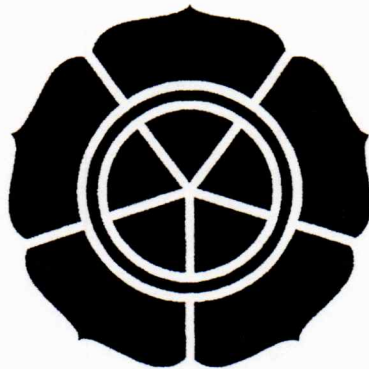


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR PENDETEKSI  
KERUSAKAN MOTOR YAMAHA MATIC PADA DEALER  
YAMAHA HARPINDO JAYA BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**SIGIT SULISTIYO**

**05.12.1274**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**“AMIKOM “**

**YOGYAKARTA**

**2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR PENDETEKSI KERUSAKAN MOTOR YAMAHA MATIC PADA DEALER YAMAHA HARPINDO JAYA BERBASIS WEB

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S 1) untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi

Manajemen Informatika dan Komputer  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Disahkan dan di setujui oleh :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. M.Suyanto, MM)

(Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom)

## HALAMAN BERITA ACARA

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR PENDETEKSI KERUSAKAN MOTOR YAMAHA MATIC PADA PT.HARPINDO JAYA CABANG YOGYAKARTA BERBASIS WEBSITE

Skripsi ini dipresentasikan dan diuji di depan dosen penguji Skripsi Strata 1 ( S 1 )  
STMIK “AMIKOM” Yogyakarta. Dan dinyatakan lulus memenuhi syarat pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 21 Juli 2009  
Jam : 10.40 wib  
Tempat : Ruang Stack STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

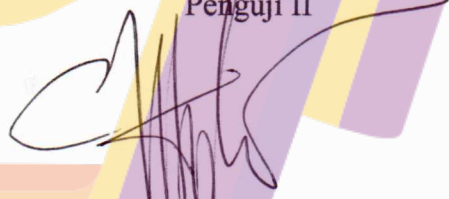
Dosen Penguji

Penguji I



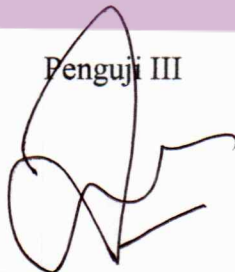
Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

