

**Pemilihan Suplier Bahan Baku Biji Plastik sebagai  
Upaya Optimalisasi dengan Menggunakan Metode  
*Analytic Network Process (ANP) Di CV. X***



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**

**Oleh :**

**ACH SYAHRI RAMADHAN**

**2019.69.03.0003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2023**



**Pemilihan Suplier Bahan Baku Biji Plastik sebagai  
Upaya Optimalisasi dengan Menggunakan Metode  
*Analytic Network Process (ANP) Di CV. X***



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**

**Oleh :**

**ACH SYAHRI RAMADHAN**

**2019.69.03.0003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2023**

## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Pemilihan Supplier Bahan Baku Biji Plastik  
Sebagai Upaya Optimalisasi Dengan Menggunakan  
Metode Analytic Network Process (ANP) Di CV. X

NAMA : ACH SYAHRI RAMADHAN  
NIM : 201969030003

“saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang di sertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk di batalkan gelar sarjana teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.



15 Agustus 2023

ACH SYAHRI RAMADHAN  
Penulis

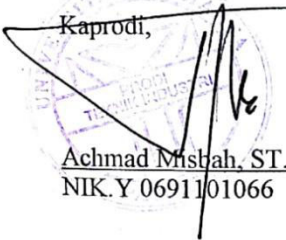
## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : Pemilihan Supplier Bahan Baku Biji Plastik  
Sebagai Upaya Optimalisasi Dengan Menggunakan  
Metode Analytic Network Process (ANP) Di CV. X


NAMA : ACH SYAHRI RAMADHAN  
NIM : 201969030003

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui  
Pasuruan, 15 Agustus 2023

Kaprodi,

  
Achmad Mishbah, ST., MT  
NIK.Y 0691101066

Pembimbing,

  
Dr. Nuriyanto, ST., MT  
NIK.Y: 0690911108

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Pemilihan Supplier Bahan Baku Biji Plastik  
Sebagai Upaya Optimalisasi Dengan Menggunakan  
Metode Analytic Network Process (ANP) Di CV. X  
NAMA : Ach Syahri Ramadhan  
NIM : 201969030003

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada sidang skripsi tanggal 6 Agustus 2022 menurut pandangan  
kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan  
penganugerahan gelar Sarjana Teknik (ST)  
Pasuruan, 15 Agustus 2023

Pembimbing



Dr. Nuriyanto ST., MT.  
NIK.Y: 0690911108

Penguji Utama,




Khafizh Rosyidi, ST., MT  
NIK.Y 0691101056

Penguji Anggota,



Subchan Asy'ari, ST., MT  
NIK.Y 0691508143

Kaprodi



Achmad Misbah, ST., MT  
NIK.Y 0691101066

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir, ST., MT  
NIK.Y 0690201015

## HALAMAN TERUNTUK

Skripsi ini khusus saya tunjukkan untuk orang yang paling sangat berjasa dalam hidup saya, orang yang tidak pernah mengenal lelah demi memenuhi kebutuhan dan pendidikan saya, orang yang selalu menyisihkan makanannya untuk diberikan kepada saya walaupun makanan itu cuman 1 biji, orang yang selalu tidak lelah selalu menyemangati saya, orang yang selalu mengingatkan saya untuk lebih mendekatkan diri kepada Allah SWT, orang tersebut adalah kedua orang tua saya yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik saya .hingga sampai pada titik ini. Saya sangat beruntung memiliki kedua orang tua yang sangat sederhana, patuh dan taat akan tuhan. Skripsi ini bukan bukti kesuksesan saya akan tetapi bukti kesuksesan kedua orang tua saya.

Tidak lupa juga teruntuk Adik saya Khusnul khotimah yang sekarang masih mondok, tetap semangat menghafal Al Qur'an, kejar cita citamu dan semoga ilmu yang kamu miliki bisa bermanfaat **Fiddunya** wal akhirah.

Untuk semua sahabat saya khususnya teman teman SPS yang sudah berjuang bareng-bareng selama 4 tahun kalian *all the best*.

