kualitas keputusan tersebut.
2. Tersedianya informasi yang dibutuhkan, Setiap masalah yang dihadapi perusahaan memiliki berbagai jenis. Terkadang, meskipun masalah yang sama, penyelesaian yang tepat bisa berbeda tergantung pada situasi dan kondisi yang ada. Agar dapat menyelesaikan masalah tersebut, perusahaan perlu mengetahui akar penyebabnya serta dampak yang akan timbul jika masalah tersebut tidak segera ditangani.
3. Keadaan eksternal perusahaan, Dalam perusahaan yang terbuka, kegiatan perusahaan selalu dipengaruhi oleh faktor eksternal. Lingkungan luar dan perusahaan saling berinteraksi, sehingga pengambilan keputusan perlu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau

mempertimbangkan kondisi di luar perusahaan. Faktor eksternal ini meliputi aspek ekonomi, sosial, politik, hukum, budaya, dan lainnya.

4. Kepribadian dan kecakapan pengambilan keputusan, Keberhasilan atau kegagalan suatu keputusan sangat dipengaruhi oleh kepribadian dan keterampilan pengambil keputusan. Ini mencakup penilaiannya, kebutuhannya, tingkat kecerdasan, kapasitas, kapabilitas, keterampilan, dan faktor lainnya. Nilai-nilai yang dimiliki oleh pengambil keputusan akan tercermin dalam hasil keputusan yang dibuat.

2.3.2 Dasar Pengambilan Keputusan

Dasar pada pengambilan keputusan adalah (Sukasatin, dkk., 2022) :

1. Intuisi, Pengambilan keputusan yang didasarkan pada perasaan cenderung mudah dipengaruhi, karena sifat perasaan yang subjektif.
2. Pengalaman, Keputusan yang diambil berdasarkan pengalaman memiliki sejumlah kelebihan. Individu dengan lebih banyak pengalaman cenderung lebih bijaksana dalam menentukan pilihan. Pengalaman memberikan manfaat, seperti kemampuan untuk memproyeksikan situasi di masa depan dan mengevaluasi potensi keuntungan serta kerugian dari keputusan yang dibuat.
3. Fakta, Keputusan yang didasarkan pada fakta cenderung meyakinkan karena memiliki dasar yang nyata dan tidak dibuat-buat. Dengan berpegang pada fakta, keputusan yang dihasilkan biasanya berkualitas baik dan dapat diterima dengan lapang dada oleh orang lain.
4. Wewenang, Pengambilan keputusan berdasarkan wewenang umumnya dilakukan oleh pihak atasan kepada bawahan.
5. Logika/Rasional, Keputusan yang dibuat berdasarkan logika dan pemikiran rasional bersifat objektif dan logis, sehingga mendekati kebenaran dan menghasilkan keputusan yang sesuai dengan harapan.

2.4 Metode MOORA

Metode MOORA, yang merupakan singkatan dari Multi Objective Optimization Ratio Analysis, adalah sebuah metode yang sederhana dalam proses pengambilan keputusan. Metode ini dilakukan dengan cara mengoptimalkan



setiap rasio nilai yang dimiliki oleh alternatif sebagai objek penelitian, dengan syarat adanya nilai yang perlu dihitung melalui tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode MOORA. Metode ini merupakan salah satu metode populer yang sering digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya, karena dianggap sangat efektif dalam pengambilan keputusan dalam suatu penelitian (Haeruddin, 2022).

2.4.1 Keunggulan Metode MOORA

Keunggulan metode MOORA meliputi kesederhanaannya, kestabilan, dan kekuatannya. Metode ini tidak memerlukan keahlian khusus dalam matematika untuk digunakan dan hanya membutuhkan perhitungan matematika yang sederhana. Selain itu, MOORA juga menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan tepat sasaran dalam proses pengambilan keputusan. Dibandingkan dengan metode lainnya, MOORA lebih mudah diterapkan dan lebih sederhana (Kuswanto, 2022).