Penguji II



Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng

Penguji III



Armadyah A., S.Kom., M.Eng

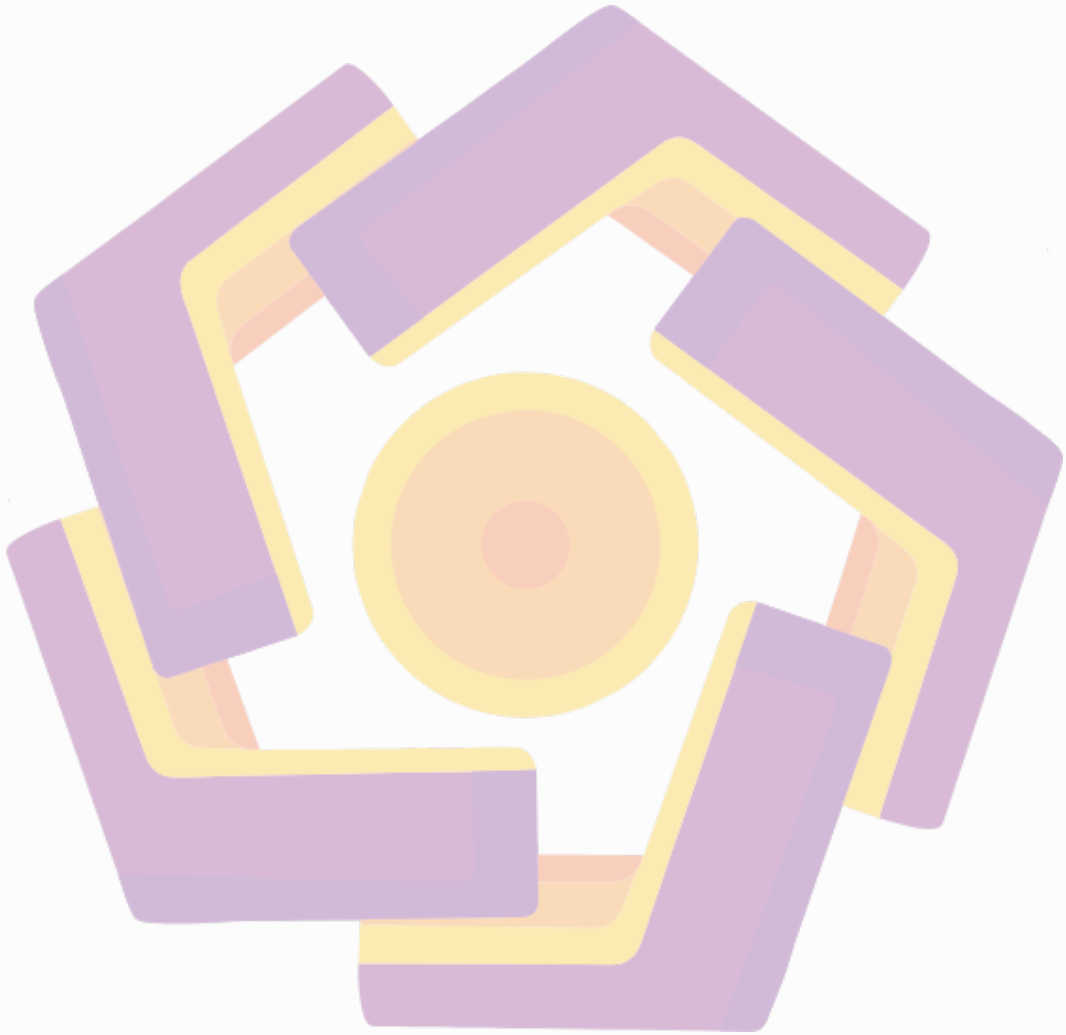
## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa hormat, terimakasih yang tulus dan ikhlas, penulis ingin mempersembahkan karya kecil ini untuk semua yang telah memberikan do'a, dukungan, dan cintanya yakni:

- ⊗ Kepada Allah S.W.T yang telah memberikan limpahan hidayah-Nya dan juga Muhammad S.A.W yang telah mengajarkan perbuatan baik kepada seluruh umat-Nya.
- ⊗ Bapak Ibukku dan mbakyu tersayang, terimakasih atas semua yang telah engkau berikan selama ini, terimakasih atas dorongan, semangat serta kesempatan yang telah diberikan.
- ⊗ Mama,papa,ayuk and adek serta keluarga dilahat trimakasih atas do'a dan dorongan motifasinya .
- ⊗ Semua keluarga yang ada di Bantul-Yogyakarta Terimakasih atas dukungannya.
- ⊗ Buat dedekku tersayang yang dah membuatku semangat, memberikan dukungan dan telah setia mendampingi hari-hari ku. Kamulah yang terbaik dalam hidupku.
- ⊗ Terimakasih buat pihak PT. HARPINDO JAYA Cab.yogyakarta yang memperbolehkan saya meneliti untuk skripsi.
- ⊗ MABES 158C , Initial BD, Initial seagate, cengkur, bemby Ms.Vee moga sukses albumnya.
- ⊗ Buat eliz maksih banyak wes sering minjemin duit buat njambung hidup.
- ⊗ Buat cipay, pakde, angga, ahonk tribud, alvien,sriteng dan semuanya teman-teman dari kelas 05SID semuanya terima kasih banyak atas semangat

kalian yang membuat semangat hidup ini lebih berarti.

