

**PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS***

Studi Kasus UMKM *House of Makario*

SKRIPSI



SITTI NABILA

1900019107

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2023

**PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS***

Studi Kasus UMKM *House of Makario*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

SITTI NABILA

1900019107

Program Studi S1 Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Menyetujui,

Pembimbing

1960



Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T.

**PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS*
(Studi Kasus *UMKM House of Makario*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sitti Nabila

1900019107

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 04 Juli 2023
dan dinyatakan telah lulus

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T.
Penguji I : Wandhansari Sekar Jatiningrum, S.T., M.Sc.
Penguji II : Okka Adiyanto, S.T.P., M.Sc.

Dekan

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan



Suardi, S.T., M.T., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sitti Nabila
NIM : 1900019107
Program : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/ Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain.

Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yang membuat pernyataan



Sitti Nabila

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Nabila
NIM : 1900019107
Email : sittinabila1010@gmail.com
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas akhir : Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Menggunakan Metode
Analytical Hierarchy Process

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

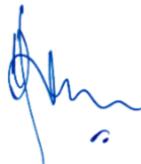
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 01 Juli 2023



Sitti Nabila

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS”**

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mutalib, S.Pd. dan Ibu Wa Ode Taminu, kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, nasihat, doa dan dukungan.
2. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, waktu, dan kesabarannya dalam membimbing penyelesaian tugas akhir ini.
4. Ibu Nisrina Nafiatul Huda, S.T., M.S.M. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani masa perkuliahan dari awal hingga akhir.
5. Pihak UMKM *House of Makario* yang telah bersedia memberikan izin, bantuan dan waktu untuk melakukan penelitian di UMKM *House of Makario*.
6. Ibu Sitti Sunarti S.Kep., Ners., Ibu Sri Rahayu, Ibu Trisnasari Amd.Keb., ketiga kakak yang selalu bertanya kapan lulus serta telah memberikan, doa, nasihat dan dukungan.
7. Kepada teman-teman yang selalu menasehati, memberi dukungan, doa dan semangat selama proses perkuliahan.

Selain itu, dalam pembuatan Tugas Akhir ini, masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran untuk membangun kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya mahasiswa Teknik Industri.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 01 Juli 2023

Sitti Nabila

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
PERSETUJUAN AKSES.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan dan Asumsi	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Dasar Teori.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Obyek Penelitian	21
B. Data yang diperlukan	21
C. Teknik Pengumpulan Data	22
D. Tahapan Penelitian	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	29
A. Pengumpulan Data	29
B. Pengolahan Data.....	32

C. Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. KESIMPULAN	65
B. SARAN	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Karakteritis <i>Supplier</i> UMKM <i>House of</i> Makario	2
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	11
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	19
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan.....	19
Tabel 2.4 <i>Indeks Random</i>	20
Tabel 4.1 Kriteria dan Sub Kriteria.....	29
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Masing-masing Kriteria (Responden 1)	33
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Masing-masing Kriteria (Responden 2)	33
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Masing-masing Kriteria (Responden 3)	33
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kualitas (Responden 1)	34
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kualitas (Responden 2)	34
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kualitas (Responden 3)	34
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga (Responden 1)	35
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga (Responden 2)	35
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga (Responden 3)	35
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pengiriman (Responden 1)	35
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pengiriman (Responden 2)	36

Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pengiriman (Responden 3)	36
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pelayanan (Responden 1)	36
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pelayanan (Responden 2)	36
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Pelayanan (Responden 3)	37
Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Kualitas (Responden 1)	37
Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Kualitas (Responden 2)	37
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Kualitas (Responden 2)	37
Tabel 4.20 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Harga (Responden 1)	38
Tabel 4.21 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Harga (Responden 2)	38
Tabel 4.22 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Harga (Responden 3)	38
Tabel 4.23 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pengiriman (Responden 1)	38
Tabel 4.24 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pengiriman (Responden 2)	38
Tabel 4.25 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pengiriman (Responden 3)	39
Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pelayanan (Responden 1)	39
Tabel 4.27 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pelayanan (Responden 2)	39