Metode MOORA memiliki berbagai kelebihan, antara lain perhitungan komputasinya yang lebih efisien dan cepat, dapat digunakan untuk mengukur kinerja alternatif serta sebagai pilihan keputusan dalam bentuk output komputasi yang sederhana, dan juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat (Ahyuna, dkk., 2021).

2.4.2 Langkah Penggunaan Metode MOORA

Langkah-langkah penyelesaian metode MOORA (Kuswanto, 2022):

1. Menentukan tujuan, mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan dan menginputkan bobot nilai kriteria.
2. Metode ini dimulai dengan membuat sebuah matriks keputusan dengan merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} \end{bmatrix} \quad \dots(2.1)$$

3. Normalisasi dalam metode MOORA bertujuan untuk menyelaraskan setiap elemen pada matriks sehingga semua elemen memiliki nilai yang konsisten.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Proses normalisasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad (j=1,2,\dots,n) \quad \dots(2.2)$$

Keterangan :

- X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j
 i = $1,2,\dots,m$ sebagai banyaknya alternatif
 j = $1,2,\dots,n$ sebagai banyaknya alternatif
 X^*_{ij} = Bilangan tidak berdimensi yang termasuk dalam interval $[0,1]$ mewakili nilai normalisasi dari alternatif i pada kriteria j

4. Menghitung nilai optimasi dapat dilakukan dengan mengurangi nilai maximax dengan minimax. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa suatu atribut memiliki tingkat kepentingan yang lebih tinggi, yang dapat dikalikan dengan bobot yang sesuai. Jika bobot atribut diperhitungkan, maka perhitungan dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j X^*_{ij} \quad \dots(2.3)$$

Keterangan :

- X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j
 i = $g+1, g+2, \dots, n$ adalah kriteria yang diminimalkan
 j = $1,2,\dots,g$ adalah kriteria yang dimaksimalkan
 Y_i = Nilai dari penilaian yang telah dinormalisasi dari alternatif i terhadap semua kriteria.

5. Menentukan nilai preferensi atau peringkat dilakukan dengan cara di mana alternatif terbaik memiliki nilai Y_i tertinggi, sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai Y_j terendah. Dengan demikian, hasil perhitungan metode MOORA menunjukkan nilai yang diperoleh oleh setiap alternatif.

2.4.3 Pengambilan Keputusan Metode MOORA

Berikut adalah hasil perhitungan menggunakan metode MOORA menurut Sinaga (2017):



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. *Alternative* dengan nilai akhir (y_i) tertinggi dianggap sebagai alternatif terbaik dari data yang tersedia. Alternatif ini dipilih karena merupakan solusi paling optimal sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
2. Sedangkan *alternative* dengan nilai akhir (y_i) terendah dianggap sebagai alternatif terburuk dari data yang tersedia.

2.5 Metode WASPAS

Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) merupakan salah satu teknik dalam sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan pilihan alternatif berdasarkan sejumlah kriteria tertentu. Prosesnya melibatkan langkah-langkah seperti mengevaluasi alternatif terhadap kriteria, memberikan bobot pada setiap kriteria, dan menghitung nilai akhir untuk masing-masing alternatif. WASPAS termasuk dalam metode MCDM (Multi-Criteria Decision Making) dan diklaim memiliki akurasi 1,3 kali lebih tinggi dibandingkan metode Weighted Product Model (WPM) serta 1,6 kali lebih akurat dibandingkan Weighted Sum Model (WSM). Optimalisasi kriteria dalam metode ini mencakup pendekatan keberhasilan rata-rata berbobot yang mirip dengan Weighted Sum Model (WSM), yang juga dikenal sebagai Simple Additive Weighting (SAW). Secara keseluruhan, metode ini dirancang untuk mengevaluasi berbagai alternatif berdasarkan sejumlah kriteria keputusan (Gunawan, dkk., 2023).