🌸 Terima kasih buat semuanya yang gak mungkin saya sebutkan satu persatu tanpa terkecuali





## HALAMAN MOTTO

"APAPUN YANG KITA RAIH  
ADALAH TITIPAN DAN ANUGRAH DARI YANG MAHA ESA"

KEBIJAKSANAAN TIDAK LAGI MERUPAKAN KEBIJAKSANAAN APABILA IA  
MENJADI TERLALU ANGGUH UNTUK MENANGIS, TERLALU SERIUS UNTUK  
TERTAWA, DAN TERLALU EGOIS UNTUK MELIHAT YANG LAIN KECUALI  
DIRINYA SENDIRI

"BERUSAHA SAMBIL BERDO'A ADALAH RAHASIA SUKSES MENUJU  
KEBERHASILAN"

"TIDAK ADA YANG TAK MUNGKIN, SELALU ADA JALAN KEMANAPUN, JIKA  
KITA MEMILIKI KEINGINAN BERARTI KITA MEMILIKI KEKAYAAN. HAMPIR  
TIADA ALASAN UNTUK MENGATAKAN SESUATU ITU MUSTAHIL"

(Francois de la rochefaucauld, sastrawan prancis abad 17)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Motor Yamaha Matic Pada Dealer Yamaha Harpindo Jaya Berbasis Website” ini sesuai dengan rencana.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan Srata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada :

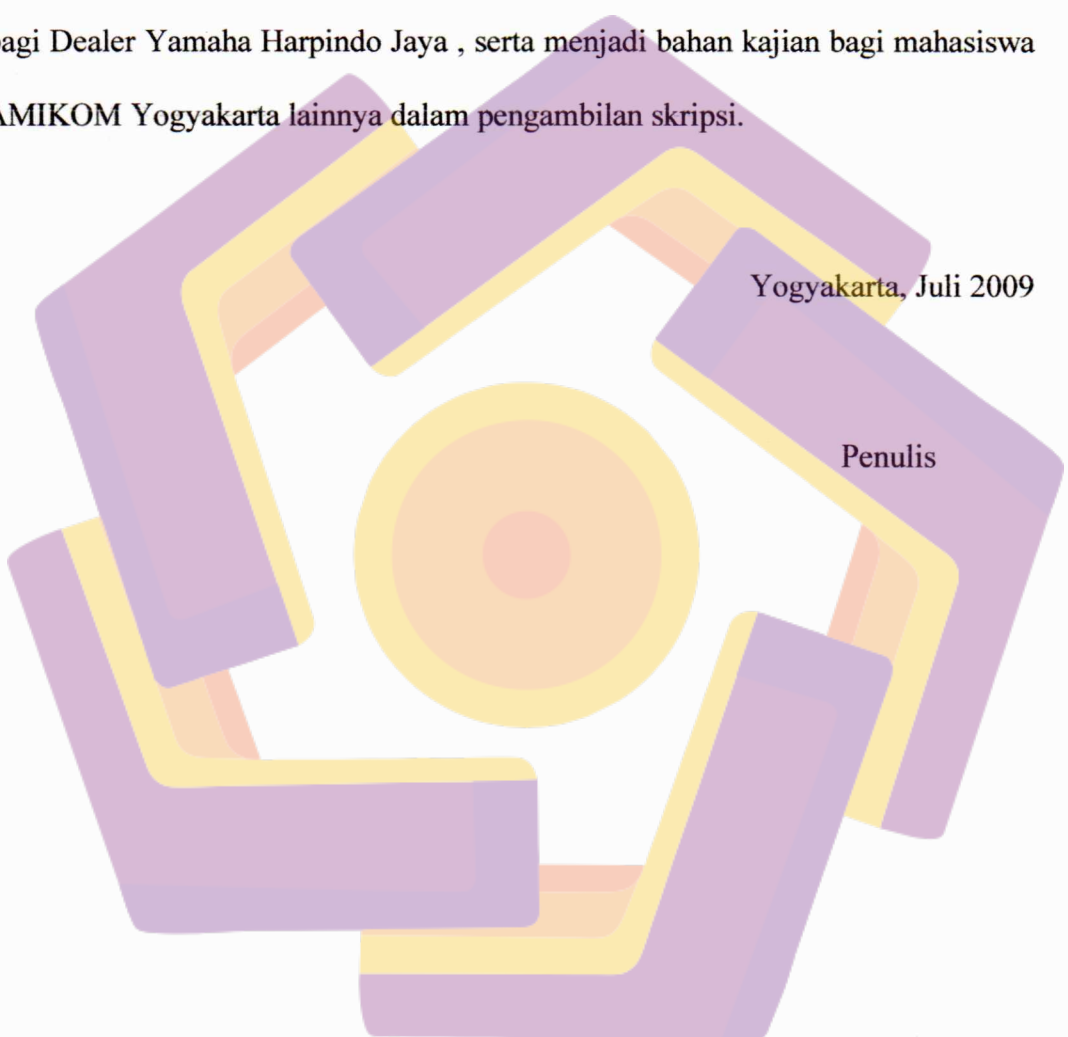
1. Bpk Drs. M. Suyanto,MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bpk Emha Taufiq Lutfi,M.Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta atas ilmu dan bimbingan yang telah dibeikan selama kuliah.
4. Dan semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna bagi Dealer Yamaha Harpindo Jaya , serta menjadi bahan kajian bagi mahasiswa AMIKOM Yogyakarta lainnya dalam pengambilan skripsi.