## ABSTRAK

CV. X merupakan salah satu industri pengolahan plastik yang telah lama berdiri Indonesia. pembelian bahan baku di pasok oleh beberapa supplier Akan tetapi pada penerapannya di temukan sering terjadi masalah maupun hambatan pada pengendalian ataupun pengadaan bahan baku seperti terjadinya keterlambatan pengiriman, kualitas bahan baku , harga beli yang terlalu tinggi, sehingga mengakibatkan kerugian pada perusahaan. penelitian ini bertujuan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier untuk mengetahui supplier terbaik sesuai yang yang di harapkan perusahaan Metode yang di gunakan pada penelitian ini adalah Metode *Analytic Network Process* (ANP). Melalui metode ANP dapat diketahui bobot setiap kriteria dan nilai performa supplier untuk kriteria-kriteria tersebut. Penentuan supplier yang di gunakan oleh perusahaan di dasarkan pada performa perusahaan dan di ukur berdasarkan kriteria dan sub kriteria, Kriteria penilaian kinerja supplier yang dipertimbangkan pada CV.X ialah Harga, Quality, Flexibility, Responsiveness, dan Delivery. berdasarkan hasil prioritas analisis menggunakan ANP diketahui bahwa sub kriteria dari Quality memiliki bobot paling tinggi diantara sub kriteria lainnya yaitu kualitas bahan baku dengan nilai bobot 0.178530 dan Bahan baku diterima dalam kondisi yang baik dengan nilai bobot 0.178178. sedangkan untuk Prioritas supplier bahan baku biji plastik dengan kinerja paling baik menurut hasil prioritas analisis menggunakan ANP ialah supplier 2 dengan bobot tertinggi yaitu 0.082527.

## ABSTRACT

CV. X is one of the long-established plastic processing industries in Indonesia. the purchase of raw materials is supplied by several suppliers. However, in practice it is found that there are often problems or obstacles in the control or procurement of raw materials such as delays in delivery, quality of raw materials, purchase prices that are too high, resulting in losses to the company. This study aims to make decisions in supplier selection to find out the best supplier according to what the company expects. The method used in this study is the Analytic Network Process (ANP) method. Through the ANP method, it can be seen the weight of each criterion and supplier performance values for these criteria. Determination of suppliers used by companies is based on company performance and is measured based on criteria and sub criteria. Supplier performance assessment criteria considered in CV.X are Price, Quality, Flexibility, Responsiveness, and Delivery. based on the results of priority analysis using ANP it is known that the sub-criteria of Quality has the highest weight among the other sub-criteria, namely the quality of raw materials with a weight value of 0.178530 and raw materials received in good condition with a weight value of 0.178178. whereas for the priority supplier of raw plastic pellets with the best performance according to the results of the priority analysis using ANP, it is supplier 2 with the highest weight, namely 0.082527.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas petunjuk, rahmat dan hidayahnya. Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan Judul “Pemilihan Suplier Bahan Baku Biji Plastik Sebagai Upaya Optimalisasi Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (Anp) Di Cv. X” tanpa ada halangan apapun sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tugas Akhir ini disusun berdasarkan pengalaman dan laporan yang saya peroleh selama melaksanakan Tugas Akhir Skripsi.

Tugas Akhir Skripsi yang telah saya tulis ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik Industri di Universitas Yudharta Pasuruan.

Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa juga saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam melaksanakan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Romo KH. M. Sholeh Bahrudin selaku Pengasuh Pondok Pesantren Ngalah dan Yayasan Darut Taqwa.
2. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, ME selaku rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Dr. Khoirul Huda, SH, M.Hum. selaku wakil rektor III Universitas Yudharta Pasuruan selaku bidang Kerjasama yang merekomendasikan untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir Skripsi di PDAM Giri Nawa Tirta.
4. Bapak Misbach Munir, ST., MT selaku Dekan Teknik industri Universitas Yudharta Pasuruan.