Keunggulan Metode WASPAS dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada kemampuannya memberikan penilaian yang lebih akurat, karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan sebelumnya. Selain itu, metode ini juga mampu memilih alternatif terbaik dari berbagai pilihan yang tersedia melalui proses perangkingan setelah menetapkan bobot untuk setiap atribut (Adetina, dkk., 2021).

Adapun langkah pada metode WASPAS meliputi 3 langkah sederhana, yaitu (Sarwandi, dkk., 2023) :

1. Mempersiapkan matriks keputusan (x_{ij})

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.

Menentukan terlebih dahulu input data, yaitu berupa matrik keputusan yang memiliki elemen perpotongan antara alternatif dan atribut.

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ x_{i1} & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{mj} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad \dots(2.4)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$;

Dimana :

- i = alternatif
- j = atribut / kriteria
- n = jumlah atribut
- m = jumlah alternatif

matriks x_{ij} merepresentasikan matrik keputusan untuk alternatif ke i pada atribut ke j . disamping mendefinisikan matrik keputusan, pengambil keputusan juga menentukan bobot pada masing-masing atribut $[w_1, w_2, \dots, w_n]$

2. Menentukan matriks ternormalisasi (r_{ij})

Rumus untuk menormalisasikan keuntungan (*benefit*)

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \quad \dots(2.5)$$

Rumus untuk menormalisasikan matrik keputusan pada atribut biaya (*cost*)

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \quad \dots(2.6)$$

Dimana :

- r_{ij} = matrik yang ternormalisasi
- $\max_i x_{ij}$ = nilai yang paling tinggi pada atribut / kolom ke j
- $\min_i x_{ij}$ = nilai yang paling rendah pada atribut / kolom ke j
- x_{ij} = matrik keputusan

dimana r_{ij} , menggambarkan nilai yang telah dinormalisasikan dari matrik keputusan dari alternatif ke i pada atribut ke j .

3. Menghitung nilai total kepentingan relatif (Q)



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.

Kepentingan relatif diperoleh dari dua cara, yaitu penambahan dari matrik ternormalisasi terbobot (perkalian matrik r_{ij} dengan w_1) pada tiap alternatif (i) dan perkalian dari kelipatan matrik ternormalisasi dengan bobot pada tiap alternatif (i).

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n r_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad \dots(2.7)$$

Dimana :

- Q = kepentingan relatif
 r_{ij} = matrik ternormalisasi
 W = bobot
 J = kriteria / kolom
 i = alternatif / baris

pada proses perhitungan total kepentingan relatif, agar perhitungan yang dihasilkan dapat lebih akurat dapat digunakan persamaan berikut ini

$$Q_i = \lambda \sum_{j=1}^n r_{ij} w_j + (1-\lambda) \prod_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad \dots(2.8)$$

