

## **TUGAS AKHIR**

Pemilihan Supplier Alat Pelindung Diri (APD) Menggunakan Metode

*Analytical Hierarchy Process (AHP) Di PT Elnusa Tbk*

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



**Disusun Oleh :**

Nama : Mochamad Yudi Gumilar

NIM : 41614310061

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2015**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochamad Yudi Gumilar

N.I.M : 41614310061

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Pemilihan Supplier Alat Pelindung Diri (APD) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT Elmusa Tbk.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Mochamad Yudi Gumilar

## LEMBAR PENGESAHAN

### Pemilihan Supplier Alat Pelindung Diri (APD) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT Elnusa Tbk

Disusun Oleh :

Nama : Mochamad Yudi Gumilar  
NIM : 41614310061  
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,

Bethriza Hanum ST. MT

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi

Ir. Muhammad Kholil, MT

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemilihan Supplier Alat Pelindung Diri (APD) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT Elnusa Tbk”.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Istri, Yuditya Dwi Putri, Anak, Adisti Zia Gumilar, dan Kedua Orang Tua dan Mertua penulis yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan penulis untuk dapat terus berkarya. Selanjutnya Ibu Bethriza Hanum ST., MT selaku dosen pembimbing dan Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku ketua program studi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa penulis juga turut mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan di PT Elnusa Tbk. dan rekan-rekan mahasiswa Universitas Mercu Buana Teknik Industri Angkatan XXIV yang dengan setia memberikan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini dapat lebih baik lagi. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Jakarta, 02 Oktober 2015



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pernyataan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Perumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Batasan Masalah .....	4
1.5    Metodologi Penelitian .....	4
1.6    Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
2.1    Pengertian <i>Supply Chain Management</i> .....	7
2.2    Pengertian <i>Spending Management</i> .....	10
2.3    Pengertian Prinsip Pareto .....	11
2.4    Pemilihan <i>Supplier</i> .....	12
2.5    Pengujian Alat Ukur/ Kuisisioner .....	17
2.6    Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	21
2.7    Prinsip Dasar Pemikiran <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	23
2.8    Penelitian Sebelumnya .....	31
<b>BAB III    METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1    Kerangka Penelitian .....	32
3.2    Lokasi Penelitian .....	33
3.3    Jenis Penelitian .....	34
3.4    Metode Pengumpulan dan Sumber Data .....	35
3.5    Rencana Metodologi .....	35
<b>BAB IV    METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1    Pengumpulan Data .....	37
4.2    Pengolahan Data .....	45
<b>BAB V    ANALISA DAN HASIL</b>	
5.1    Analisa Bobot Kriteria Supplier .....	71
5.2    Analisa Bobot Kriteria Supplier .....	74
5.3    Hasil Penelitian .....	74

BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan .....	75
6.2	Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA	.....	77
LAMPIRAN	.....	79



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dickson's <i>supplier or vendor selection criteria</i>	15
Tabel 2.2	Matriks perbandingan berpasangan	24
Tabel 2.3	Skala Penilaian Perbandingan	26
Tabel 2.4	Indeks Random/ Random Index	29
Tabel 4.1	Klasifikasi Material	39
Tabel 4.2	Klasifikasi Material Alat Pelindung Diri (APD)	40
Tabel 4.3	Hasil Kuisisioner I	42
Tabel 4.4	Hasil Rekapitulasi Kuisisioner II	45
Tabel 4.5	Pembantu	46
Tabel 4.6	Perbandingan Kuisisioner I	48
Tabel 4.7	Perbandingan Kuisisioner II	48
Tabel 4.8	Pembantu Perhitungan	49
Tabel 4.9	Hasil Kuisisioner III Responden 1	56
Tabel 4.10	Hasil Kuisisioner III Responden 2	56
Tabel 4.11	Hasil Kuisisioner III Responden 3	56
Tabel 4.12	Hasil Kuisisioner III Responden 4	56
Tabel 4.13	Hasil Kuisisioner III Responden 5	57
Tabel 4.14	Hasil Kuisisioner III Responden 6	57
Tabel 4.15	Hasil Kuisisioner III Responden 7	57
Tabel 4.16	Hasil Kuisisioner III Responden 8	57
Tabel 4.17	Hasil Kuisisioner III Responden 9	57
Tabel 4.18	Hasil Kuisisioner III Responden 10	58
Tabel 4.19	Hasil Rataan Geometris	58
Tabel 4.20	Normalisasi Matriks Rataan Geometrik	59
Tabel 4.21	Bobot dan Rataan Geometrik	60
Tabel 4.22	Hasil Kuisisioner IV	63
Tabel 4.23	Hasil Kuisisioner IV Dikonversi Dengan Skala <i>Liberatore</i>	65
Tabel 4.24	Hasil Rataan Geometrik <i>supplier</i> terhadap seluruh kriteria	66
Tabel 4.25	Normalisasi Rataan Geometrik	67
Tabel 4.26	Normalisasi dan Bobot Kriteria	67
Tabel 4.27	<i>Overall Composite</i>	68
Tabel 5.1	Perbandingan Penelitian Ini Dengan Penelitian Penunjang	72
Tabel 5.2	Bobot Kriteria	73
Tabel 5.3	Kriteria Supplier Pemenang	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambaran Supply Chain Management	8
Gambar 2.2	Diagram Pareto	12
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian	32
Gambar 4.1	Klasifikasi Material	39
Gambar 4.2	Klasifikasi Material Alat Pelindung Diri (APD)	40
Gambar 4.3	Hirarki Pengujian	51
Gambar 4.4	Hirarki Pengujian <i>Software Super decision</i>	52
Gambar 4.5	Hubungan Goal Dengan Kriteria	53
Gambar 4.6	Hubungan Kriteria Dengan Alternatives	54
Gambar 4.7	Jendela Input Hasil Matriks Rataan Geometrik	61
Gambar 4.8	Jendela Input Nilai Rataan Geometrik	62
Gambar 4.9	Jendela Input Nilai Normalisasi	68
Gambar 4.10	Jendela Hasil Prioritas Pemilihan <i>Supplier</i>	68