5. Bapak Achmad Misbah, ST., MT, selaku Kaprodi Teknik Industri yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Subchan Asy'ari, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya selama pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
7. Bapak Za'ari, ST selaku direktur PDAM Giri Nawa Tirta yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan Penelitian di Pdam Giri Nawa Tirta.
8. Karyawan PDAM Giri Nawa Tirta sebagai Pelopor kelancaran kegiatan magang dan memberikan arahan selama kegiatan penelitian di PDAM Giri Nawa Tirta.
9. Orang tua tercinta khususnya ibunda saya yang bernama Sulastri yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta dukungan selama penyusunan penelitian ini.
10. Team SPS (Sedulur Pejuang Sarjana) yang selalu berkontribusi penuh serta diskusi bersama tentang permasalahan penyusunan penelitian ini.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini masih jauh dari sempurna baik dari segi penulisan maupun tata bahasanya. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan wawasan yang dimiliki penulis. Akhir kata saya berharap laporan ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Penulis,

Ach Syahri Ramadhan

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN TERUNTUK.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
LAMPIRAN .....	xvi
ISTILAH .....	xvii
BAB I.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Permasalahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Penelitian terdahulu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Manajemen Rantai Pasok.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1. pengertian <i>supply chain</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2. aliran rantai pasok.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- 2.2.3. pembelian bahan baku **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2.4. tujuan pembelian bahan baku **Error! Bookmark not defined.**
- 2.3. *Supplier* ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.3.1 pengertian supplier **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.3.2 karakteristik supplier **Error! Bookmark not defined.**
- 2.4. Sistem Pengambilan keputusan **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.4.1 Proses Pengambilan Keputusan..... **Error! Bookmark not defined.**
- 2.5. *Analytic Network Process (ANP)* **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.5.1. pengertian *Analytic Network Process (ANP)* **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.5.2. struktur *Analytic Network Process (ANP)* **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.5.3. Konsep Dasar *Analytic Network Process* **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.5.4. Tahapan Pengerjaan ANP **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.5.5. Kelebihan dan Kekurangan ANP ..... **Error! Bookmark not defined.**
- BAB III ..... **Error! Bookmark not defined.**
- METODE PENELITIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.1 Kerangka Pemikiran. **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2 Metodologi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

3.2.1	Tempat penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Waktu peneltian	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	teknik pengumpulan data	Error! Bookmark not defined.
3.3	Tahap Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4	Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV .....		Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria dalam Penilaian supplier.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pemilihan Supplier menggunakan metode ANP	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Mengkontruksikan Model	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Menghitung Rasio Konsistensi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Membuat SuperMatrix	Error! Bookmark not defined.
4.3	Gambaran Umum Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Profil Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Proses produksi.	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....		Error! Bookmark not defined.

**KESIMPULAN DAN SARAN**Error! Bookmark not defined.

4.1 Kesimpulan.....Error! Bookmark not defined.

4.2 Saran.....Error! Bookmark not defined.

**DAFTAR PUSTAKA** .....Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Pembelian Bahan Baku **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 1 Skala Numerik ANP. ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 2 Nilai RI..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Data responden ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 indikator kriteria dan subkriteria pemilihan supplier ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Indikator Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* (lanjutan) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Indikator Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* (lanjutan) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Kriteria dan Subkriteria yang Diperhatikan Perusahaan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 kriteria dan subkriteria yang saling pengaruh ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Keterangan Kriteria .... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Keterangan Subkriteria **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 11 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 12 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 13 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 14 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 15 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 16 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 19 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 20 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 21 Hasil *Geomean* Matriks Pembanding Berpasangan (Lanjutan)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 22 Nilai Bobot Proiritas Kriteria dan Subkriteria... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 23 Hasil Prioritas Supplier dengan Kinerja Terbaik ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Komponen supply chain **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Model Struktur Jaringan (Saaty, 2006) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Bentuk Jaringan Umum **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Diagram Kerangka Pemikiran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian **BAB 4 Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Model ANP Dalam Penilaian *Supplier* ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 *Input* Data Kuisisioner pada *Software Super Desecion* ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3 Matriks Perbandingan Berpasangan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 4 Rasio Konsistensi .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 5 contoh salah satu nilai konsistensi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 6 hasil proritas pada Model ANP **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 7 Prinsip Kerja Blow Moulding **Error! Bookmark not defined.**

## LAMPIRAN

KUESIONER 1 .....

PENENTUAN KRITERIA DAN SUB KRITERIA PEMILIHAN  
SUPPLIER BAHAN BAKU BIJI PLASTIK .....

KUESIONER 2 .....

PENENTUAN HUBUNGAN SUBKRITERIA YANG  
MERUPAKAN METODE .....