Untuk $\lambda = 0, 0.1, \dots, 1$

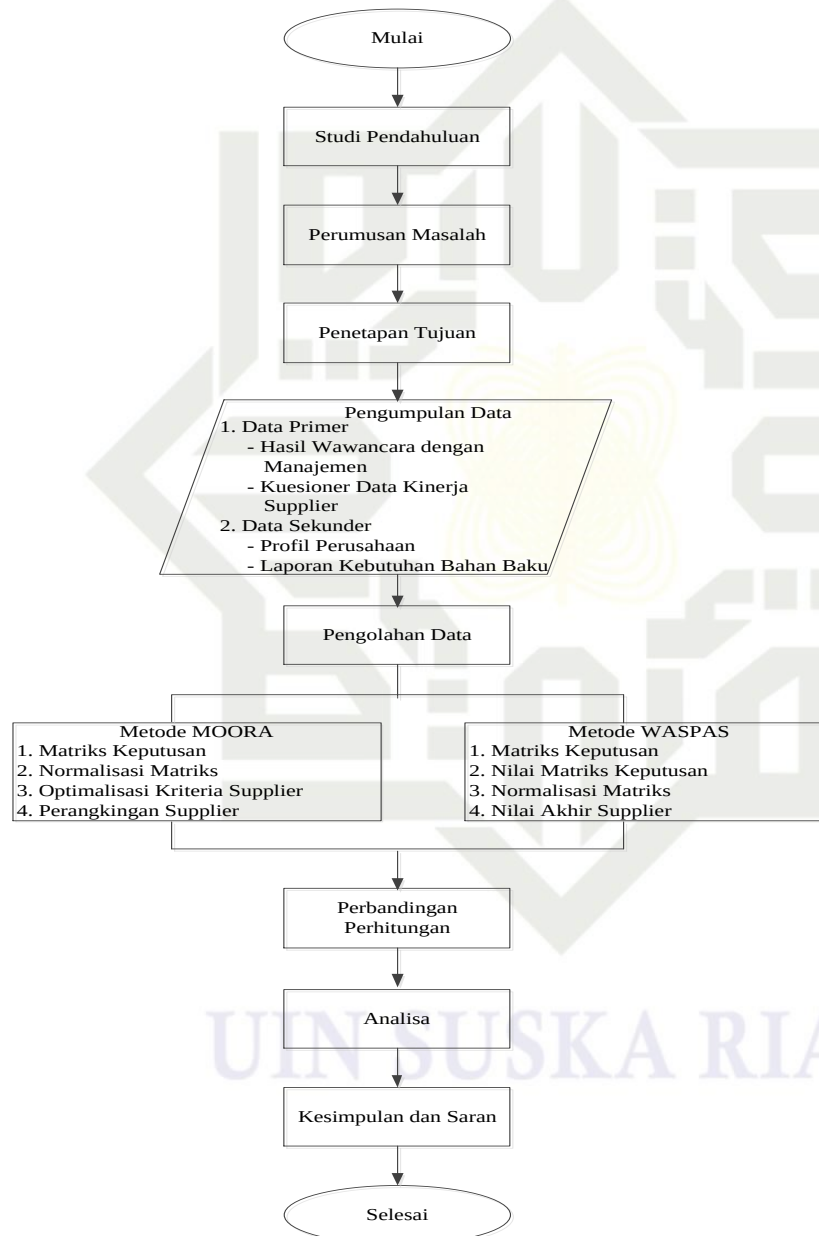
Alternatif dirangking berdasarkan nilai Q, dan alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang tertinggi. Saat nilai λ bernilai 0 maka hasil dari WASPAS menyerupai hasil perhitungan WPM dan jika nilai λ bernilai 1 maka hasil perhitungan seperti hasil dari perhitungan metode WSM.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian gambaran serangkaian langkah-langkah yang akan dijalankan selama berbagai tahapan penelitian. Penjelasan mengenai Metode Penelitian disusun dalam bentuk *Flow Chart*, yang dapat ditemukan pada Gambar



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian



3.1 Studi Pendahuluan

Adapun bagian dari studi pendahuluan adalah sebagai berikut:

3.1.1 Survei Pendahuluan

Survei Pendahuluan bertujuan untuk memperoleh informasi terkait data atau permasalahan yang terdapat di perusahaan, sebagai landasan untuk melakukan penelitian. PT. Asrindo Citraseni Satria menjadi subjek survei pendahuluan ini, dengan tujuan mengevaluasi situasi aktual di lapangan terkait permasalahan yang dihadapi. Temuan dari survei pendahuluan menunjukkan bahwa PT. Asrindo Citraseni Satria menghadapi kesulitan dalam menentukan pilihan terbaik untuk supplier Besi yang akan bekerja sama dengan mereka, dengan setiap opsi memiliki kelebihan dan kekurangan pada setiap kriteria tertentu. Berdasarkan hasil survei pendahuluan dan temuan yang diperoleh, pemilihan supplier yang menjadi perhatian dapat dijadikan sebagai fokus penelitian.

