

TUGAS AKHIR

**ANALISA PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DI
UKM SUSU'NDA MENGGUNAKAN METODE
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCES (AHP)***

Diajukan guna melengkapi sebagai syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Reza Mahlepi
NIM : 41616210013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
BEKASI
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Reza Mahlepi
NIM : 41616210013
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah melaksanakan tugas akhir dan pembuatan tugas akhir dengan judul dan tempat pelaksanaan sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : **ANALISA PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DI UKM SUSU'NDA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCES (AHP)**

Sehubungan dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor , 14 November 2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Reza Mahlepi

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU DI UKM
SUSU'NDA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL*
***HIERARCHY PROCES* (AHP)**



Disusun Oleh :

Nama : Reza Mahlepi

NIM : 41616210013

Jurusan : Teknik Industri

Dosen Pembimbing 1

(Defi Norita, ST, MT)

Dosen Pembimbing 2

(Bayu Satya Wijaya, ST., MMSI)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

KATA PENGANTAR

Assalaamu`alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan kepada penulis selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini sebagai pemenuhan salah satu syarat kelulusan di Universitas Mercu Buana dengan judul “Analisa Pemilihan Supplier Bahan Baku di UKM Susu N’da Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Prosess* (AHP)”.

Dalam penyusunan laporan ini , penulis banyak mendapatkan pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas limpahan Nikmat,Rahmat, dan Hidayah-Nya.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT, selaku ketua program studi teknik industri di Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Defi Norita, ST,MT Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir di Universitas Mercu Buana Kampus D.
4. Bapak Bayu Satya Wijaya, ST.,MMSI, selaku dosen pembimbing tugas akhir di Universitas Mercu Buana Kampus D.
5. Bapak Imam Gozali selaku pemilik UKM Susu N’da.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan.
7. Untuk Ikhsan Maulana terima kasih karena sampai saat ini masih mensupport saya untuk menyelesaikan kuliah di Mercu Buana Kampus D.
8. Teman – teman Teknik Industri khususnya angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan, dorongan dan bantuan.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Nadiya Noviyanti yang selalu memberikan dukungan, support dan bantuan.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.Akhir kata semoga. Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagai mana mestinya serta berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Bogor, 14 November 2020

Reza Mahlepi

ABSTRAK

UKM SUSU'NDA adalah suatu UKM yang bergerak pada produksi minuman susu murni dengan varian rasa coklat, mocca, melon, anggur, dan pisang. Pemilihan *Supplier* merupakan permasalahan multi kriteria yang meliputi faktor-faktor yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Pemilihan *Supplier* dapat dikategorikan sebagai aktivitas strategis karena akan berpengaruh pada kualitas produk yang dihasilkan perusahaan. Pada proses produksi Susu'nda terdapat banyak kendala terkait dengan *Supplier* bahan baku susu murni, seperti *delay material*. Dalam memilih *Supplier* bahan baku susu murni, para pengambil keputusan tidak berdasarkan pada kriteria-kriteria objektif. Metode AHP dipilih untuk menyelesaikan permasalahan multikriteria pemilihan *Supplier* yang optimal bagi perusahaan. Dalam membangun struktur hirarki, kriteria pemilihan *Supplier* menggunakan model *Quality, Cost, Delivery, and Service* dan dalam pemilihan sampel nya digunakan teknik *judgement sampling*, dikarenakan spesialisasi terkait pengambilan keputusan dalam menilai *Supplier* bahan baku. Melalui metode AHP didapat hasil bahwa kriteria prioritas dalam pemilihan *Supplier* adalah kriteria *Delivery* dengan bobot 0,48 serta *Supplier* terbaik adalah *Supplier A* dengan bobot 0,509.

Kata kunci : Pemilihan *Supplier*, Bahan Baku, AHP, Penentuan Kriteria Prioritas, (*Quality, Cost, Delivery, and Service*).

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

ABSTRACT

Supplier selection is a multi-criteria problem that includes quantitative and qualitative factors. Supplier selection can be categorized as a strategic activity because it will affect the quality of the products the company produces. In the process of producing N'da milk, there are many obstacles related to the supplier of raw milk raw materials, such as material delay. In choosing a supplier of raw milk raw materials, decision makers are not based on objective criteria. The AHP method is chosen to solve the optimal supplier selection multicriteria problem for the company. In building a hierarchical structure, the criteria for selecting suppliers use the Quality, Cost, Delivery, and Service model and in selecting the sample judgment sampling techniques are used, due to specialization related to decision making in assessing suppliers of raw materials. Through the AHP method, the result show that the priority criteria in selecting a supplier is the Delivery criterion with a weight of 0,48 and the best supplier is Supplier A with a weight of 0,509.