PENGUKURAN KRITERIA DALAM EVALUASI SUPPLIER ..

KUESIONER 3 .....

PEMBOBOTAN BERPASANGAN ANTAR KRITERIA DAN  
SUBKRITERIA .....

NILAI WEGHT MATRIKS .....

NILAI UNWEGHT MATRIKS .....

NILAI LIMIT MATRIKS .....

## **ISTILAH**

*Supply Chain* = Rantai Pasok

*Purchasing* = Pembelian/Pengadaan

*Supplier* = pemasok bahan baku



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

plastik merupakan bahan baku yang paling umum dan luas digunakan dalam industri manufaktur, penggunaannya banyak sekali di jumpai di masyarakat, dengan meningkatnya kebutuhan terhadap produk yang berbahan dasar plastik membuat suburnya industri manufakturing terutama pasa sektor pembuatan bahan kreatif yang berbahan dasar biji plastik, Survei Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2020 menunjukkan Setidaknya ada 9997 industri yang bergerak pada bidang barang karet dan plastik ini menunjukkan bahwa persaingan bisnis semakin berat karena setiap perusahaan yang tidak dapat bersaing dengan baik akan ditinggalkan oleh para pesaingnya, dengan kata lain Proses *supply chain* yang baik akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari proses produksi pada perusahaan yang nantinya dapat menghasilkan produk yang memiliki kualitas baik dan menciptakan kepuasan pelanggan, *Supply chain* yang terkelola dengan baik juga dapat meminimasi pengeluaran perusahaan tersebut (Kho, 2021). Menurut (Jacky et al., 2014) Dengan kata lain, proses rantai pasokan yang efektif akan meningkatkan kemandirian dan efisiensi proses manufaktur perusahaan, yang dapat mengarah pada pengembangan produk berkualitas tinggi yang memuaskan pelanggan. Rantai pasokan yang dikelola dengan baik dapat membantu memotong biaya untuk bisnis.

Serangkaian kegiatan *supply chain* dilakukan untuk memenuhi permintaan produksi, salah satunya adalah pengadaan bahan baku. Kegiatan ini dilakukan oleh divisi khusus perusahaan dan melibatkan perolehan bahan baku (raw material/material) yang kemudian di proses dalam kegiatan produksi dengan tujuan menghasilkan produk setengah jadi. Produk jadi atau barang jadi, bisa dalam bidang manufakturing dan bisa juga berupa jasa

(Giharni, 2023). Akan tetapi pada penerapannya di temukan sering terjadi masalah maupun hambatan pada pengendalian ataupun pengadaan bahan baku seperti terjadinya keterlambatan pengiriman bahan baku dari *supplier*, kualitas bahan baku yang tidak sesuai dengan standart kualitas perusahaan, harga beli yang terlalu tinggi, sehingga mengakibatkan kerugian pada perusahaan, masalah ini juga sering di hadapi oleh CV. X. Pemasok yang bekerja sama dengan CV. X lebih dari satu dan memiliki kriteria masing masing terkait kualitas, harga, kuantitas, ketepatan dan kecepatan pengiriman. *Supplier* yang bekerja sama dengan dengan perusahaan antara lain : *Supplier A, Supplier B, Supplier C*. Salah satu komponen penting dalam rantai pasokan yang secara signifikan mempengaruhi kelangsungan proses produksi adalah suplier. Tak dapat dipungkiri bahwa suatu sistem yang mengatur kegiatan industri membutuhkan bahan baku yang tentunya diperoleh dari suplier. Prosedur pemilihan yang dapat menangani kerumitan masalah ini diperlukan karena terdapat banyak suplier dengan kualitas yang beragam(Syah & Saputra, 2021).

Salah satu industri pengolahan plastik tertua di Indonesia adalah CV. X. memproduksi berbagai barang dengan bantuan mesin-mesin mutakhir, termasuk jerigen air dan drum. Pemilihan pemasok bahan baku oleh CV X didasarkan pada sejumlah kecil kriteria pemilihan pemasok. Namun diyakini bahwa persyaratan saat ini tidak cukup untuk memenuhi semua persyaratan CV X.