Yogyakarta, Juli 2009

Penulis





## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN BERITA ACARA.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Analisis.....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN UMUM .....	7

2.1 Landasan Teori .....	7
2.1.1 Sistem Pakar( <i>Expert System</i> ).....	7
1. Ciri-ciri Dan Karakteristik Sistem Pakar.....	7
2. Keuntungan Sistem Pakar.....	9
3. Kelemahan Sistem Pakar .....	10
4. Bidang – Bidang Pengembangan Sistem Pakar .....	12
5. Komponen –Komponen Dasar Sistem Pakar.....	13
2.1.2 Pengertian Internet .....	23
1. Sejarah internet.....	24
2. Kegunaan Internet.....	24
3. Sejarah Web.....	25
4. Word Wide Web(WWW).....	26
5. Web Server.....	27
6. Web Broser.....	27
7. Uniform resource Locators(URIs).....	28
8. Hypertext Transfer Protocol(HTTP).....	29
9. Hypertext Markup Language(HTML).....	30
2.1.3 Software pembangun website .....	32
1. Macromedia dreamweaver 8 .....	32
2. Adobe photoshop 7.....	33

3. MySQL .....	34
4. Apache .....	35
5. Web scripting .....	36
2.2 Tinjauan Umum .....	39
2.2.1 Sejarah Harpindo Jaya.....	39
2.2.2 Visi Dan Misi.....	40
2.2.3 Kebutuhan.....	41
2.2.4 Yamaha Matic.....	42
1. Jenis-jenis Yamaha Matic.....	42
2. Komponen Yamaha Matic.....	42
3. Dasar – Dasar Kerusakan Yamaha Matic.....	48
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>50</b>
3.1 Analisis Sitem .....	50
3.1.1 Definisi analisis system .....	50
3.1.2 Analisis spesifikasi system .....	50
3.1.3 Akusisi pengetahuan .....	51
3.1.4 Representasi pengetahuan .....	52
3.1.5 Mesin Inferensi.....	57
1. Inferensi diagnosa kerusakan .....	57
2. Penerapan graf Dalam Penelusuran Kerusakan Yamaha Matic.....	58

3. Penalaran maju( Floward chaining).....	59
3.2 Perancangan Sistem Secara Umum.....	60
1. Rancangan model .....	60
a. Bagan alir ( flowchart ) sistem .....	60
b. Data flow diagram .....	61
c. Entity relationship diagram .....	64
2. Rancangan struktur tabel .....	66
a. Tabel Ciri.....	66
b. Tabel Aturan Ciri.....	66
c. Tabel Jenis.....	67
d. Tabel Aturan Solusi.....	67
e. Tabel Solusi.....	67
f. Tabel Teknisi.....	68
g. Tabel Klien.....	68
3. Cara Perhitungan Dengan Prosentase.....	68
4. Rancangan Menu.....	69
a. Struktur menu website secara umum .....	70
b. Struktur menu user .....	70
c. Struktur menu pakar .....	71
d. Struktur menu admin .....	71



