

**PEMILIHAN PEMASOK KARTON MENGGUNAKAN METODE
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)***

(Studi Kasus: CV. XYZ)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun Oleh:
Nama : Wiyardi
NIM : 18106060036

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2847/Un.02/DST/PP.00.9/12/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pemilihan Pemasok Karton Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) (Studi Kasus : CV.XYZ)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WIYARDI
Nomor Induk Mahasiswa : 18106060036
Telah diujikan pada : Senin, 05 Desember 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ir. Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M.Eng., Ph.D, IPM, ASEAN

Eng

SIGNED

Valid ID: 65a2b74c70fd



Penguji I

Hermanjati Paramawardhani, M.Sc.

SIGNED

Valid ID: 63a189c6491d



Penguji II

Dr. Eng. Ir. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T.,

M.T, IPM, ASEAN Eng.

SIGNED

Valid ID: 63a2b0a87497c



Yogyakarta, 05 Desember 2022

UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.

SIGNED

Valid ID: 63a6c57e4267c

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Wiyardi

NIM : 18106060036

Judul Skripsi : Pemilihan Pemasok Karton Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) (Studi Kasus: CV.XYZ)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 November 2022
Dosen Pembimbing Skripsi,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Ir. Dwi Agustina Kurniawati, ST., M.Eng., Ph.D., IPM
NIP.19790806 200604 2 001

SURAT KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiyardi

NIM : 18106060036

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: Pemilihan Pemasok Karton Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) (Studi Kasus: CV.XYZ) adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 26 November 2022
Yang menyatakan,



Wiyardi
NIM 18106060036

STATE ISLAMIC UNIV
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

Apa yang engkau pikirkan seperti itulah engkau menjadi, apa yang engkau rasakan itulah nanti yang engkau hadirkan, dan apa yang engkau bayangkan itulah nanti yang engkau ciptakan ~ “Dr. Fahrudin Faiz”

Jangan marahi dirimu sendiri ~ “Dr. Fahrudin Faiz”

Karena bagaimanapun ikan tidak akan bisa menang jika harus ikut lomba memanjat melawan monyet, begitupun sebaliknya ~ “Sabrang M D P”

Sabar, ngalah, nriman, loman



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Sumiran dan Ibu Sulastri serta keluarga yang selalu memberikan do'a, dukungan, dan wejangan.
2. Ibu Ir. Dwi Agustina Kurniawati, ST., M.Eng., Ph.D, IPM selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Abdullah Rifki dan Ibu Rina Lestari selaku direktur dan manager CV.XYZ.
4. Keluarga Teknik Industri 2018 UIN Sunan Kalijaga (Kristal) yang telah memberi bantuan serta dukungan.
5. Seluruh keluarga besar Teknik Industri.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Pemilihan Pemasok Karton Menggunakan Metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*, Studi Kasus: CV. XYZ**”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., yang selalu kita nantikan syafaatnya di hari akhir. Peneliti menyadari bahwa dalam proses penulisan ini melibatkan banyak pihak yang turut membantu dan mendukung sehingga skripsi ini bisa terwujud. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kasih dan sayang-Nya serta memberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak, Ibu, dan keluarga yang selalu memberikan wejangan dan dukungan baik itu secara moral maupun materi.
3. Ibu Ir. Dwi Agustina Kurniawati, ST., M.Eng., Ph.D, IPM selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan serta masukan dalam penulisan skripsi.
4. Bapak Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga.
5. Bapak Ir. Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.

