

**PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS*) DAN MAUT (*MULTI ATTRIBUTE
UTILITY THEORY*)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri
Universitas Sahid Surakarta**



Disusun Oleh:

**AULIA NUR AFIFAH
NIM. 2020052031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS DENGAN MENGGUNAKAN
METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DAN MAUT
(MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY)**

Disusun Oleh :

AULIA NUR AFIFAH

NIM. 2020052031

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan dewan penguji

Pada hari **Rabu** tanggal **07 Agustus 2024**

Dosen Pembimbing I



Bakti Nugrahadi, S.T., M.T.

NIDN. 0630109501

Dosen Pembimbing II



Yunita Primasanti, S.T., M.T.

NIDN. 0627058101

Mengetahui,

Ketua Program Teknik Industri



Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.

NIDN. 0619108802

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS DENGAN MENGGUNAKAN
METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DAN MAUT
(MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY)**

Disusun Oleh:

AULIA NUR AFIFAH

NIM: 2020052031

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan

Universitas Sahid Surakarta

Pada hari ~~Senin~~ tanggal **14 - 10 - 2024**

Dewan Penguji

1. Penguji I Bakti Nugrahadi, S.T., M.T.
NIDN. 0630109501
2. Penguji II Yunita Primasanti, S.T., M.T.
NIDN. 0627058101
3. Penguji III Anita Oktaviana TD, S.T., M.T.
NIDN. 0619108802

()
()
()

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Teknik Industri


Anita Oktaviana T D, S.T., M.T.
NIDN. 0619108802

Dekan Fakultas
Sains, Teknologi dan Kesehatan


apt. Ahwan, S.Farm. M.Sc.
NIDN. 0626088401

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aulia Nur Afifah

NIM : 2020052031

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) ini dengan judul

**PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS*) DAN MAUT (*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*)**

Adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan hasil jiplakan atau karya milik orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti saya menyalin atau meniru tulisan atau karya orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan akademisi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Demikian surat pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun dan pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pati, 12 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Aulia Nur Afifah

NIM. 2020052031

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPERLUAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aulia Nur Afifah
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya setuju untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Executive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah (skripsi) saya yang berjudul **“PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DAN MAUT (*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*)”**, beserta instrumen, desain, atau perangkat yang diperlukan (jika ada), bahkan mengelola dalam pangkalan data (*database*), merawat, serta mendistribusikan, menampilkan, atau mempublikasikan karya ilmiah (skripsi) saya di internet atau media lain, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*author*) atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun dan pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pati, 12 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Aulia Nur Afifah

NIM. 2020052031

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh rahmat dan hidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMILIHAN SUPPLIER SEPATU DAN TAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DAN MAUT (*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*)”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak apt. Ahwan, S. Farm., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
2. Ibu Anita Oktaviana TD, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menempuh studi.
3. Bapak Bakti Nugraha, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini di tengah kesibukan beliau.
4. Yunita Primasanti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh studi.
6. Para staff dan karyawan Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penulis menempuh studi.
7. Kedua orang tua penulis. Terima kasih atas segala kasih sayang dan dukungan yang diberikan kepada penulis, serta selalu mendo'akan penulis.

8. Saudara penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
9. Suami penulis, yang menjadi teman dan sahabat, serta memberikan penulis dukungan.
10. Teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang menjadi teman diskusi penulis selama menempuh studi.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun. Terakhir, harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Pati, 12 Agustus 2024

Penulis,



Aulia Nur Afifah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPERLUAN AKADEMIK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Supplier	6
2.2. Kualitas.....	6
2.3. Kriteria Pemilihan Supplier.....	7
2.4. Metode AHP	8
2.5. Normalisasi Matriks	12
2.6. Metode MAUT (Multi Atribute Utility Theory)	13
2.7. Penelitian Terdahulu.....	15
2.8. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Diagram Alir Penelitian.....	21
3.2. Tahap 1	22
3.2.1. Studi Lapangan.....	22

3.2.2.	Studi Pustaka.....	22
3.2.3.	Perumusan Masalah	22
3.2.4.	Tujuan Penelitian	22
3.3.	Tahap 2	22
3.3.1.	Pengumpulan Data	22
3.3.2.	Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.4.	Tahap 3	23
3.4.1.	Kesimpulan dan Saran.....	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		24
4.1.	Pengumpulan Data	24
4.1.1	Perbandingan Antar Nilai Kriteria.....	24
4.2.	Pengolahan Data.....	27
4.2.1.	Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)	27
4.2.2.	Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory).....	37
BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL.....		41
5.1.	Pemilihan Supplier dengan Menggunakan Metode AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	41
5.2.	Pemeringkatan Supplier dengan Menggunakan Metode MAUT (<i>Multi Attribute Utility Theory</i>).....	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		45
6.1.	Kesimpulan.....	45
6.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Nilai pada Tabel Saaty.....	12
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	21