5. Perancangan Antar muka dan input output.....	71
a. Perancangan Antar Muka.....	71
b. Perancangan input-output .....	74
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>76</b>
4.1 Deskripsi Sistem Pakar Berbasis Website .....	76
4.2 Rancangan Sistem .....	77
4.2.1 Rancangan Struktur Menu .....	77
a. Struktur menu untuk user.....	77
b. Struktur menu untuk pakar .....	78
c. Struktur menu untuk admin .....	79
4.2.2 Hasil Rancangan Basis Data.....	80
a. Hasil Rancangan Tabel Ciri.....	80
b. Hasil Rancangan Tabel Jenis.....	81
c. Hasil Rancangan Tabel Solusi .....	81
d. Hasil Rancangan Tabel Aturan Ciri.....	81
e. Hasil Rancangan Tabel Aturan Solusi.....	81
f. Hasil Rancangan Tabel Klien.....	81
g. Hasil Rancangan Tabel Teknisi.....	82
4.3 Tampilan Desain dan Pembahasan .....	82
4.3.1 Tampilan admin .....	82



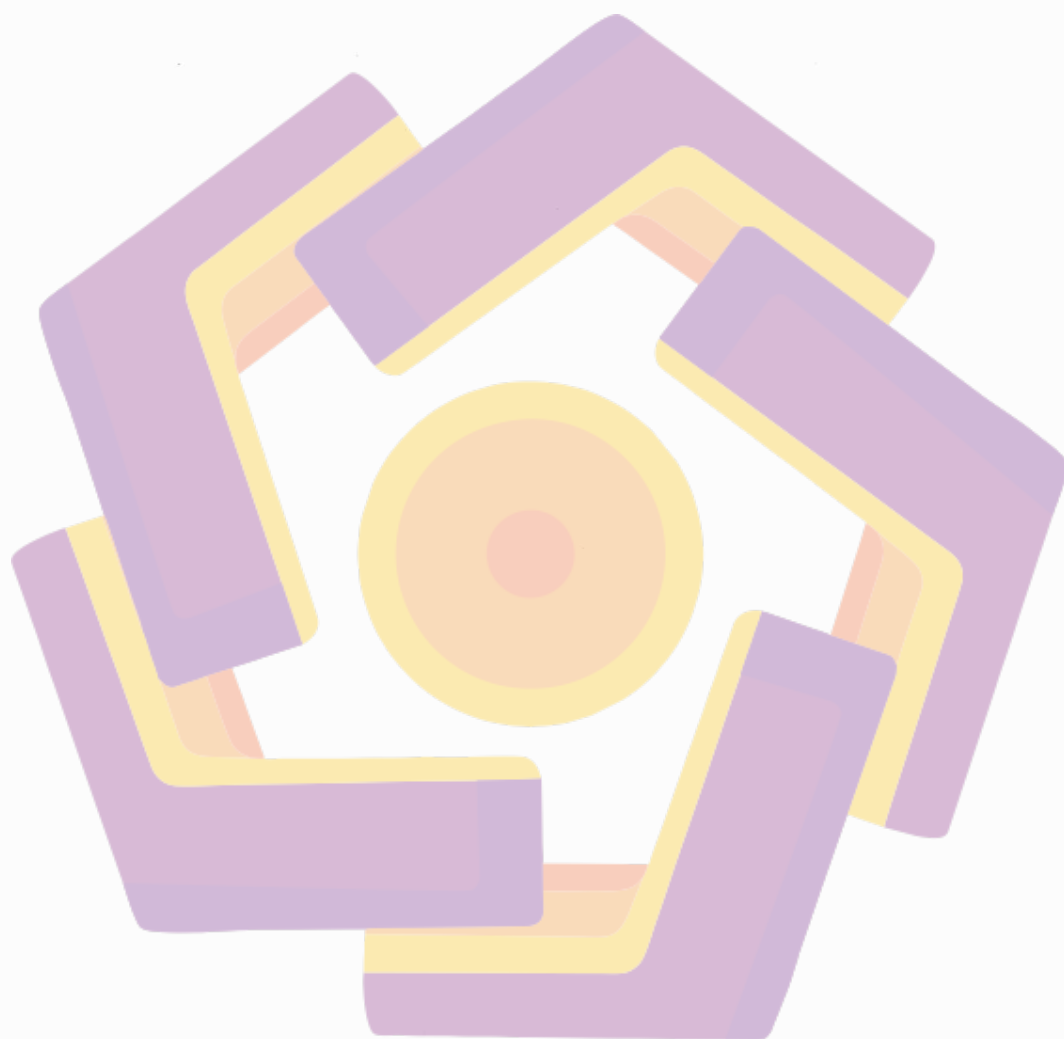
a. Halaman login admin .....	82
b. Tampilan utama admin.....	83
c. Menu data user .....	83
4.3.2 Tampilan pakar .....	84
a. Halaman login pakar .....	84
b. Halaman utama pakar .....	84
c. Menu data ciri kerusakan.....	84
d. Menu data jenis kerusakan.....	86
e. Menu data aturan ciri.....	87
f. Menu data aturan solusi.....	88
g. Menu solusi.....	89
4.3.3 Tampilan user .....	90
a. Halaman login user .....	90
b. Halaman utama user .....	91
c. Menu pilih kerusakan.....	91
4.4 Pembahasan dan Scripting Utama .....	92
1. Pembuatan tabel pada basis data MySQL .....	92
2. Contoh penggunaan script PHP .....	94
4.5 Hasil Pengujian Sistem .....	97
4.5.1.Black box test pada aplikasi utama (pakar).....	97