3.1.2 Studi Literatur

Penelitian ini mengacu pada studi literatur sebagai dasar untuk melaksanakan penelitian, terutama terkait dengan teori dan referensi yang relevan. Informasi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, penelitian ilmiah, dan artikel yang relevan dengan permasalahan yang ada dijadikan sebagai acuan. Fokus studi literatur pada penelitian ini tertuju pada pemilihan supplier, khususnya dengan menerapkan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis* (MOORA) dan *Weight Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS). Keberlanjutan kedua metode ini dianggap sangat sesuai untuk menyelesaikan tantangan dalam pemilihan supplier Besi yang dihadapi oleh PT. Asrindo Citraseni Satria. Dengan demikian, studi literatur ini berfungsi sebagai landasan teori yang mendukung jalannya penelitian.

3.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah memiliki peran penting sebagai panduan dalam mengklarifikasi penyelidikan yang dilakukan. Penentuan perumusan masalah

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.



didasarkan pada identifikasi masalah yang telah ditemukan sebelumnya, yang tidak terlepas dari konteks latar belakang yang tercantum dalam bagian pendahuluan. Dalam penelitian ini, perumusan masalah ditujukan untuk menjawab pertanyaan mengenai solusi pemilihan supplier Besi di PT. Asrindo Citraseni Satria, dengan menerapkan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) dan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

3.3 Penetapan Tujuan

Penentuan tujuan penelitian merupakan langkah untuk mencapai hasil yang diharapkan dalam menyelesaikan segala permasalahan atau kebutuhan yang diidentifikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyeleksi pilihan supplier terbaik untuk kebutuhan Besi yang akan bekerja sama dengan PT. Asrindo Citraseni Satria, dengan mempertimbangkan keunggulan dan kelemahan yang dimiliki oleh masing-masing pilihan supplier.

3.4 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan sesuai dengan cakupan penelitian yang akan dilakukan. Data yang dihimpun mencakup data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung melalui wawancara, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen perusahaan atau sumber informasi lain yang mendukung penelitian. Dalam penelitian ini, data primer mencakup:

1. Hasil wawancara dengan manajemen dan staff purchasing

2. Kuesioner yang berisikan data kinerja supplier

Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah :

1. Profil perusahaan PT. Asrindo Citraseni Satria

2. Laporan kebutuhan bahan baku

3.5 Pengolahan Data

Pada penelitian ini, data diolah dengan penerapan dua metode, yakni *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) dan *Weight*

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.

Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS).

3.5.1 Metode MOORA

Langkah-langkah dalam metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis (MOORA) adalah sebagai berikut:

1. Menyusun matriks keputusan berdasarkan penilaian terhadap setiap kriteria Supplier, di mana matriks ini menjadi dasar untuk pengolahan data lebih lanjut.
2. Melakukan normalisasi pada matriks keputusan, yang meliputi perhitungan nilai untuk setiap kriteria dari alternatif Supplier Besi yang ada dalam matriks keputusan.
3. Mengoptimalkan kriteria Supplier dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara bobot per kriteria dan nilai normalisasi pada setiap alternatif supplier. Untuk kriteria tipe benefit, nilai tersebut dijumlahkan, sedangkan untuk kriteria tipe cost, nilai tersebut dikurangkan.
4. Menyusun peringkat supplier berdasarkan nilai optimalisasi kriteria. Supplier dengan nilai optimalisasi kriteria tertinggi dianggap sebagai yang terbaik, sedangkan supplier dengan nilai terendah dianggap sebagai yang terburuk.

