

**Analisa Pemilihan *Supplier* Sebagai Komponen Pendukung  
Produksi PT. XYZ menggunakan Metode *Analytic Hierarchy  
Process* (AHP)**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Disusun Oleh :  
Citra Asmarani Anom Putri

41613110098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2014**

**Analisa Pemilihan *Supplier* Sebagai Komponen Pendukung  
Produksi PT. XYZ menggunakan *Metode Analytic Hierarchy  
Process (AHP)***

**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana**

**Strata Satu (S1)**



41613110098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2014**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Citra Asmarani Anom Putri

NIM : 41613110098

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisa Pemilihan Supplier Sebagai Komponen  
Pendukung Produksi PT. XYZ Menggunakan  
Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap hasil 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.

Jakarta, 02 Februari 2015



Citra Asmarani A. P

## LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Pemilihan Supplier Sebagai Komponen Pendukung Produksi PT.**

**XYZ Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)**

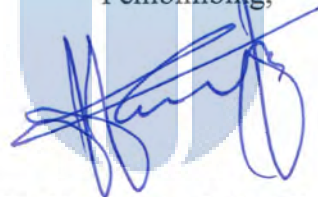
Disusun Oleh :

Citra Asmarani Anom Putri

41613110098

Teknik Industri

Pembimbing,



**Ir. Muhammad Kholil, MT**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



**Ir, Muhammad Kholil, MT**

## KATA PENGANTAR

Patutlah kiranya kita panjatkan Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat limpahan rahmat dan karunia Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sesuai dengan rencana.

Penulisan skripsi ini mengenai analisa dalam pemilihan supplier sebagai komponen produksi dimana proses produksi ini dilakukan oleh PT. XYZ. Analisa ini secara akademis menggunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP). Dalam penelitian ini membahas tentang beberapa part yang di-supply untuk produksi dan part terbaik yang telah di analisa menggunakan konsep AHP.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada PT. XYZ yang telah bersedia menjadi narasumber dan kerjasamanya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan sesuai dengan rencana. Dan kami sampaikan terima kasih kepada Pembimbing sekaligus Ketua Program Studi Jurusan Teknik Industri yaitu Ir. Muhammad Kholil yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing kami. Serta kami sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak lain yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata dari kami demi kesempurnaan skripsi ini dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian. Harapan kami semoga skripsi ini bisa diterima dan bermanfaat bagi pembaca khususnya para akademisi Teknik Industri.

Jakarta, 02 Februari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pernyataan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	ix

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Pengambilan Data .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Manufaktur .....	7
2.2 Produksi .....	9
2.3 Sistem Produksi .....	12
2.4 <i>Supply Chain</i> .....	13
2.5 <i>Supply Chain</i> Industri Otomotif .....	18

2.6 <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) .....	19
---	----

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.2 Metodologi Penelitian .....	25
3.3 Data yang digunakan .....	25

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Bisnis Proses PT. XYZ .....	26
4.2 Pembagian Kategori Part Supply .....	31
4.3 Flow Proses Pemilihan Supplier PT. XYZ .....	36
4.4 Kriteria Pemilihan Supplier PT. XYZ .....	49

### **BAB V ANALISA HASIL**

5.1 Assesment Supplier PT. XYZ .....	52
5.2 Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) .....	88
5.3 Pemilihan Part Terbaik dengan Metode AHP .....	93

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	99
6.2 Saran .....	100

Daftar Pustaka .....	101
----------------------	-----

Lampiran .....	102
----------------	-----

## DAFTAR TABEL

2.1	Skala nilai metode AHP berdasarkan Thomas Saaty .....	21
4.1	Contoh part dari masing-masing grup .....	35
4.2	Tabel pengelompokan nilai supplier XYZ .....	51
5.1	Assessment Supplier A (Stamping) .....	53
5.2	Assessment Supplier B (Chasis) .....	59
5.3	Assessment Supplier C (Plastic) .....	65
5.4	Assessment Supplier D (Rubber) .....	71
5.5	Assessment Supplier E (Stamping) .....	77
5.6	Penilaian dengan pembobotan .....	83
5.7	Pembagian nilai kritikal dan non kritikal .....	83
5.8	Range nilai final dalam assessment supplier .....	87
5.9	Skala nilai criteria berpasangan .....	88
5.10	Penentuan pasangan untuk masing-masing kriteria .....	89
5.11	Penentuan pasangan untuk masing-masing kriteria (desimal) .....	89
5.12	Tabel konstanta Random Index (RI) .....	92
5.13	Data hasil assessment supplier PT. XYZ .....	93
5.14	Nilai pasangan untuk kriteria Operational .....	94
5.15	Nilai pasangan untuk kriteria Risk Management .....	94
5.16	Nilai pasangan untuk kriteria Industrial Relation .....	94
5.17	Nilai pasangan untuk kriteria Environment, Health, Safety .....	94
5.18	Nilai pasangan untuk kriteria IRA .....	94
5.19	Nilai Eigen Vektor masing-masing kriteria .....	98
5.20	Hasil akhir pemilihan supplier dengan AHP .....	98



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Sistem Manufaktur .....	7
2.2	Direct Supply Chain .....	16
2.3	Extended Supply Chain .....	17
2.4	Ultimate Supply Chain .....	17
2.5	Diagram Supply Chain Industri Otomotif .....	18
2.6	Alternatif Kriteria AHP .....	22
3.1	Flow Kerangka Penelitian .....	24
4.1	Bisnis Proses PT. XYZ .....	26
4.2	Proses Manufacturing PT. XYZ .....	28
4.3	Proses Press / Stamp Plant .....	28
4.4	Proses Assembly Plant .....	29
4.5	Proses Casting Plant .....	29
4.6	Proses Engine Plant .....	30
4.7	Diagram Proses Pemilihan Supplier .....	36
4.8	Proses Material New Project .....	40
4.9	Proses Kick Off Meeting .....	42
4.10	Proses Distribution RFQ Material .....	43
4.11	Proses Invite and Explain RFQ .....	44
4.12	Proses Verify Quotation .....	45
4.13	Proses Assessment Supplier .....	46
4.14	Proses Decide New Supplier .....	47
4.15	Proses Monitoring New Supplier .....	48