Tabel 4.28 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Kriteria Pelayanan (Responden 3)	39
Tabel 4.29 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kesesuaian warna (Responden 1).....	40
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kesesuaian warna (Responden 2).....	40
Tabel 4.31 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kesesuaian warna (Responden 3).....	40
Tabel 4.32 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat lubang (Responden 1)	40
Tabel 4.33 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat lubang (Responden 2)	40
Tabel 4.34 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat lubang (Responden 3)	41
Tabel 4.35 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat tipis (Responden 1)	41
Tabel 3.36 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat tipis (Responden 2)	41
Tabel 4.37 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Tanpa cacat tipis (Responden 3)	41
Tabel 4.38 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga Bahan Baku (Responden 1).....	41
Tabel 4.39 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga Bahan Baku (Responden 2).....	42
Tabel 4.40 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Harga Bahan Baku (Responden 3).....	42
Tabel 4.41 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kemudahan Pembayaran (Responden 1).....	42
Tabel 4.42 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kemudahan Pembayaran (Responden 2).....	42

Tabel 4.43 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kemudahan Pembayaran (Responden 3).....	42
Tabel 4.44 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kenaikan harga(Responden 1)	43
Tabel 4.45 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kenaikan harga(Responden 2)	43
Tabel 4.46 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Kenaikan harga(Responden 3)	43
Tabel 4.47 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Waktu Pengiriman (Responden 1).....	43
Tabel 4.48 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Waktu Pengiriman (Responden 2).....	43
Tabel 4.49 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Waktu Pengiriman (Responden 3).....	44
Tabel 4.50 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Sesuai Jumlah Permintaan (Responden 1)	44
Tabel 4.51 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Sesuai Jumlah Permintaan (Responden 2)	44
Tabel 4.52 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Sesuai Jumlah Permintaan (Responden 3)	44
Tabel 4.53 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Memenuhi Kebutuhan Pesanan (Responden 1).....	44
Tabel 5.54 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Memenuhi Kebutuhan Pesanan (Responden 2).....	45
Tabel 4.55 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Memenuhi Kebutuhan Pesanan (Responden 3).....	45
Tabel 4.56 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Mudah dihubungi (Responden 1)	45
Tabel 4.57 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Mudah dihubungi (Responden 2)	45

Tabel 4.58 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Mudah dihubungi (Responden 3).....	45
Tabel 4.59 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Fleksibel (Responden 1)	46
Tabel 4.60 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Fleksibel (Responden 2)	46
Tabel 4.61 Matriks Perbandingan Berpasangan pada Sub Kriteria Fleksibel (Responden 3)	46
Tabel 4.62 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Kriteria	46
Tabel 4.63 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Kualitas.....	47
Tabel 4.64 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Harga	47
Tabel 4.65 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Pengiriman.....	47
Tabel 4.66 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Pelayanan.....	47
Tabel 4.67Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Kriteria Kualitas	48
Tabel 4.68 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Kriteria Harga.....	48
Tabel 4.69Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Kriteria Pengiriman.....	48
Tabel 4.70 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Kriteria Pelayanan.....	48
Tabel 4.71 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Kesesuaian warna	48
Tabel 4.72 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Tanpa Cacat Lubang.....	49

Tabel 4.73 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Tanpa Cacat Tipis.....	49
Tabel 4.74 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Harga Bahan Baku.....	49
Tabel 4.75 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Kemudahan Pembayaran	49
Tabel 4.76 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Kenaikan harga.....	49
Tabel 4.77 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Waktu Pengiriman	50
Tabel 4.78 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Sesuai Jumlah Pesanan	50
Tabel 4.79 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Memenuhi Kebutuhan Pesanan	50
Tabel 4.80 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Mudah dihubungi.....	50
Tabel 4.81 Rata-rata Matriks Perbandingan Berpasangan dengan Geomean Pada Sub Kriteria Fleksibel	50
Tabel 4.82 Bobot Prioritas Kriteria.....	51
Tabel 4.83 Bobot Prioritas Sub Kriteria Kualitas	51
Tabel 4.84 Bobot Prioritas Sub Kriteria Harga.....	52
Tabel 4.85 Bobot Prioritas Sub Kriteria Pengiriman	52
Tabel 4.86 Bobot Prioritas Sub Kriteria Pelayanan	52
Tabel 4.87 Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Kualitas	53
Tabel 4.88 Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Harga.....	53
Tabel 4.89 Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pengiriman	53
Tabel 4.90 Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pelayanan	54
Tabel 4.91 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Kesesuaian Spesifikasi	54
Tabel 4.92 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Tanpa Cacat Lubang ..	54
Tabel 4.93 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Tanpa Cacat Tipis	55