3.5.2 Metode WASPAS

Langkah-langkah dalam metode Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Matriks Keputusan yang diperoleh dari hasil evaluasi terhadap setiap kriteria Supplier, di mana matriks keputusan ini menjadi dasar untuk pengolahan data lebih lanjut.
2. Menetapkan nilai maksimal dan minimal untuk setiap kriteria yang ada dalam matriks keputusan.
3. Melakukan normalisasi Matriks dengan membandingkan nilai minimal dari setiap kriteria dengan nilai yang ada pada setiap kriteria tersebut.
4. Menentukan Nilai Akhir Supplier dengan mengalikan konstanta 0,5 dengan total perkalian antara bobot kriteria dan nilai normalisasi masing-masing kriteria, lalu ditambahkan dengan perkalian konstanta 0,5 dengan hasil



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.

perkalian antara nilai masing-masing kriteria yang dipangkatkan dengan bobotnya.

3.6 Perbandingan Perhitungan

Hasil dari kedua metode akan dibandingkan dan dievaluasi untuk menentukan metode mana yang paling sesuai dijadikan dasar pengambilan keputusan. Metode yang memberikan hasil keputusan terbaik akan dipilih sebagai dasar dalam pemilihan Supplier Besi yang paling tepat untuk bekerja sama dengan PT. Asrindo Citraseni Satria.

3.7 Analisa

Analisis yang dilakukan didasarkan pada pengolahan data. Proses ini merupakan langkah hati-hati untuk mengubah hasil pengolahan data menjadi informasi yang lebih jelas dan berguna dalam menyelesaikan masalah penelitian. Penilaian terhadap hasil pengolahan data juga merupakan elemen penting dalam penelitian. Dalam hal ini, data yang telah diolah dievaluasi secara menyeluruh untuk memastikan bahwa pemasok besi yang menyediakan batangan dengan panjang 12 meter memenuhi kriteria untuk bekerja sama dengan PT. Asrindo Citraseni Satria.

3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dihasilkan berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian, dengan tujuan untuk menjelaskan secara lebih rinci topik yang sedang dibahas dalam penelitian tersebut. Kesimpulan harus mencakup poin-poin kunci yang sesuai dengan tujuan penelitian dan konsisten dengan temuan data. Meskipun rekomendasi mengandung informasi dan panduan mengenai hal-hal yang belum dijelaskan dalam penelitian ini, saran yang disampaikan seharusnya bersifat konstruktif untuk mendukung tahap perbaikan selanjutnya.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan supplier besi dan ban menggunakan metode MOORA menghasilkan urutan prioritas supplier sebagai berikut: Glassindo di peringkat pertama (nilai 0,193), diikuti oleh Penikarya di peringkat kedua (nilai 0,079), dan Radika di peringkat ketiga (nilai 0,058). Metode ini menggunakan pendekatan optimasi matriks terbobot berdasarkan kriteria keuntungan dan biaya.
2. Pemilihan supplier besi dan ban menggunakan metode WASPAS menunjukkan hasil yang konsisten dengan metode MOORA. Glassindo tetap berada di peringkat pertama (nilai 1,000), diikuti oleh Penikarya (nilai 0,828) dan Radika (nilai 0,785). Metode ini menggabungkan pendekatan penjumlahan berbobot (WSM) dan perkalian berbobot (WPM) untuk memperoleh hasil akhir.
3. Perbandingan kedua metode menunjukkan bahwa baik MOORA maupun WASPAS memberikan hasil perankingan yang sama untuk ketiga supplier, yaitu Glassindo sebagai yang terbaik, diikuti oleh Penikarya dan Radika. Ini mengindikasikan bahwa kedua metode dapat digunakan secara konsisten dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan supplier besi dan ban di PT. Asrindo Citraseni Satria.

6.2 Saran

Saran penulis terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan perlu membangun hubungan strategis jangka panjang dengan supplier terbaik, seperti Glassindo, untuk memastikan keberlanjutan pasokan bahan baku dengan kualitas dan harga yang kompetitif.