Meskipun evaluasi pemilihan pemasok telah dilakukan, rekomendasinya belum dipraktikkan. Selain itu, masih sewenang-wenang dan bias untuk memutuskan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli. Hal ini menyebabkan sejumlah masalah, termasuk kualitas dan kuantitas yang di bawah standar serta keterlambatan pengiriman bahan baku. Meningkatkan pemilihan dan penentuan pemasok diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Karena jika dibiarkan terus, bisnis tersebut bisa mengalami kerugian yang cukup besar.

Divisi purchasing perusahaan harus memprioritaskan pengaturan mengatur ulang pembelian bahan baku untuk lebih efisien supaya bisa menekan pembiayaan sampai dapat meminimalisir pengeluaran. Pengadaan bahan baku memegang peranan penting dalam suatu perusahaan karena secara langsung berdampak pada *supply chain*, terutama dalam produksi. Selain itu, aktivitas ini menyumbang sekitar 60% hingga 70% biaya dari keseluruhan yang di keluarkan perusahaan manufaktur. (Hendra Calvin Thesno,2018). Pada 1997, Menurut Leenders, memperoleh bahan baku dapat menawarkan beberapa keuntungan bagi perusahaan. Ini termasuk meminimalkan kebutuhan investasi inventaris yang berlebihan dengan hati-hati memilih pemasok dan menerapkan perencanaan yang efektif. Selain itu, dapat meningkatkan kualitas bahan baku yang di perlukan dalam proses produksi dan berkontribusi pada perbaikan proses di berbagai aktivitas perusahaan lainnya.

Kegiatan pengadaan bahan baku yang di lakukan oleh CV. X ini tidak hanya 1 supplier melainkan pemenuhan kebutuhan perusahaan melibatkan beberapa supplier. Salah satu bahan baku yang di gunakan oleh CV. X adalah HDPE Red . pengadaan bahan baku tersebut di lakukan setiap bulan dengan estimasi pemesanan yang berbeda setiap bulan.

Kebutuhan bahan baku HDPE Red dalam lima bulan terakhir dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1. 1Data Pembelian Bahan Baku**

PERIODE	BULAN	JUMLAH PEMESANAN (ton)
2022	AGUSTUS	20
2022	SEPTEMBER	21
2022	OKTOBER	23
2022	NOVEMBER	21
2022	DESEMBER	24

Berdasarkan kebutuhan bahan baku pada tabel 1.1 di perusahaan. Pembelian bahan baku menjadi penting karena sebagai penunjang kelancaran produksi. Pengadaan bahan baku yang optimal akan meningkatkan produktivitas. Namun ada beberapa kendala dalam pemesanan ataupun pengadaan bahan baku salah satunya adalah pemilihan supplier yang baik. Untuk itu penelitian ini difokuskan pada pemilihan pemasok (supplier) bahan baku.

Pemilihan supplier yang di lakukan perusahaan merupakan kegiatan yang kompleks karena melibatkan banyak kriteria Menurut Dickson (1966), ada 23 kriteria yang tersedia untuk memilih pemasok, walaupun tidak semua kriteria berlaku untuk setiap perusahaan. Pemilihan kriteria ini tergantung pada kebijakan khusus perusahaan. Namun, beberapa kriteria yang biasa digunakan antara lain kualitas, harga, kuantitas, akurasi, dan kecepatan pengiriman. Pemasok yang dipilih biasanya merupakan salah satu yang menunjukkan kinerja yang sangat baik dalam kaitannya dengan kriteria ini. Terdapat banyak beberapa metode dalam pemilihan supplier. Metode ini tergantung pada kebijakan perusahaan. Beberapa metode tersebut adalah pemberian bobot kriteria yang biasanya dilakukan dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Analytic Network Process* (ANP), perhitungan *Total Cost of Ownership* (TCO), dan program matematis.

Untuk mengoptimasi kegiatan pembelian bahan baku pada perusahaan, maka kegiatan pemilihan supplier harus dipertimbangkan dengan baik. Metode untuk pemilihan supplier harus disesuaikan dengan kriteria-kriteria performa supplier yang ditetapkan perusahaan dan beberapa faktor batasan lainnya. Bahan baku yang digunakan perusahaan adalah bahan baku yang bersifat fluktuatif baik dari segi harga maupun ketersediaan. Hal ini dikarenakan bahan baku tersebut kebanyakan berasal dari minyak bumi yang harganya mengikuti harga dunia. Oleh karena

itu, dalam pemilihan supplier, seringkali digunakan pertimbangan yang bersifat kualitatif seperti fleksibilitas supplier.

