

TUGAS AKHIR

Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Pemasok Bahan Baku Pelek

Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Proses (AHP) Di

PT. Inkoasku



Disusun oleh:

Nama : Ahmad Nurdin

Nim : 41609120004

Jurusan : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2012**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ahmad Nurdin
N.I.M : 41609120004
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan pem-
Asok Bahan Baku Pelek Dengan
Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Proses
(AHP) Di PT. Inkoasku

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan 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.

Penulis,

(Ahmad Nurdin)

LEMBAR PENGESAHAN

Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Pemasok Bahan Baku

Pelek Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Proses

(AHP) di PT. Inkoasku

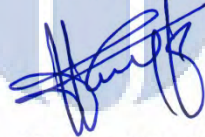
Dibuat oleh:

Nama : Ahmad Nurdin

Nim : 41609120004

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



(Ir. Muhammad Kholil MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil MT)

iii

iii

ABSTRAKSI

PT. Inkoasku (PT. INKO) selaku perusahaan yang bergerak di bidang Wheel Rim Manufakturing, mengalami masalah dalam pemilihan supplier untuk memenuhi kebutuhan bahan bakunya. Melalui pendekatan supplier selection and management system yaitu dengan metode AHP dan kriteria managerial diharapkan masalah pemilihan supplier ini dapat diatasi.

Dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dihitung bobot dari kriteria, subkriteria, sub-subkriteria dan rating level, yang hasilnya akan digunakan untuk memilih supplier mana yang nilai bobotnya paling besar dan itulah supplier terbaik yang akan dipilih. Dalam perhitungan juga digambarkan kriteria kunci, yaitu kriteria yang menjadi acuan bagi perusahaan untuk dilakukannya perbaikan yang akan dikoordinasikan dengan supplier terpilih. Pada identifikasi kriteria terlemah dari supplier terbaik digambarkan bahwa supplier juga mempunyai kelemahan, yang nantinya akan digunakan perusahaan untuk merealisasikannya pada supplier. Sedangkan pada perhitungan Managerial Rate didapatkan hasil yang harus segera dilakukan perbaikan dan tindakan adalah pada perbaikan masalah kualitas.

Dalam analisis tingkat reject dari QC dengan diagram pareto, diagram sebab akibat, dan diagram Failure Mode Effect Analysis (FMEA) didapatkan rekomendasi untuk mencegah ataupun meminimalisir reject yang terjadi.

Dari hasil pengumpulan data dan juga perhitungan yang telah dilakukan, ada beberapa kriteria dalam memilih supplier dimana yang menjadi prioritas utama adalah kualitas, pengiriman, dan service, sehingga perusahaan hendaknya memilih supplier dengan cara-cara penelitian, bukan hanya karena hubungan baik yang telah terjalin. Penelitian juga sebaiknya dilakukan secara berkala untuk dapat meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh hal-hal yang sebenarnya dapat dianalisis.

Kata Kunci : AHP, Supllier, Reject, QC

ABSTRACTION

PT. Inkoasku (PT. INKO) as company which active in Wheel Rim Manufacturing, natural of internal issue election of supplier to fulfill requirement of its raw material. Through approach of system management and selection supplier that is with method of AHP and managerial criterion expected the problem of election of this supplier can overcome.

In method of Analytical Hierarchy Process (AHP) counted by wight of criterion, criterion sub, criterion subs and of rating level, which its result will be used to chosen which supplier which its biggest wight value and that's best supplier to be selected. In calculation is also depicted by key criterion, that is criterion becoming reference to company to doing of repair to be coordinated with chosen supplier. At identifying weak criterion of best supplier depicted that supplier also have weakness, what later will be used by company to it at supplier. While at Managerial calculation of Rate got by result which must immediately done by action and repair of problem quality.

In analysis level reject of QC with diagram of pareto, causality diagram, and diagram of Failure Mode Effect Analysis (FMEA) got recommendation to prevent or meminimasi reject that happened.

From the results of the data collection and calculations that have been done, there are several criteria in selecting suppliers where the top priority is quality, delivery, and service, so the company should choose a supplier by means of research, not only because the relations that have been established. Research should also be conducted periodically to minimize losses caused by things that could be analyzed.

Key Words : AHP, Supplier, Reject, QC

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis pada akhirnya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul *Analisa Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Pemasok Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses* dengan sebaik-baiknya.

Laporan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S-1) di Program Diklat Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercubuana.

Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bimbingan dan pengarahan serta masukan dari semua pihak yang terkait baik secara moril maupun materiil. Ucapan terima kasih tidak lupa penulis ajukan kepada :

1. Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah terlimpah kepada hambanya
2. Kedua orang tua yang penulis cintai, yang selalu mendoakan kepada anak-anaknya.
3. Bapak Ir. Muhammad Kholil MT, selaku Ka. Prodi Teknik Industri Universitas Mercubuana.
4. Bapak Ir. Muhammad Kholil MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir di Universitas Mercu Buana.
5. Teman teman sekelas, Pak Bambang, bagus, dan lainnya.

6. Teman teman kantor yang selalu mensupport di PT. INKOASKU (Ibu Rosa, Andika, Pak Wagimin, Pak Rudi Hartanto, Petrus dan semuanya)
7. Istriku tercinta, drg. Deasy Laelina yang mendampingi dan menyemangati selalu terimakasih atas semangat tanpa rasa lelah.
8. Anak-anakku terkasih, Keisha, chila, Rio, terimakasih atas semua hal-hal lucu yang selalu menjadikan motivasi .
9. Teman-teman semua dan pihak pihak yang tidak tersebutkan satu persatu .

Didalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih ada kekurangan baik dari segi materi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 11 Agustus 2012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahaan	iii
Abstrak	iv
<i>Abstrac</i>	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan	2
1.2.1 Maksud Penulisan.....	2
1.2.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Pembatasan Masalh.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Supply Chain..	7
2.1.1 Model Supply Chain.....	7

2.1.2 Konsep Kemitraan Bisnis.....	9
2.1.3 Prinsip-prinsip Kemitraan.....	11
2.2 Analytica Hierarchy Proses(AHP)	14
2.2.1 Model Keputusan Dengan AHP.....	17
2.2.2 Prinsip Kerja AHP	18
2.2.3 Hierarki : Suatu Bakat Alamiah.....	19
2.2.4 Klasifikasi Utama Atas Hierarki.....	20
2.2.5 Langkah Pembentukan Hierarki.....	21
2.2.6 Konsep Dasar AHP.....	24
2.2.7 Nilai Skala Perbandingan.....	26
2.2.8 Penghitungan Konsistensi.....	28
2.2.9 Pengukuran Absolut Dalam Metode AHP...	30
2.3 Diagram Pareto	33
2.4 Diagram Sebab Akibat (Fishbone).....	34
2.5 Failure Mode Effect Analysis (FMEA)	35
2.5.1 Failure Mode and Effect Analysis design	41
2.5.2 Langkah-langkah Dasar dari FMEA Design..	42
2.5.3 Failure Mode and Effect Analysis Proses	44
2.6 Kriteria Manajerial	47

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Pendahuluan	49
-----------------------------	----

3.2 Studi Pustaka...	49
3.3 Perumusan Masalah	49
3.4 Tujuan Penelitian.....	50
3.5 Pengumpulan Data.....	50
3.6 Pengolahan Data.....	51
3.7 Analisis Pembahasan.....	53
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	53
3.9 Kerangka Pemecahan Masalah.....	54

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data.....	57
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	57
4.1.2 Komitmen Manajemen, Kebijakan Kualitas, Sasaran Kualitas, dan Strategi Perusahaan....	57
4.1.3 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	59
4.1.4 Komunikasi Internal dan Tinjauan Manajemen..	62
4.1.5 Proses Bisnis.....	63
4.1.6 Proses Produksi.....	65
4.1.7 Mengidentifikasi Alternative Supplier.....	66
4.1.8 Mengidentifikasi Kriteria-Kriteria Pemilihan Supplier.....	66
4.1.8.1 Kriteria.....	67

4.1.8.2 Subkriteria.....	67
4.1.8.3 Sub-subkriteria.....	68
4.1.8.4 Rating Level.....	69
4.2 Pengolahan Data.....	72
4.2.1 Pembobotan Kriteria, Subkriteria, dan Alternative.....	72
4.2.2 Menghitung Nilai Bobot Total Keseluruhan....	72
4.2.3 Mengidentifikasi Kriteria Kunci.....	73
4.2.4 Mengidentifikasi Kriteria Lemah Dari Supplier Utama.....	74
4.2.5 Menghitung Managerial Rate.....	75

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perhitungan Bobot Antar Kriteria	77
5.2 Analisis Perhitungan Bobot Antar Subkriteria Dari Kriteria Kualitas.....	78
5.3 Analisis Perhitungan Bobot Antar Subkriteria Dari Kriteria Biaya.....	79
5.4 Analisis Perhitungan Bobot Antar Subkriteria Dari Kriteria Pengiriman.....	80
5.5 Analisis Perhitungan Bobot Antar Subkriteria Dari Kriteria Service.....	81