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. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode pemilihan supplier lainnya seperti AHP dan TOPSIS untuk meningkatkan akurasi dalam proses pengambilan keputusan
 3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan penambahan kriteria lain untuk menghasilkan analisis yang lebih komprehensif sesuai dengan kebutuhan perusahaan.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR PUSTAKA

- Abdirad, M., dan Krishnan, K. (2021). Industry 4.0 in logistics and supply chain management: a systematic literature review. *Engineering Management Journal*, 33(3), 187-201.
- Adetina., Lestari, Y. D., & Annisah, Y. F. (2021). Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment pada Pemilihan Instruktur Terbaik dalam Pembelajaran Mengemudi Mobil. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Komputer Terapan (JIKSTRA)*, 3(2), 60-65.
- Ahyuna, A., Herlinda, H., dan Hasriani, H. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Tipe Rumah Sesuai Kebutuhan Pelanggan Dengan Metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis. In *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 10, No. 2, pp. 74-83).
- Ardiprawiro. (2019). Model Seleksi Pemasok Kemasan Berbasis Metode Analytical Hierarchy Process Perusahaan Farmasi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 24(2), 153-166.
- Arif, M. (2018). *Supply Chain Management*. Deepublish.
- Damar, H., dan Putra, F. I. (2022). Analisis Kriteria Pemilihan Pemasok Dalam E-Procurement Pada Umkm Dengan Metode BWM-SMART. *Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi*, 2(2), 130-139.
- Ervil, R., dan Rahman, F. (2020). Analisis Pemilihan Supplier dengan menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus PT. Gunung Naga Mas). *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 19(2), 79-85.
- Gunawan, D.I., Adhar, D., Azhar, A.H., Syafrizal, Indriani, U., Aliyah, S., Harahap, F., Setiawan, A., Desi, E., Syahputri, N., Saragih, N.E., Astuti, E.Y., Tanti, L., dan Thanri, Y. (2023). *Metode Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Studi Kasus*. Adanu Abimata.

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.

Harahap, N. H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Stik Golf Dengan Metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (Moora). *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 6(3), 299-303.

Haeruddin, H. (2022). Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(4), 489-494.

Himawan, A. F. I. (2019). Analytical Hierarchy Process Sebagai Evaluasi Supplier Alat Kesehatan Dan Obat-Obatan Di Rumah Sakit Muhammadiyah. Jurnal Manajerial, 6(01), 35-47.

Hsb, D. N., Nurmitha, R., dan Aisyah, S. (2022). Analisis Perencanaan Supply Chain Management Dalam Proses Produksi Pada UMKM (Studi Kasus Produksi Beteng-Beteng Cap Singkong Enak dan Gurih di Desa Bandar Khalipah Kota Medan). JIKEM: Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen, 2(2), 5264-5276.

Iskandariah, I. C., Ishak, I., & Suherdi, D. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembukaan Cabang Roti John Menggunakan Metode WASPAS. *Jurnal Cyber Tech*, 3(2), 331-343.

Kuswanto, M. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan*. Mitra Cendekia Media

Lubis, S. A., Mahfadillah, A., dan Aisyah, S. (2022). Analisis Penerapan Supply Chain Management Pada Produk Dodol Pasar Bengkel Diperbaungan Serdang Bedagai. *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, 2(4), 550-555.

Lukita, C., Nas, C., dan Ilham, W. (2020). Analisis pengambilan keputusan penentuan prioritas utama dalam peningkatan kualitas mata pelajaran dengan menggunakan metode perbandingan WASPAS dan MOORA. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(3), 130-137.

Mareta, A., & Saputra, A. Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode Weight Product Pada Pt. Cipta Arsigriya. Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, 2(2), 43-50.

Muhammad, J., Rahmasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., dan Yuniaristanto, Y. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Analitycal 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.

Nabila, V. S., Lubis, M. I., dan Aisyah, S. (2022). Analisis Perencanaan Supply Chain Management pada Seneca Coffe Studio Kota Medan. *JIKEM: Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen*, 2(1), 1734-1744.

Octavian, D., & Himawan, A. F. I. (2021). Supplier Quality Assessment at PT. Polowijo Gosari Through Analytical Hierarchy Process Approach. In UMMagelang Conference Series (pp. 277-289).