6. Bapak Abdullah Rifki selaku Direktur CV.XYZ yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Rina Lestari selaku manager CV.XYZ yang telah membantu peneliti dalam pengambilan data di lapangan.
8. Seluruh pihak yang telah terlibat dalam penulisan ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih apabila terdapat kritik dan saran yang membangun sebagai penyempurnaan skripsi ini.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Peneletian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6

2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 <i>Supply Chain Management</i>	8
2.2.2 Pengambilan Keputusan	9
2.2.3 AHP	9
2.2.4 TOPSIS	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Objek Penelitian	15
3.2 Metode Pengumpulan Data	15
3.2.1 Data Primer.....	15
3.2.2 Data Sekunder.....	15
3.3 Variabel Penelitian	16
3.4 Model Analisis	16
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan	21
4.2 Hasil Analisis	22
4.2.1 Identifikasi Pengambil Keputusan.....	22
4.2.2 Identifikasi Kriteria, Sub Kriteria, dan Alternatif.....	23
4.2.3 Pengolahan Data AHP	25
4.2.4 Pengolahan Data TOPSIS.....	32

4.3 Pembahasan	37
4.4 Implikasi Manajerial.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	L-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2. 2 Skala Bobot Rasio	10
Tabel 2. 3 Nilai Indeks Random	11
Tabel 3. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	18
Tabel 4. 1 Pengambil Keputusan	22
Tabel 4. 2 Perbandingan Berpasangan Level 1 Oleh PK1	26
Tabel 4. 3 Perbandingan Berpasangan Level 1 Oleh PK2.....	26
Tabel 4. 4 Perbandingan Berpasangan Level 1 Oleh PK3	27
Tabel 4. 5 Perbandingan Berpasangan Level 1 Keseluruhan.....	27
Tabel 4. 6 Normalisasi Level 1	28
Tabel 4. 7 Ternormalisasi Level 1.....	28
Tabel 4. 8 Kriteria Prioritas.....	29
Tabel 4. 9 Sub Kriteria Prioritas Keseluruhan	29
Tabel 4. 10 Konsistensi Rasio Sub Kriteria	32
Tabel 4. 11 Matriks Normalisasi Oleh PK1	33
Tabel 4. 12 Matriks Ternormalisasi Oleh PK1	34
Tabel 4. 13 Matriks Ternormalisasi dan Terbobot Oleh PK1	34
Tabel 4. 14 Solusi Ideal Positif dan Negatif Oleh PK1	35
Tabel 4. 15 Jarak Nilai Alternatif.....	36
Tabel 4. 16 Peringkat Alternatif.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Model Analisis	17
Gambar 3. 2 Struktur Hirarki	17
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 4. 1 Struktur Hirarki	25
Gambar 4. 2 Matriks Keputusan Oleh PK1	33



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I KUESIONER PENGAMBILAN DATA.....	L-2
Lampiran 1. 1 Kuesioner PK1.....	L-2
Lampiran 1. 2 Kuesioner PK2.....	L-6
Lampiran 1. 3 Kuesioner PK3.....	L-10
LAMPIRAN II PENGOLAHAN DATA AHP.....	L-14
Lampiran 2. 1 Perbandingan Berpasangan Level 2 Kualitas Oleh PK1	L-14
Lampiran 2. 2 Perbandingan Berpasangan Level 2 Biaya Oleh PK1	L-14
Lampiran 2. 3 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pengiriman Oleh PK1	L-14
Lampiran 2. 4 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pembayaran Oleh PK1	L-14
Lampiran 2. 5 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pelayanan Oleh PK1	L-14
Lampiran 2. 6 Perbandingan Berpasangan Level 2 Kualitas Oleh PK2	L-15
Lampiran 2. 7 Perbandingan Berpasangan Level 2 Biaya Oleh PK2	L-15
Lampiran 2. 8 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pengiriman Oleh PK2	L-15
Lampiran 2. 9 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pembayaran Oleh PK2.....	L-15
Lampiran 2. 10 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pelayanan Oleh PK2	L-15
Lampiran 2. 11 Perbandingan Berpasangan Level 2 Kualitas Oleh PK3	L-16
Lampiran 2. 12 Perbandingan Berpasangan Level 2 Biaya Oleh PK3	L-16
Lampiran 2. 13 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pengiriman Oleh PK3	L-16
Lampiran 2. 14 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pembayaran Oleh PK3.....	L-16
Lampiran 2. 15 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pelayanan Oleh PK3	L-16
Lampiran 2. 16 Perbandingan Berpasangan Level 2 Kualitas Keseluruhan	L-17
Lampiran 2. 17 Perbandingan Berpasangan Level 2 Biaya Keseluruhan	L-17
Lampiran 2. 18 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pengiriman Keseluruhan.....	L-17