Perusahaan menggunakan pendekatan yang sesuai untuk pemilihan supplier dengan melakukan evaluasi kinerja pemasok. Hal ini memastikan alokasi pembelian bahan baku selaras dengan nilai supplier untuk setiap kriteria. Penilaian kinerja supplier dalam suatu perusahaan memerlukan Sebuah metode yang dapat memperhitungkan berbagai kriteria dan subkriteria yang di prioritaskan oleh perusahaan, serta mempertimbangkan keterkaitan antara faktor-faktor tersebut. Selain itu, diperlukan suatu metode untuk menentukan kepentingan relatif (bobot) dari setiap kriteria, yang berfungsi sebagai dasar untuk mengalokasikan pembelian bahan baku.

Metode Analytic Network Process (ANP) adalah pendekatan yang ideal untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan menggunakan metode ANP, menjadi mungkin untuk menentukan kepentingan relatif (bobot) dari setiap kriteria dan menilai skor kinerja pemasok untuk setiap kriteria yang sesuai..

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka merumuskan masalah antara lain :

1. Bagaimana optimalisasi pemilihan bahan baku biji plastik dengan menggunakan metode ANP ?
2. Apa saja kriteria yang mempengaruhi penilaian kinerja supplier bahan baku biji plastik ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

dalam pemilihan supplier di CV. X memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui supplier terbaik sesuai dengan ketentuan standart perusahaan.
2. Agar supaya kegiatan pengadaan bahan baku berjalan dengan lancar dan sesuai yang di harapkan perusahaan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk memastikan pendekatan penelitian yang lebih terarah dan terfokus, dan untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan, batasan-batasan tertentu telah dikenakan pada penelitian ini sebagai berikut::

1. Tempat Penelitian dilakukan pada CV. X
2. Penelitian ini menggunakan metode ANP.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Kriteria evaluasi kinerja pemasok bahan baku Biji plastik di CV.X adalah harga, kualitas, fleksibilitas, daya tanggap dan pengiriman. Kriteria terpenting (CV.X) responden adalah kualitas, karena diketahui dari hasil analisis prioritas dengan ANP bahwa subkriteria kualitas memiliki bobot paling besar diantara subkriteria lainnya yaitu : kualitas bahan baku dengan bobot 0,178530 dan diperoleh bahan baku dalam kondisi optimal dengan bobot 0,1781781. sedangkan subkriteria lainnya mendapatkan nilai antara lain : Kecepatan *delivery* (0.044310), Keakuratan dalam jumlah dan jenis bahan baku yang dikirim (0.021251), Fleksibilitiitas dalam berbagi informasi (0.012319), Fleksibilitas dalam pembayaran (0.027432), Fleksibilitas dalam pengantaran (0.049169), Fleksibilitas dalam perubahan jumlah pesanan (0.016064), harga bahan baku (0.013191), Harga yang rendah (0.005579), Konsistensi harga (0.016384), periode pembeyaran tahunan (0.014325), Ketahanan kemasan untuk tidak rusak walaupun disimpan dan dipindah-pindah (0.032410), Pihak supplier bersedia mengganti kerugian akibat bahan baku yang rusak saat pengiriman (0.048424), Pihak supplier mengerti dengan apa yang harus diservis (0.056663).

Prioritas supplier bahan baku biji plastik dengan kinerja paling baik menurut hasil prioritas analisis menggunakan ANP ialah supplier 2 dengan prioritas 1 karena memiliki bobot tertinggi yaitu 0.082527. Sedangkan *suplier* 1 di posisi prioritas nomor 2 dengan bobot yaitu 0.085771 dan *suplier* 3

dengan nilai bobot yaitu 0.054752.