Octivani, R.D., Darsana, I.M., Nugroho, A., Hutaaruk, P.S., Mulyani, F., Nasution, N.A.S., Pahala, Y., Rizaldy, W., Yulianto, H.D., Tikawati. (2023). *Manajemen Rantai Pasok*. Intelektual Manifes Media.

Pradana, A., Manik, L., dan Syahrizal, M. (2023). Implementasi Metode MAUT Dalam Pemilihan Aplikasi Pembuatan Media Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid 19. *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, 3(1), 173-180.

Purba, N., Sitorus, N. J., dan Aisyah, S. (2022). Analisis Pemicu Internal Dan Eksternal Pada Implikasi Perencanaan Produksi Dalam Sistem Supply Chain Management. *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, 2(4), 625-634.

Rahayu, D. A., & Djakman, C. D. (2023). Evaluasi Distribusi Manajemen Rantai Pasok Komoditas Bahan Baku Industri Semen (Studi Kasus Pada PT X). *Journal of Economics and Business UBS*, 12(4), 2575-2595.

Sarwandi, Sianturi, L.T., Hasibuan, N.A., Sudipa, I.G.I., Syahrizal, M., Alwendi, Mesran., Muqimuddin., Meilani, B.D., Ginanta, N.L.W.S.R., dan Israwan, LM. F. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan*. Graha Mitra Edukasi.

Sinaga, M. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Curling Iron Terbaik Dengan Menerap Kan Metode Moora (Multi Objective Optimization on the Basis of Rasio Analysis)(Studi Kasus: New Beauty Toko). *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 6(2), 249-254.



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.
- Sukatin, S., Astuti, A., Rohmawati, A., Ananta, A., Aprianti, A., dan As-Sodiq, I. (2022). Pengambilan Keputusan Dalam Kepemimpinan. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(9), 1156-1167.
- Ulum, M., dan Arinal, V. (2022). Klasifikasi Pemilihan Supplier Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Electre (Elimination Et Choix Traduisant La Realite) Pada Pt. Kangzen Kenko Indonesia. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 6(4), 736-749.
- Umam, M. I. H., Lubis, F. S., & Muzakir, M. R. Penentuan Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Rasio Analysis (MOORA). *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 18(2), 268-273.
- Waisaka, W., Sonata, V., Marninda, C., Andyana, Wijaya, C., Liong, S., Yusuf, S., Handayani, A.M.D., Cuandra, F., dan Zai, I. (2022). Analisis Manajemen Rantai Pasok Berbasis Sistem ERP pada PT. Frisian Flag Indonesia. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan Dan Akuntansi*, 3(1), 485-490.
- Wicaksana, W. (2019). Pentingnya Kepuasan Pelanggan pada suatu bisnis. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 317-323.
- Yusuf, A., dan Soediantono, D. (2022). Supply chain management and recommendations for implementation in the defense industry: a literature review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 63-77.

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



Muhammad Alfin Haiqal lahir di Bangkinang pada tanggal 20 Juni 2000. Merupakan anak dari pasangan orang tua bernama Drs. Mohammad Yanis Lajid dan Dra. Yurnawilis. Penulis merupakan anak bungsu dari 4 bersaudara. Perjalanan penulis dalam menuntut ilmu pengetahuan dapat dilihat sebagai berikut :

Tahun 2006	Memasuki SDN 005 Langgini Bangkinang dan menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 010 Pulau Terap, Kuok, Kampar pada tahun 2012.
Tahun 2012	Memasuki SMPN 1 Bangkinang Kota, dan menyelesaikan pendidikan menengah pertama pada tahun 2015.
Tahun 2015	Memasuki MAN 2 Model Pekanbaru, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas pada tahun 2018.
Tahun 2018	Terdaftar sebagai mahasiswa UIN SUSKA RIAU, Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Teknik Industri.
No HP	085376631010
Email	alfin.haiqal@gmail.com