5.6 Analisis Perhitungan Bobot Antar Sub-subkriteria	
Dari Subkriteria Tingkat Reject Dari QC(D1).....	82
5.7 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Sub-subkriteria Kelengkapan Komponen (D1-1).....	83
5.8 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Sub-subkriteria Spesifikasi Komponen (D1-2).....	84
5.9 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Sub-subkriteria Perbaikan Masalah Kualitas (D2)....	85
5.10 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Sub-subkriteria Struktur Harga (D3)	86
5.11 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Sub-subkriteria Pemenuhan Terhadap Jatuh Tempo	
(D4).....	87
5.12 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Subkriteria Pemenuhan Terhadap Jumlah yang di	
Pesan (D5).....	89
5.13 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Subkriteria Tingkat Koordinasi dan Pertukaran	
Informasi (D6).....	90
5.14 Analisis Perhitungan Bobot Antar Rating Level Dari	
Subkriteria Fasilitas dan Kapasitas Produksi (D7).....	91
5.15 Analisis Rasio Konsistensi.....	92
5.16 Analisis Nilai Bobot Total Keseluruhan.....	92

5.17 Analisis Kriteria Kunci.....	93
5.17.1 Diagram Pareto Reject Pada QC.....	94
5.17.2 Diagram Sebab Akibat (Fishbone).....	95
5.17.3 Diagram Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	96
5.18 Analisis Kriteria Lemah Dari Suppler Terpilih.....	97
5.19 Analisis Managerial Rate.....	97

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	99
6.2 Saran	101

Daftar Pustaka

Lampiran



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

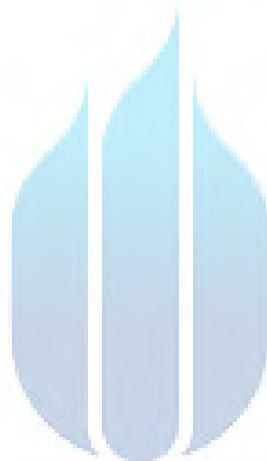
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Diagram Pareto.....	34
Gambar 2.2	Contoh Diagram Sebab Akibat(Fishbone)....	35
Gambar 3.1	Diagram Alur Pemecahan Masalah.....	56
Gambar 4.1	Struktur Organisasi.....	62
Gambar 4.2	Proses Bisnis.....	65
Gambar 4.3	Diagram Pareto Identifikasi Kriteria Kunci...	73
Gambar 4.4	Perhitungan Managerial Rate.....	75
Gambar 5.1	Bobot Antar Kriteria.....	77
Gambar 5.2	Bobot Antar Subkriteria Dari Kualitas	79
Gambar 5.3	Bobot Antar Subkriteria Dari Biaya.....	80
Gambar 5.4	Bobot Antar Subkriteria Dari Pengiriman...	80
Gambar 5.5	Bobot Antar Subkriteria Dari Service.....	81
Gambar 5.6	Bobot Antar Sub-subkriteria Dari Subkriteria D1.....	82
Gambar 5.7	Bobot Rating Level Dari Sub-subkriteria D1-1.....	83
Gambar 5.8	Bobot Rating Level Dari Sub-subkriteria D1-2.....	84
Gambar 5.9	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D2.....	85
Gambar 5.10	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D3.....	87
Gambar 5.11	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D4.....	88
Gambar 5.12	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D5.....	89
Gambar 5.13	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D6	90
Gambar 5.14	Bobot Antar Rating Level Dari Subkriteria D7	91
Gambar 5.15	Diagram Pareto Penerimaan QC.....	94
Gambar 5.16	Diagram Sebab Akibat Kelengkapan Komponen.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matrik Perbandingan.....	25
Tabel 2.2	Skala Utama Model AHP.....	27
Tabel 2.3	Nilai Indeks Random.....	29
Tabel 2.4	Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria Dependenbilty.....	31

Tabel 2.5	Ideal Intensity Mode.....	32
Tabel 2.6	Nilai Total Dari Setiap Pekerja.....	32
Tabel 2.7	Occurance.....	32
Tabel 2.8	Severity.....	38
Tabel 2.9	Detectability.....	39
Tabel 4.1	Nilai Bobot Total Keseluruhan.....	72
Tabel 4.2	Pengidentifikasian Kriteria Lemah Dari Supplier Utama.....	74
Tabel 5.1	Reject QC Penerimaan.....	94
Tabel 5.2	Cause Failure Effect Untuk Reject keleng- Kapan Komponen.....	96
Tabel 5.3	Failure Mode and Effect Analisis.....	96



UNIVERSITAS
MERCU BUANA