## 4.2 Saran

1. Sebaiknya pilih lebih banyak kriteria pada penelitian selanjutnya yang melakukan penelitian dengan menggunakan metode ANP. Karena kriteria yang semakin banyak dipertimbangkan dalam evaluasi kinerja, semakin baik pula hasil evaluasinya.
2. Mencari referensi penelitian Terkait dengan menggunakan dengan menggunakan pendekatan yang sama, perusahaan kemudian dapat memilih kombinasi yang diinginkan untuk eksplorasi.
3. Keputusan untuk membeli bahan baku juga dapat dilakukan dengan cara lain, sepanjang cara tersebut sesuai dengan sifat bahan baku dan kinerja pemasok potensial. Metode lain yang dapat dilakukan adalah dengan menghitung *Total Cost of Ownership* melalui *Activity Based Costing* dan *Integer Programming* jika aktivitas-aktivitas pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan pada masing-masing calon *supplier* memiliki perbedaan yang signifikan, menggunakan *Analytic Hierarchy Process* jika penilaian performa *supplier* sangat diperhatikan dan tidak ada keterkaitan antara subkriteria penilaian performa tersebut, maupun dengan metode *Taguchi Loss Function* jika perusahaan sangat memperhatikan ketepatan kualitas dari bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini, S. A. (2017). Perancangan Dan Implementasi Supply Chain Management (SCM) Pada CV Hayati Padang. *Edik Informatika*, 3(1), 18–26.  
<https://doi.org/10.22202/ei.2016.v3i1.1514>
- Aziz, I. J. (2003). *Analytic Network Process with Feedback Influence: A New Approach to Impact Study. Paper for Seminar Organized by Department of Urban and Regional Planning* (p. 15).
- Jacky, Tumade, P., & Manambing, M. (2014). Analisis Perencanaan Supply Chain Management (Scm) Pada Pt. Sinar Galesong Pratama. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 2(2), 1570–1578.
- Kusumawardani, D. M., & Sedyono, E. (2016). Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Pariwisata Untuk Pembuatan Produk Wisata Pada Agen Tour dan Travel dengan Analisis Swot dan Metode Analytic Network Process ). *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 177.  
<https://doi.org/10.21456/vol6iss2pp177-185>
- Leenders, M.R., Fearon, H. E. (1997). *Purchasing And Supply Management. Chicago: Irwin Professional Publishing.* (pp. 1–15).
- Oktavia, C. W., Nathalia, C., & Tjhong, S. G. (2019). Pendekatan Metode Interpretive Structural Modeling dalam Penentuan Kriteria Kunci Pemilihan Supplier Pada Perusahaan Konstruksi. *Jurnal TIARSIE*, 16(3), 100.  
<https://doi.org/10.32816/tiarsie.v16i3.56>
- Prayunantyo, B. (2017). ( Studi pada PT . Indonesia NPrayunantyo, B. (2017). ( Studi pada PT . Indonesia Nippon Seiki ). Analisis Strategi Pembelan Dalam Upaya

- Pengadaan Part Material Import, 50(3), 118–127. ippon Seiki ). *Analisis Strategi Pembelan Dalam Upaya Pengadaan Part Material Import*, 50(3), 118–127.
- PUPUT TRI HAMIDAH. (2019). ANALISIS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI PADA PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA, TBK. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Renaldy, M. A. (2021). *Usulan Pemilihan Supplier Pada Kontraktor Perusahaan Manufaktur Cimahi dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process ( ANP )*. 1–10.
- Saaty, T. L. (1996). *Fundamentals of the analytic network process dependence and feedback in decision- making with a single Network*. RWS Publications.
- Stevic, Z. (2017). Criteria for supplier selection: A literature review *International Journal of Engineering , Business and Enterprise Applications ( IJEBEA )* Criteria for supplier selection: A literature review. *International Journal of Engineering, Business and Enterprise Applications (IJEBA)*, February, 17–106.
- Subakti, T. (2002). *OPTIMASI KEUNTUNGAN PETANI MELALUI STRATEGI PEMASARAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE GAME THEORY DAN* (pp. 1–15).
- Syah, S. P. B., & Saputra, I. (2021). *Pemilihan Supplier Udang Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (Ahp) Pada Umkm Restu Ibu* (Issue 2021710009).
- Tampubolon, F., Achmad, B., & Putro, F. F. (2014). Pengelolaan risiko supply chain dengan metode house of risk. *Jurnal Teknik Industri*, 1(3), 222–226.
- Thomas Dolfinus Fanulene, D. S. (2022). Manajemen Rantai

