

# **TUGAS AKHIR**

## **PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) TERHADAP PEMILIHAN SUPPLIER GARAM LAUT MENGGUNAKAN APLIKASI EXPERT CHOICE PADA PERUSAHAAN DISTRIBUTOR**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Disusun Oleh:  
MERCU BUANA

Nama : Daffa Aziz Tandjung

NIM : 41617010046

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Daffa Aziz Tandjung  
NIM : 41617010046  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul : PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) TERHADAP PEMILIHAN SUPPLIER GARAM LAUT MENGGUNAKAN APLIKASI EXPERT CHOICE PADA PERUSAHAAN DISTRIBUTOR

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Proposal Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Proposal Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau menjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



Daffa Aziz Tandjung

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) TERHADAP PEMILIHAN SUPPLIER GARAM LAUT MENGGUNAKAN APLIKASI EXPERT CHOICE PADA PERUSAHAAN DISTRIBUTOR**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

Nama : Daffa Aziz Tandjung  
NIM : 41617010046

UNIVERSITAS  
Dosen Pembimbing  
**MERCU BUANA**

**(Dr. Erry Rimawan, MBA)**

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

**(Dr. Alfa Firdaus S.T., M.T)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya yang selalu menyertai dan memberi keberkahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan judul “Penerapan Metode Pelamalan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan mata kuliah Metodologi Penelitian Teknik. Selama penyusunan proposal tugas akhir ini, penulis mendapatkan bantuan, dukungan dari berbagai pihak yang membantu sepanjang melaksanakan penyusunan proposal tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof Dr. Ir. Ngadino Surip, MS. Selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Dr. Mawardi Amin, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Dr. Ir. Erry Rimawan, MM selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis sampai saat ini.
5. Kedua orang tua penulis serta seluruh anggota keluarga penulis yang selalu memberikan *Support* serta Do'a yang tulus dan tidak pernah putus.
6. Bapak Guntur Al-faruq selaku pembimbing Tugas Akhir selama di PT. Warna Raja yang telah mengarahkan dan membimbing dalam pengumpulan data selama Tugas Akhir.
7. Teman-teman mahasiswa Teknik Industri angkatan 2017 yang telah memberikan motivasi dan dukungannya hingga selesai.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung ataupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Supply Chain Management (SCM) .....	5
2.2 <i>Supplier Selection</i> (Pemilihan Pemasok) .....	6
2.3 Pengambilan Keputusan .....	7
2.4 Pengertian AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ) .....	8
2.5 Kelebihan dan Kelemahan AHP .....	10
2.6 <i>Tahapan AHP</i> .....	11
2.7 Perhitungan Matematis pada Metode AHP .....	13
2.8 Penelitian Terdahulu .....	16
2.9 Kerangka Pemikiran .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	26
3.2 Jenis Data dan Informasi .....	26
3.2.1 Data primer .....	26

3.2.2 Data Sekunder .....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	27
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	30
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>31</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	31
4.1.1 Suppier Garam.....	31
4.1.2 Hasil Penyebaran Kuesioner Penentuan Kriteria .....	31
4.1.3 Hasil Penyebaran Kuesioner AHP .....	33
4.2 Pengolahan data.....	35
4.2.1 Identifikasi Kriteria Pemilihan Supplier .....	35
4.2.2 Menyusun Hierarki Pemilihan Supplier .....	36
4.2.3 Pembobotan Kriteria Dengan Menggunakan AHP.....	38
4.2.4 Rekapitulasi Hasil Bobot Keseluruhan .....	56
4.2.5 Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan Expert Choice...57	
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
5.1 Analisis Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> .....	62
5.2 Analisis Pembobotan Kriteria dengan Metode AHP .....	63
5.3 Usulan Penanganan Kriteria Dalam Pemilihan Supplier Menggunakan 5W+1H .....	64
5.4 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data .....	66
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
6.1 Kesimpulan.....	67
6.2 Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	(Demand Oktober – Desember 2021 Produk garam meja PT. Warna Raja).....	2
Tabel 2. 1	Tingkat Kepentingan AHP.....	13
Tabel 2. 2	Tabel Consistency Index.....	15
Tabel 2. 3	Penelitian Terdahulu.....	17
Table 4. 1	Nama Responden.....	31
Table 4. 2	Nama Supplier Garam.....	31
Table 4. 3	Usulan Kriteria dan Subkriteria.....	32
Table 4. 4	Rekapitulasi Kuesioner Penentuan Kriteria.....	33
Table 4. 5	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	34
Table 4. 6	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar SubKriteria Kualitas.....	34
Table 4. 7	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar SubKriteria Harga.....	34
Table 4. 8	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Pengiriman.....	34
Table 4. 9	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Flexibility.....	35
Table 4. 10	Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Responsibility.....	35
Table 4. 11	Hasil Pemilihan Kriteria.....	36
Table 4. 12	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Responden CEO.....	38
Table 4. 13	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Responden Manager Purchasing.....	38
Table 4. 14	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Responden Staff Purchasing.....	38
Table 4. 15	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	39
Table 4. 16	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Q Responden CEO.....	39