Lampiran 2. 19 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pembayaran Keseluruhan	L-17
Lampiran 2. 20 Perbandingan Berpasangan Level 2 Pelayanan Keseluruhan...	L-17
Lampiran 2. 21 Normalisasi Level 2 Kualitas	L-18
Lampiran 2. 22 Normalisasi Level 2 Biaya	L-18
Lampiran 2. 23 Normalisasi Level 2 Pengiriman	L-18
Lampiran 2. 24 Normalisasi Level 2 Pembayaran	L-18
Lampiran 2. 25 Normalisasi Level 2 Pelayanan	L-19
Lampiran 2. 26 Ternormalisasi Level 2 Kualitas.....	L-19
Lampiran 2. 27 Ternormalisasi Level 2 Biaya.....	L-19
Lampiran 2. 28 Ternormalisasi Level 2 Pengiriman.....	L-19
Lampiran 2. 29 Ternormalisasi Level 2 Pembayaran	L-19
Lampiran 2. 30 Ternormalisasi Level 2 Pelayanan.....	L-20
Lampiran 2. 31 Sub Kriteria Prioritas Kualitas.....	L-20
Lampiran 2. 32 Sub Kriteria Prioritas Biaya.....	L-20
Lampiran 2. 33 Sub Kriteria Prioritas Pengiriman.....	L-20
Lampiran 2. 34 Sub Kriteria Prioritas Pembayaran	L-20
Lampiran 2. 35 Sub Kriteria Prioritas Pelayanan.....	L-21
Lampiran 2. 36 Uji Konsistensi Level 2 Kualitas	L-21
Lampiran 2. 37 Uji Konsistensi Level 2 Biaya.....	L-22
Lampiran 2. 38 Uji Konsistensi Level 2 Pengiriman.....	L-22
Lampiran 2. 39 Uji Konsistensi Level 2 Pembayaran.....	L-23
Lampiran 2. 40 Uji Konsistensi Level 2 Pelayanan.....	L-23
LAMPIRAN III PENGOLAHAN DATA TOPSIS	L-24
Lampiran 3. 1 Matriks Keputusan Oleh PK2.....	L-24

Lampiran 3. 2 Matriks Keputusan Oleh PK3.....	L-24
Lampiran 3. 3 Matriks Normalisasi Oleh PK2.....	L-24
Lampiran 3. 4 Matriks Normalisasi Oleh PK3.....	L-25
Lampiran 3. 5 Matriks Ternormalisasi Oleh PK2.....	L-25
Lampiran 3. 6 Matriks Ternormalisasi Oleh PK3.....	L-26
Lampiran 3. 7 Matriks Ternormalisasi dan Terbobot Oleh PK2.....	L-26
Lampiran 3. 8 Matriks Ternormalisasi dan Terbobot Oleh PK3.....	L-27
Lampiran 3. 9 Solusi Ideal Positif dan Negatif Oleh PK2.....	L-27
Lampiran 3. 10 Solusi Ideal Positif dan Negatif Oleh PK3.....	L-28
Lampiran 3. 11 Jarak Nilai Alternatif Oleh PK1.....	L-29
Lampiran 3. 12 Jarak Nilai Alternatif Oleh PK2.....	L-30
Lampiran 3. 13 Jarak Nilai Alternatif Oleh PK3.....	L-31
Lampiran 3. 14 Rangking Alternatif Oleh PK1.....	L-32
Lampiran 3. 15 Rangking Alternatif Oleh PK2.....	L-32
Lampiran 3. 16 Rangking Alternatif Oleh PK3.....	L-32
LAMPIRAN IV SURAT KETERANGAN.....	L-33
LAMPIRAN V DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	L-34