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	9
Tabel 2.2 Skala Penilaian dalam Sistem Pendukung Keputusan.....	10
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 4.1 Kuesioner Kriteria Pemilihan Supplier.....	24
Tabel 4.2 Perbandingan Antar Kriteria.....	24
Tabel 4.3 Normalisasi Perbandingan antar Kriteria.....	25
Tabel 4.4 Nilai Prioritas Vektor, Bobot, dan Eigen Value.....	26
Tabel 4.5 Matrik Perbandingan Kriteria Berdasarkan Waktu.....	27
Tabel 4.6 Normalisasi Data, Prioritas Vektor, dan Bobot berdasar Waktu.....	28
Tabel 4.7 Matrik Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kualitas.....	28
Tabel 4.8 Normalisasi Data, Prioritas Vektor, dan Bobot berdasar Kualitas.....	29
Tabel 4.9 Matrik Perbandingan Kriteria Berdasarkan Harga.....	30
Tabel 4.10 Normalisasi Data, Prioritas Vektor, dan Bobot berdasar Harga.....	30
Tabel 4.11 Matrik Perbandingan Kriteria Berdasarkan Fleksibilitas.....	31
Tabel 4.12 Normalisasi Data, Prioritas Vektor, dan Bobot berdasar Fleksibilitas	32
Tabel 4.13 Matrik Perbandingan Kriteria Berdasarkan Servis.....	32
Tabel 4.14 Normalisasi Data, Prioritas Vektor, dan Bobot berdasar Servis.....	33
Tabel 4.15 Nilai Skor Kriteria dan Supplier.....	34
Tabel 4.16 Penilaian Alternatif Setiap Kriteria.....	35
Tabel 4.17 Merubah Nilai Kriteria ke Bentuk Desimal.....	35
Tabel 4.18 Nilai Maksimum dan Minimum dalam Normalisasi Matriks.....	36
Tabel 4.19 Nilai Utility Alternatif.....	36
Tabel 4.20 Perangkingan Metode MAUT.....	37

ABSTRAK

Toko Sehati merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan sepatu dan tas kulit. Adanya penurunan penjualan yang dialami oleh Toko Sehati dikarenakan berkurangnya minat pembeli yang disebabkan adanya penambahan supplier baru, yang awalnya A dan B, menjadi A, B, C, D, E. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menentukan supplier sepatu dan tas yang tepat dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*). Pada penelitian ini menggunakan kriteria waktu, harga, servis, fleksibilita, dan kualitas. Berdasarkan metode AHP, diketahui bahwa bobot kriteria waktu 0,053; harga 0,113; servis 0,162; fleksibilitas 0,209; dan kualitas 0,462. Perhitungan dengan menggunakan metode AHP didapatkan nilai tertinggi pada supplier C dengan nilai 0,454; supplier A dengan nilai 0,199; supplier B dengan nilai 0,192; supplier D dengan nilai 0,111; dan supplier E dengan nilai 0,040. Sedangkan berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode MAUT, diperoleh nilai tertinggi yaitu pada supplier C dengan nilai 0,916; supplier A dengan nilai 0,810; supplier B dengan nilai 0,662; supplier D dengan nilai 0,643; dan supplier E dengan nilai 0. Urutan supplier yang direkomendasikan berdasarkan perhitungan menggunakan kombinasi antara metode AHP dan MAUT yaitu supplier C, A, B, D.

Kata Kunci: Pemilihan Supplier, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*)

ABSTRACT

Toko Sehati is a business in selling leather shoes and bags. The decline in Toko Sehati sales was caused by reducing buyer interest due to the addition of new suppliers, from A and B, to A, B, C, D, E. The study aims to determine the appropriate shoe and bag supplier using the AHP (Analytical Hierarchy Process) and MAUT (Multi Attribute Utility Theory) methods. This study used the criteria of time, price, service, flexibility, and quality. Based on the AHP method, it shows that the weight of the time criteria is 0.053, price 0.113, service 0.162, flexibility 0.209, and quality 0.462. Calculations using the AHP method indicates that the highest value at supplier C with a value of 0.454, supplier A with a value of 0.199, supplier B with a value of 0.192, supplier D with a value of 0.111, and supplier E with a value of 0.040. Meanwhile, the calculation using the MAUT method shows that the highest value for supplier C with a value of 0.916, supplier A with a value of 0.810, supplier B with a value of 0.662, supplier D with a value of 0.643, and supplier E with a value of 0. The recommended supplier order based on calculations using a combination of the AHP and MAUT methods is supplier C, A, B, D, E.

Keywords: Supplier Selection, AHP (Analytical Hierarchy Process), MAUT (Multi Attribute Utility Theory)

