

TUGAS AKHIR

Srategi Pemilihan *Wood Care System* Dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) Di PT.X

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



UNIVERSITAS
Disusun Oleh :
MERCU BUANA

**Nama : Didik Maryanto
NIM : 41606120018
Program Studi : Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i.
Halaman Pernyataan	ii.
Halaman Pengesahan	iii.
Abstrak	iv.
Kata Pengantar	v.
Dartar Isi	vii.
Daftar Tabel	xi.
Daftar Gambar	xiii.
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masaalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Analisa Keputusan	6
2.1.1 Dasar Umum Dan Teknik Pengambilan Keputusan	7
2.1.2 Tahap-tahapan Proses Pengambilan Keputusan	10

2.2	Manajemen Pengetahuan	11
2.2.1	Pendahuluan	11
2.2.2	Mengelola Penegetahuan	13
2.3	Sistem Pakar	15
2.3.1	Komponen Sistem Pakar	18
2.3.2	Penerapan Sistem Pakar	22
2.3.3	Metode Penyusunan Sistem Pakar	23
2.3.4	Tahap Penyusunan Sistem Pakar	25
2.4	Analytic Hierarchy Process	26
2.4.1	Pengertian Analytic Hierarchy Process	26
2.4.2	Prinsip Kerja Analytic Hierarchy Process	27
2.4.3	Keuntungan Menggunakan Analytic Hierarchy Process	29
2.4.4	Langkah-langkah Analytic Hierarchy Process	31
2.5	Definisi Cat	36
2.5.1	Komponen Penyusun Cat	36
2.5.2	Proses Pembentukan Film Cat	44
2.5.3	Kerusakan-kerusakan Pada Cat	46

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian	51
3.2	Metode Pengumpulan Data	51
3.3	Pengolahan Dan Analisa Data	52
3.4	Flow Chart Penelitian	54

BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1	Profil Singkat Perusahaan	55
4.2	Sumber Data	56
4.3	Kriteria Pemilihan Pakar	57
4.4	Penyajian Data	59
4.4.1	Data Dari Responden	59
4.5	Pengolahan Data	62
4.5.1	Penyusunan Hirarki	62
4.5.2	Penentuan Prioritas	63
4.5.3	Pemilihan Sistem Pengecatan Terbaik	70
4.6	Data Hasil Operasi	72
4.6.1	Data P-03 System	72
4.6.2	Data P-05 System	77
4.6.3	Data EL-501 System	81
BAB V	PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	
5.1	Analisa	85
5.1.1	Analisa Proses Operasi	85
5.1.2	Analisa Biaya Bahan Pengecatan	86
5.1.3	Analisa Kualitas Hasil Pengecatan	87

BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	90
6.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Skala dasar perbandingan Saaty.....	33
Tabel 2.2 Matriks perbandingan kriteria.....	34
Tabel 2.3 Matriks mempersatukan kriteria.....	35
Tabel 2.4 Rata-rata nilai random konsistensi.....	37
Tabel 4.1 Data perbandingan kriteria dari responden.....	61
Tabel 4.2 Data perbandingan alternatif pada proses operasi.....	61
Tabel 4.3 Data perbandingan alternatif pada biaya bahan.....	62
Tabel 4.4 Data perbandingan alternatif pada kualitas.....	62
Tabel 4.5 Matriks perbandingan kriteria.....	64
Tabel 4.6 Prioritas dari kriteria.....	64
Tabel 4.7 Matriks perbandingan alternatif pada proses operasi.....	65
Tabel 4.8 Prioritas pada proses operasi.....	65
Tabel 4.9 Matriks perbandingan alternatif pada biaya bahan.....	67
Tabel 4.10 Prioritas pada biaya bahan.....	68
Tabel 4.11 Matriks perbandingan alternatif pada kualitas.....	69
Tabel 4.12 Prioritas pada kualitas.....	70
Tabel 4.13 Prioritas total dari alternatif-alternatif.....	72
Tabel 4.14 Data proses operasi <i>P-03 system</i>	74
Tabel 4.15 Data biaya bahan <i>P-03 system</i>	76
Tabel 4.16 Data kualitas hasil proses <i>P-03 system</i>	77
Tabel 4.17 Data proses operasi <i>P-05 system</i>	78

Tabel 4.18 Data biaya bahan proses <i>P-05 system</i>	80
Tabel 4.19 Data kualitas hasil proses <i>P-05 system</i>	81
Tabel 4.20 Data proses operasi <i>EL-501 system</i>	82
Tabel 4.21 Data biaya bahan proses <i>EL-501 system</i>	84
Tabel 4.22 Data kualitas hasil proses <i>EL-501 system</i>	85
Tabel 5.1 Data proses operasi.....	87
Tabel 5.2 Data biaya bahan proses.....	88
Tabel 5.3 Data kualitas hasil proses.....	90



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahap pembentukan sistem pakar.....	25
Gambar 2.2 Struktur Hirarki.....	29
Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	55
Gambar 4.1 Struktur hirarki pemilihan sistem pengecatan.....	63
Gambar 4.2 Proses operasi <i>P-03 system</i>	75
Gambar 4.3 Proses operasi <i>P-05 system</i>	79
Gambar 4.4 Proses operasi <i>EL-501 system</i>	83



DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 : KUISIONER PENELITIAN
- LAMPIRAN 2 : AGREGASI MATRIK ANTAR KRITERIA
- LAMPIRAN 3 : AGREGASI MATRIK PROSES OPERASI
- LAMPIRAN 4 : AGREGASI MATRIK BIAYA BAHAN
- LAMPIRAN 5 : AGREGASI MATRIK KUALITAS PRODUK
- LAMPIRAN 6 : CONTOH MEUBEL / KUSEN KAYU
- LAMPIRAN 7 : ALAT UJI KUALITAS WOOD CARE SYSTEM



LEMBAR PENGESAHAN

Srategi Pemilihan *Wood Care System* Dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) Di PT.X

Disusun Oleh :

Nama : Didik Maryanto
NIM : 41606120018
Program Studi : Teknik Industri



Pembimbing,

[Ir. Muhammad Kholil, MT]

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi,

[Ir. Muhammad Kholil, MT]

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Didik Maryanto
N.I.M : 41606120018
Jurusan : Teknik Indistri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Strategi Pemilihan Wood Care System Dengan Metode
AHP (Analytic Hierarchy Process) Di PT.X

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

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

Penulis,

[Didik Maryanto]

LEMBAR PERSEMBAHAN

*karya ini kupersembahkan
untuk ayahanda dan ibunda
tercinta...*

*terima kasih atas do'a, kasih
sayang & support yang engkau
berikan selama ini*

ABSTRAK

Di era globalisasi & pasar bebas seperti sekarang ini menuntut semua pelaku bisnis untuk berfikir keras menciptakan inovasi-inovasi cemerlang, guna mempertahankan eksistensinya di dunia bisnis. Salah satu cara untuk dapat meningkatkan daya saing perusahaan yaitu dengan meningkatkan produktivitas perusahaan. Produktivitas perusahaan merupakan salah satu indikator yang dapat menentukan tingkat kesuksesan dan kemajuan suatu perusahaan dalam dunia industri. Produktivitas merupakan salah satu tantangan bagi industri perkayuan dan meubel di Indonesia. Kemajuan di bidang telekomunikasi dan transportasi sudah mampu mempercepat *product delivery* antar kota, bahkan antar negara dan benua. Rendahnya tingkat produktivitas industri kerajinan kayu (meubel) terutama pada *high quality product*, membuat Indonesia sulit untuk memenuhi permintaan pasar dunia.

Cara untuk mengatasi rendahnya tingkat produktivitas ini salah satunya adalah dengan menggunakan teknologi yang baik, yang mampu menghasilkan produk dalam tempo yang relatif singkat, kualitas yang handal dan dengan biaya yang rendah. Dengan tingginya tingkat *out put* yang dihasilkan, permintaan yang tinggi dari pasar akan dapat dipenuhi, hal tersebut akan membuat produktivitas perusahaan menjadi tinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di lapangan dan perhitungan pengambilan keputusan dalam strategi pemilihan *wood care system* dengan menggunakan AHP (*Analytic Hierarchy Process*) diperoleh data bahwa *EL-501 system* mempunyai prioritas total paling tinggi (0.668) kemudian diikuti oleh *P-05 system* (0.229) dan *P-03 system* (0.103). Dengan demikian penyelesaian untuk rendahnya tingkat produktivitas industri kerajinan kayu adalah dengan menggunakan *EL-501 system*.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin. Ungkapan terindah yang saya panjatkan sebagai ungkapan syukur penulis kepada Sang Maha Kuasa yang telah memberikan hidayah, bimbingan, petunjuk, berkah yang besar dan rizky – Nya kepada penulis selama menyusun Tugas Akhir ini sebagai syarat salah satu kewajiban yang harus penulis tempuh untuk mendapatkan gelar sarjana teknik di Universitas Mercu Buana dengan judul “ *Strategi Pemilihan Wood Care System Dengan Menggunakan Metode AHP (Analytic hierarchy Process) Di PT X*”.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, dorongan dan doa dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar, oleh karena itu pada kesempatan kali ini, ijinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Torik Husein, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana dan juga sekaligus sebagai pembimbing yang dengan sabar dan penuh perhatian membimbing penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Nuryanto, Bapak Arief K, Bapak Sunaryo, Bapak Prasetyo, Bapak Abuseno terimakasih atas kesediannya mengisi kuisioner.
4. Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang senantiasa berdoa untuk keberhasilanku, karya ini kupersembahkan untuk kalian.

5. Adik-adikku tersayang yang cantik-cantik, terimakasih buat dukungan dan semangatnya selama ini.
6. Rekan-rekan kerja di Color Management, terima kasih atas doa, kerja sama dan dukungannya.
7. Komunitas Palem 13 Blok B 13 No. 16 : Tedjo, Ecko, Rizt, Jabrix, Quncunx *thanks you friends.*
8. Terimakasih juga buat teman-teman satu perjuangan, angkatan 2004.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, penulis mengharapkan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.



Tangerang, 1 Januari 2011

Didik Maryanto