ABSTRAK

CV. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan kemasan karton yang bahan baku utamanya adalah kertas karton. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dalam perusahaan, CV.XYZ memiliki pilihan pemasok lebih dari satu. Dalam faktanya pemilihan pemasok masih belum menentu dan belum ada pemasok yang terikat kontrak. CV.XYZ juga belum menggunakan metode khusus dalam pemilihan pemasoknya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bobot kriteria dan sub kriteria yang menjadi dasar pemilihan pemasok karton menggunakan metode AHP, serta untuk mengetahui siapa pemasok karton yang terbaik untuk dijadikan pemasok tetap berdasarkan kriteria dan sub kriteria menggunakan metode TOPSIS. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat lima kriteria dengan bobot kriteria biaya sebesar 0.239, kriteria kualitas sebesar 0.217, kriteria pengiriman sebesar 0.221, kriteria pembayaran sebesar 0.132, dan kriteria pelayanan sebesar 0.132. Terdapat empat belas sub kriteria dengan bobot setiap sub kriteria adalah sebagai berikut: warna (0.029), kekuatan (0.097), ketebalan (0.097), cacat (0.016), diskon (0.108), harga barang (0.108), waktu tunggu (0.097), toleransi produk (0.027), ketepatan (0.096), jatuh tempo (0.078), kemudahan (0.046), responsif (0.064), komunikasi (0.047), dan jaminan cacat (0.017). Berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan, pemasok yang paling direkomendasikan adalah pemasok A karena memiliki nilai peringkat terbaik.

Kata Kunci: Pemilihan Pemasok, AHP, TOPSIS



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perusahaan manufaktur tidak pernah lepas dari pemasok bahan baku, setiap pemasok pasti memiliki kriteria bahan baku yang berbeda. Seperti contoh harga, waktu pengiriman, dan berkualitas atau tidaknya bahan baku. Setiap kriteria pasti akan berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Oleh pentingnya menjaga kualitas produk yang dihasilkan, akan lebih baik jika perusahaan menjalin kerja sama dengan pemasok. Keuntungan yang didapatkan dari menjalin kerja sama tersebut adalah untuk mengurangi risiko pembelian, menjaga kestabilan kualitas bahan baku, serta mengoptimalkan keuntungan (Dwiyana *et al.*, 2017).

CV. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan kemasan karton yang bahan baku utamanya adalah kertas karton. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dalam perusahaan, CV.XYZ memiliki pilihan pemasok lebih dari satu. Dalam faktanya pemilihan pemasok masih belum menentu dan belum ada pemasok yang terikat kontrak. CV.XYZ juga belum menggunakan metode khusus serta belum membandingkan antar kriteria dalam pemilihan pemasoknya.

Oleh adanya beberapa pemasok tersebut dapat menimbulkan masalah terhadap pemilihan pemasok prioritas untuk dijadikan mitra kerja sama dengan berkelanjutan atau dalam jangka panjang (Lukmandono *et al.*, 2019). Dalam fakta

perusahaan juga terdapat masalah kecacatan bahan baku yang kurang terkontrol, masalah tersebut akan lebih mudah dikendalikan jika perusahaan memiliki pemasok tetap. Mengambil keputusan dalam memilih pemasok bukanlah hal yang mudah bagi perusahaan sebab harus mengetahui kriteria-kriteria yang berhubungan dengan calon pemasok yang akan bekerja sama. Banyaknya kriteria yang menjadi pertimbangan menjadi tantangan sebagai pengambil keputusan (Doaly *et al.*, 2019).