Tabel 4.94 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Harga Bahan Baku	55
Tabel 4.95 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Kemudahan Pembayaran	55
Tabel 4.96 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Kenaikan harga	56
Tabel 4.97b Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Waktu Pengiriman	56
Tabel 4.98 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Sesuai Jumlah Pesanan.....	56
Tabel 4.99 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Memenuhi Kebutuhan Pesanan.....	57
Tabel 4.100 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Mudah dihubungi	57
Tabel 4.101 Bobot Prioritas Alternatif pada Sub Kriteria Fleksibel	57
Tabel 4.102 <i>Consistency Ratio</i> Pemilihan <i>Supplier</i>	58
Tabel 4.103 Perhitungan Bobot Total	59
Tabel 4.104 Bobot Total Tiap Alternatif (<i>supplier</i>).....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki	19
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	23
Gambar 3.2 Lanjutan <i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.3 Kuesioner Perbandingan Kriteria	26
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Pemilihan <i>Supplier</i> UMKM <i>House of</i> Makario....	32

**PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS*
(Studi Kasus *UMKM House of Makario*)**

Sitti Nabila

1900019107

ABSTRAK

Pemasok (*supplier*) merupakan faktor penting untuk dipertimbangkan dalam manajemen rantai pasok. Kepuasan pelanggan sangat bergantung pada pemilihan *supplier* terbaik. *UMKM House of Makario* melakukan pemilihan *supplier* bahan baku tanpa mekanisme tertentu dan tidak disertai dengan evaluasi atau metode yang terukur. Akibatnya *UMKM House of Makario* mengalami beberapa permasalahan seperti tertundanya waktu produksi dan keuntungan yang diperoleh menurun. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemilihan *supplier* dari tiga alternatif *supplier* dengan mempertimbangkan beberapa kriteria diantaranya kriteria kualitas dengan sub kriteria kesesuaian warna, tanpa cacat lubang dan tanpa cacat tipis, kriteria harga dengan sub kriteria harga produk, kemudahan pembayaran, dan kenaikan harga, kriteria pengiriman dengan sub kriteria waktu pengiriman, kesesuaian jumlah permintaan, dan memenuhi kebutuhan pesanan dan kriteria pelayanan dengan sub kriteria mudah dihubungi dan fleksibilitas.

Metode yang digunakan yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, wawancara, dan studi literatur. Kuesioner perbandingan berpasangan digunakan untuk menentukan kepentingan relatif dari kriteria, sub kriteria dan alternatif yang akan menjadi prioritas sedangkan wawancara dan studi literatur digunakan untuk menentukan kriteria dengan cara memberikan usulan-usulan kriteria dan sub kriteria tersebut kepada *owner*. Kriteria dan sub kriteria lainnya diambil berdasarkan hasil observasi wawancara mengenai permasalahan kepada *owner*.

Berdasarkan pengolahan data AHP, urutan kriteria prioritas pemilihan *supplier* yaitu: kualitas dengan bobot 40%, harga 32%, pengiriman 20%, dan pelayanan 8%. Urutan bobot prioritas *supplier* yang terpilih yaitu *Supplier A* sebesar 35%, *Supplier B* sebesar 34%, dan *Supplier C* sebesar 31%. Oleh karena itu *Supplier A* paling dipertimbangkan menjadi pemasok bahan baku kulit dan dipilih sebagai mitra dalam jangka panjang karena memenuhi manajemen kontrak atau kinerja perjanjian dalam kualitas bahan baku dan juga memenuhi kontrak harga tetap.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process*, pemilihan *supplier*, rantai pasok.