- Pasok Pada Industri Pertahanan di Era Industri 4.0 dan Digital. *Journal of Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)*, 3(4), 311–340.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.7777/jiemar>
- Wiwoho, F. A. (2012). *PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS ( ANP ) DI PT . HARVITA TISI MULIA SEMARANG* Jurusan Teknik Industri , Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro Jalan Nakula I No . 5-11 Semarang Email : [adhifebri@yahoo.com](mailto:adhifebri@yahoo.com).
- Wulandari, N. (2014). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier di PT . Alfindo dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Sistem Informasi, Vol-1, 1,* 4–7.  
<https://doi.org/https://doi.org/24067768>
- Yoserizal, Y., & Singgih, M. L. (2012). Integrasi Metode Dematel (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) dan ANP (Analytic Network Process) Dalam Evaluasi Kinerja Supplier di PT. XYZ. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XV*, 1–8.
- Kho, J. (2021, January 28). *Pentingnya Supply Chain Management (SCM) Untuk Perusahaan FMCG*. SimpliDOTS; PT Simpli Inovatif Mandiri.  
<https://www.simplidots.com/pentingnya-supply-chain-management-untuk-perusahaan-fmcg/>
- BPS Provinsi Jawa Timur. (2020). [Bps.go.id. https://jatim.bps.go.id/indicator/9/546/1/jumlah-tenaga-kerja-industri-mikro-dan-kecil-sedang-menurut-klasifikasi-industri.html](https://jatim.bps.go.id/indicator/9/546/1/jumlah-tenaga-kerja-industri-mikro-dan-kecil-sedang-menurut-klasifikasi-industri.html)
- Hendra Calvin Thesno. (2018). IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELIAN PRODUK DENGAN METODE KRALJIC MATRIKS DAN ANALITYC HIERARCHY PROCESS PADA UD. DUNIA PLASTIK. *CALYPTRA*, 6(2), 1018–

10311018–1031.

<https://journal.ubaya.ac.id/index.php/jimus/article/view/973>

- Optimasi, K., Persediaan, B., & Baku. (n.d.). *UNIVERSITAS INDONESIA MENGGUNAKAN METODE PROGRAM LINEAR SKRIPSI SYAHABUDIN 0606043793 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK DESEMBER 2008*. Retrieved March 3, 2023, from <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-8/20250179-S52149-Syahabudin.pdf>
- Muchlisin Riadi. (2020, March 4). *Supplier, Pemasok atau Vendor (Pengertian, Kriteria dan Metode Pemilihan)*. Kajianpustaka.com; Blogger. <https://www.kajianpustaka.com/2020/03/supplier-pemasok-atau-vendor-pengertian-kriteria-dan-metode-pemilihan.html>
- Rahayu, A. (2008). Strategi meraih keunggulan dalam industri jasa pendidikan (Suatu kajian manajemen strategik). *Bandung: Penerbit Alfabeta*.
- Subakti,Irfan. *Sistem Pendukung Keputusan*, Institut Teknologi Surabaya. 2002
- Khusairi, A., & Munir, M. (2015). Analisa Kriteria Terhadap Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (Ahp)(Studi Kasus: Pt Xx Pandaan Pasuruan). *Sketsa Bisnis*, 2(1), 38-53.
- Wahid, A., & Munir, M. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada Industri Krupuk æœstimewaæœ Bangil. *Journal of Industrial View*, 2(1), 1-8.
- Munir, M. (2021). Analisis Risk Priority Number Cacat Produk Cup Air Mineral dengan Pendekatan Seven Tools Di PT. XYZ. *Sketsa Bisnis*, 8(1), 63-71.
- Wahid, A., Munir, M., Nuriyanto, A. M., & Pusakaningwati, A. (2022). Mengukur Efektifitas Mesin Chenyueh Menggunakan Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Six Big Losses Pada CV. ABI Surabaya. *Journal of Industrial View*, 4(1), 31-39.

Hermansyah, M. (2022). Pengaruh Marketing Mix Terhadap Keputusan Pembelian Produk Kasur Pada PT. RIP. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 2(2), 122-129.