Keywords: *Supplier Selection, Raw Material, AHP, (Quality, Cost Delivery, and Service)*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	6
2.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	18
2.3 Kerangka Pemikiran.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Jenis Data dan Informasi.....	36
3.3 Metode Pengambilan Data	37
3.4 Metode Pengolahan dan Analisa Data	39
3.5 Langkah – Langkah Penelitian.....	41
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	42
4.1 Pengumpulan data	42
4.2 Pengolahan Data.....	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
5.1 Analisa Prioritas Kerja.....	64
5.2 Analisa Prioritas <i>Supplier</i>	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Matriks Evaluasi <i>Supplier</i> Saat Ini.....	2
Tabel 2. 1 Skala Penilaian Perbandingan	23
Tabel 2. 2 Random Consistency Index	26
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3. 1 Penentuan Responden Penelitian	38
Tabel 3. 2 Langkah penelitian.....	41
Tabel 4. 1 Perbandingan Berpasangan dalam kuisisioner Perbandingan Berpasangan	45
Tabel 4. 2 Contoh Hasil Kuisisioner Perbandingan Berpasangan	46
Tabel 4. 3 Data Pembobotan Perbandingan Antar Kriteria (Responden 1)	49
Tabel 4. 4 Data Pembobotan Perbandingan Antara Kriteria (Responden 2)	49
Tabel 4. 5 Perhitungan Rata-Rata Geometri Untuk Kriteria Utama	50
Tabel 4. 6 Nilai Eigen, Jumlah Nilai Eigen Dan Vector Priority.....	50
Tabel 4. 7 Matriks Perbandingan Supplier Terhadap Kualitas (Responden 1).....	51
Tabel 4. 8 Matriks Perbandingan Supplier Terhadap Kualitas (Responden 2).....	52
Tabel 4. 9 Perhitungan Rata – Rata Geometrik Matriks Perbandingan Antar Supplier Terhadap Kriteria Kualitas	52
Tabel 4. 10 Nilai Eigen, Jumlah Nilai Eigen Dan Vector Priority.....	53
Tabel 4. 11 Matriks Perbandingan Supplier Terhadap Biaya (Responden 1).....	54
Tabel 4. 12 Matriks Perbandingan Supplier Terhadap Biaya (Responden 2).....	54
Tabel 4. 13 Perhitungan Rata – Rata Geometrik Matriks Perbandingan Antar Supplier Terhadap Kriteria Biaya	55
Tabel 4. 14 Nilai Eigen, Jumlah Nilai Eigen Dan Vector Priority.....	55
Tabel 4. 15 Matriks Perbandingan Antara Supplier Terhadap Pengiriman (Responden 1)	57
Tabel 4. 16 Matriks Perbandingan Antara Supplier Terhadap Pengiriman (Responden 2)	57

Tabel 4. 17 Perhitungan Rata – Rata Geometrik Matriks Perbandingan Antar Supplier Terhadap Kriteria Pengiriman	58
Tabel 4. 18 Tab Nilai Eigen, Jumlah Nilai Eigen Dan Vector Priority	58
Tabel 4. 19 Matriks Perbandingan Antara Supplier Terhadap Pelayanan (Responden 1)	60
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan Antara Supplier Terhadap Pelayanan (Responden 2)	60
Tabel 4. 21 Perhitungan Rata – Rata Geometrik Matriks Perbandingan Antar Supplier Terhadap Kriteria Pelayanan	60
Tabel 4. 22 Nilai Eigen, Jumlah Nilai Eigen Dan Vector Priority	61
Tabel 5. 1 Bobot Kriteria dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Susu	64
Tabel 5. 2 Consistency Indeks	65
Tabel 5. 3 Consistency Random	66
Tabel 5. 4 Skor Akhir Tiap Alternatif	66
Tabel 5. 5 Bobot Supplier dalam pemilihan Supplier bahan baku susu murni	67

U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Hirarki AHP (Sumber: Thomas L, Saaty. 1994).....	22
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran.....	34
Gambar 3. 1 Contoh <i>Template SIPOC Diagram</i>	36
Gambar 4. 1 Proses Produksi	42
Gambar 4. 2 Susu Murni	43
Gambar 4. 3 Susu Varian Sasa Pisang	43
Gambar 4. 4 Susu Varian Rasa Coklat.....	43
Gambar 4. 5 Susu Varian Rasa Melon	44
Gambar 4. 6 Struktur Hierarki	46



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perbandingan Antar Kriteria (Responden 1).....	71
Lampiran 2 Hasil Perbandingan Antar Kriteria (Responden 2).....	71
Lampiran 3 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Quality</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden1)	72
Lampiran 4 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Quality</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 2)	72
Lampiran 5 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Qost</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 1)	72
Lampiran 6 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Qost</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 2)	73
Lampiran 7 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Delivery</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 1)	73
Lampiran 8 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Delivery</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 2)	73
Lampiran 9 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Service</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 1)	74
Lampiran 10 Hasil Perbandingan Kriteria <i>Service</i> Dengan Antar <i>Supplier</i> (Responden 2)	74