Dalam proses mengambil keputusan sangat tidak baik jika dilakukan asal-asalan, harus diperhatikan dan dioptimalkan. Sudah tidak jarang sistem pendukung keputusan dilibatkan untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan ini membutuhkan berbagai metode untuk mendapatkan alternatif yang diharapkan berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan (Chamid & Murti, 2017).

Permasalahan dalam pemilihan pemasok dapat diselesaikan dengan gabungan dua metode yaitu antara metode AHP dengan TOPSIS. Metode AHP merupakan sebuah metode atau model sebagai pendukung keputusan yang hirarki fungsional yang cara kerjanya dengan membandingkan secara berpasangan setiap kriteria. Dalam penerapannya membutuhkan seorang pakar dalam menentukan kriteria (Dwiyana *et al.*, 2017).

Sedangkan metode TOPSIS adalah sebuah model pendukung keputusan yang berdasar pada konsep bahwa alternatif atau dalam penelitian ini yaitu pemasok yang terbaik dan direkomendasikan adalah yang memiliki jarak terpendek dari

solusi ideal positif atau sebaliknya memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif (Dwiyana *et al.*, 2017).

Gabungan metode AHP dan TOPSIS dipilih karena AHP mempunyai kelebihan dalam mengoptimalkan pembobotan yang lebih objektif berdasarkan matriks perbandingan berpasangan serta uji konsistensi. Sedangkan TOPSIS memiliki kelebihan yaitu konsep yang mudah dipahami, sederhana, efisien, dan cepat (Sari *et al.*, 2018).

Kedua metode tersebut dapat dikombinasikan dengan cara AHP dijadikan sebagai metode untuk menentukan bobot kriteria, kemudian hasil dari AHP tersebut digunakan dalam metode TOPSIS untuk mencari alternatif yang paling optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini, rumusan masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Berapa bobot kriteria dan sub kriteria yang menjadi dasar pemilihan pemasok karton?
2. Siapa pemasok karton yang terbaik untuk dijadikan pemasok tetap berdasarkan kriteria dan sub kriteria?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bobot kriteria dan sub kriteria yang menjadi dasar pemilihan pemasok karton.
2. Untuk mengetahui siapa pemasok karton yang terbaik untuk dijadikan pemasok tetap berdasarkan kriteria dan sub kriteria.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah untuk membantu atau rekomendasi perusahaan dalam menentukan pemilihan pemasok karton yang paling optimal menggunakan metode AHP TOPSIS berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari CV. XYZ
2. Fokus penelitian ini adalah terhadap pemasok karton
3. Kriteria dan sub kriteria ditentukan oleh tiga pakar dari perusahaan
4. Metode yang digunakan adalah metode AHP dan TOPSIS
5. Perhitungan menggunakan bantuan software ms.excel

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penelitian ini, terbagi menjadi lima bab untuk sistematika dalam penulisan. Untuk yang pertama merupakan pendahuluan yang secara umum menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan dari penelitian. Untuk bab kedua adalah tinjauan pustaka yang membahas penelitian yang telah ada serta membahas teori tentang *supply chain management*, pengambilan keputusan, AHP, dan TOPSIS yang menjadi referensi untuk melakukan penelitian ini. Bab tiga lebih menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian, yang berisi data yang akan digunakan dalam penelitian ini dan cara mendapatkan datanya, sedangkan di bab empat membahas hasil penelitian dari penerapan metode AHP dan TOPSIS terhadap pemilihan pemasok di CV. XYZ. Untuk bab kelima atau terakhir berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengolahan data dalam penelitian ini, kesimpulan yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Terdapat lima kriteria dan empat belas sub kriteria yang digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih pemasok karton. Dengan bobot masing-masing kriteria setelah adalah sebagai berikut: kriteria biaya sebesar 0.255, kriteria kualitas sebesar 0.232, kriteria pengiriman sebesar 0.241, kriteria pembayaran sebesar 0.138, dan kriteria pelayanan sebesar 0.134.