Table 4. 17	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Q Responden Manager Purchasing.....	39
Table 4. 18	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Q Responden Staff Purchasing.....	40
Table 4. 19	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Q.....	40
Table 4. 20	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria C Responden CEO.....	40
Table 4. 21	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria C Responden Manager Purchasing.....	40
Table 4. 22	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria C Responden Staff Purchasing.....	40
Table 4. 23	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria C.....	41
Table 4. 24	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria D.....	41
Table 4. 25	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria D Responden .....	41
Table 4. 26	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria D Responden .....	41
Table 4. 27	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria D.....	42
Table 4. 28	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria F .....	42
Table 4. 29	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria F .....	42
Table 4. 30	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria F .....	42
Table 4. 31	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria F .....	43
Table 4. 32	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria R.....	43
Table 4. 33	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria R.....	43
Table 4. 34	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria R.....	43
Table 4. 35	Rataan Geometris Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria R.....	44
Table 4. 36	Hasil Matriks Perbandingan Kriteria .....	44



Table 4. 37	Matriks Normalisasi Kriteria .....	45
Table 4. 38	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan Q .....	46
Table 4. 39	Matriks Normalisasi Subkriteria Q .....	47
Table 4. 40	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan C .....	48
Table 4. 41	Matriks Normalisasi Subkriteria C .....	49
Table 4. 42	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan F .....	50
Table 4. 43	Matriks Normalisasi Subkriteria F .....	51
Table 4. 44	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan D .....	52
Table 4. 45	Matriks Normalisasi Subkriteria D .....	53
Table 4. 46	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan R .....	54
Table 4. 47	Matriks Normalisasi Subkriteria R .....	55
Table 4. 48	Rekapitulasi Hasil Bobot Secara Keseluruhan .....	57
Table 5. 1	Usulan Penanganan Kriteria Menggunakan 5W+1H.....	65
Table 5. 2	Hasil Akhir Pemilihan Supplier.....	66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Struktur metode Analytical Hierarchy Process .....	10
Gambar 2. 2	Matriks Perbandingan Berpasangan .....	14
Gambar 2. 3	Matriks Perbandingan Berpasangan .....	14
Gambar 2. 4	Kerangka Pemikiran .....	25
Gambar 3. 1	Langkah – Langkah Penelitian .....	30
Gambar 4. 1	Hierarki Pemilihan Supplier Garam.....	37
Gambar 4. 2	Hasil Pengolahan Data di Expert Choice.....	57
Gambar 4. 3	Grafik Hasil Inputan Data Responden untuk Kriteria Quality.....	58
Gambar 4. 4	Grafik Hasil Inputan Data Responden untuk Kriteria Cost .....	58
Gambar 4. 5	Grafik Hasil Inputan Data Responden untuk Kriteria Delivery.....	59
Gambar 4. 6	Grafik Hasil Inputan Data Responden untuk Kriteria Flexibility .....	59
Gambar 4. 7	Grafik Hasil Inputan Data Responden untuk Kriteria Responsivness .....	60
Gambar 4. 8	Grafik Two Dimensional .....	60
Gambar 5. 1	Grafik Penilaian Akhir Pemilihan Supplier .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perhitungan Expert Choice.....	73
Lampiran 2 Kuisisioner Penelitian.....	76