Sedangkan bobot setiap sub kriteria adalah sebagai berikut: warna (0.031), kekuatan (0.104), ketebalan (0.104), cacat (0.017), diskon (0.116), harga barang (0.116), waktu tunggu (0.107), toleransi produk (0.029), ketepatan (0.105), jatuh tempo (0.087), kemudahan (0.051), responsive (0.068), komunikasi (0.049), dan jaminan cacat (0.018).

2. Berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan, pemasok yang paling direkomendasikan untuk dijadikan pemasok tetap adalah pemasok A karena memiliki nilai terbesar dan menjadi peringkat pertama.

5.2 Saran

Pemasok bahan baku memiliki pengaruh banyak terhadap perusahaan, baik secara finansial maupun produk yang dihasilkan. Oleh karena itu sebaiknya

perusahaan lebih memperhatikan serta memperhitungkan dalam menentukan pemasok untuk dijadikan mitra kerja sama.



DAFTAR PUSTAKA

- Ardhy, M. A., & Dahda, S. S. (2022). *Pemilihan Supplier Buah Kelapa dengan Metode AHP dan TOPSIS di PT XYZ*. VII(2), 3181–3190.
- Arif, M. (2018). *Supply Chain Management* (1 ed.). Deepublish.
- Chamid, A. A., & Murti, A. C. M. (2017). Kombinasi Metode Ahp Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan. *Ahmad Abdul Chamid1*, Alif Catur Murti1*, 115–119.
- Doaly, C. O., Moengin, P., & Chandiawan, G. (2019). Pemilihan Multi-Kriteria Pemasok Department Store Menggunakan Metode Fuzzy Ahp Dan Topsis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 7(1), 70–78. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v7i1.5037>
- Dwiyana, R., Sitania, F. D., & Rahayu, D. K. (2017). Pemilihan Supplier Tandan Buah Segar (TBS) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan TOPSIS. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi IV*, 1(1), 89–98. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SEMNASTEK/article/view/951>
- Govindan, K., Rajendran, S., Sarkis, J., & Murugesan, P. (2015). Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 98, 66–83. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.046>
- Hamid, E. S., & Susilo, Y. S. (2011). Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Ekonomi Pembangunan*, 12.
- Haudi. (2021). *Teknik Pengambilan Keputusan* (H. Wijoyo (ed.)). Insan Cendekia Mandiri.
- Lukmandono, Basuki, M., Hidayat, M. J., & Setyawan, V. (2019). Pemilihan Supplier Industri Manufaktur Dengan Pendekatan AHP dan TOPSIS. *Opsi*, 12(2), 83. <https://doi.org/10.31315/opsi.v12i2.3146>
- Mahendra, G. S. (2020). Metode Ahp-Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Atm. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 9(2). <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v9i2.24592>
- Perdana, Y. R., & Soemardjito, J. (2015). Model Jaringan Rantai Pasok Komoditi Perikanan Dalam Rangka Mendukung Sistem Logistik Ikan Nasional. *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda*, 13(1), 31–40. <https://202.61.104.165/index.php/jurnalmtm/article/download/194/134>
- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun, S. (2018). Decision Support System for Thesis Graduation Recommendation Using AHP-TOPSIS Method. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6>
- Supriadi, A., Rustandi, A., Komarlina, D. H. L., & Ardiani, G. T. (2018). *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Deepublish.

Susetyo, J., Parwati, C. I., & Asmi, C. N. (2019). Usulan Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Dan TOPSIS (Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution) Pada Industri Konveksi. *Simposium Nasional RAPI XVIII – 2019 FT UMS*, 42–48. <http://hdl.handle.net/11617/11738>

Zimmer, K., Fröhling, M., & Schultmann, F. (2016). Sustainable supplier management - A review of models supporting sustainable supplier selection, monitoring and development. *International Journal of Production Research*, 54(5), 1412–1442. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1079340>