a. Fungsi tambah data ciri kerusakan.....	97
b. Fungsi mengedit data .....	98
c. Fungsi menghapus data .....	99
d. Fungsi menampilkan data .....	100
4.5.2. Pengujian hasil diagnosa pakar dengan sistem pakar berbasis website	100
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	103
A. Kesimpulan .....	103
B. Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan system konvensional dengan system pakar.....	10
Tabel 2.2 Bingkai penyakit .....	17
Tabel 2.3 Perbandingan campuran Udara dengan bensin.....	43
Tabel 3.1 Ciri kerusakan .....	53
Tabel 3.2 Jenis kerusakan .....	54
Tabel 3.3 Solusi kerusakan.....	55
Tabel 3.4 Pembentukan aturan ciri-jenis kerusakan.....	56
Tabel 3.5 Pembentukan aturan jenis-solusi kerusakan .....	57
Tabel 3.6 Tabel Ciri.....	66
Tabel 3.7 Tabel aturan Ciri.....	66
Tabel 3.8 Tabel jenis.....	67
Tabel 3.9 Tabel aturan solusi.....	67
Tabel 3.10 Tabel solusi.....	67
Tabel 3.11 Tabel teknisi.....	68
Tabel 3.12 Tabel klien.....	68
Tabel 3.13 Prosentase.....	69

Tabel 4.1 Pengujian.....	101
Tabel 4.2 Contoh perhitungan prosentase.....	102



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arsitektur sistem pakar .....	14
Gambar 2.2 Jaringan semantik.....	15
Gambar 2.3 Penalaran maju.....	22
Gambar 2.4. Area kerja Dreamwever 8.....	33
Gambar 2.5 Area kerja Photoshop.....	34
Gambar 2.6 struktur database dalam mysq.....	35
Gambar 3.1. Aliran Sistem kerusakan yamaha matic.....	52
Gambar 3.2 Graf penelusuran ciri yang ditanyakan.....	58
Gambar 3.3 Graf penelusuran ciri jenis yang diketahui.....	58
Gambar 3.4 Penalaran Maju.....	59
Gambar 3.5 Sistem yang diusulkan .....	61
Gambar 3.6 DFD Level 0.....	62
Gambar 3.7 DFD Level 1.....	63
Gambar 3.8 ERD Sistem Pakar.....	64
Gambar 3.9 Relasi antar table.....	65
Gambar 3.10 Perancangan Menu Website sistem pakar secara umum.....	70
Gambar 3.11 Perancangan struktur menu untuk user .....	70
Gambar 3.12 Perancangan struktur menu untuk pakar.....	71
Gambar 3.13 Perancangan Struktur menu admin.....	71



Gambar 3.14 Rancangan antar muka tampilan utama website .....	72
Gambar 3.15 antar muka tampilan utama user.....	72
Gambar 3.16 antar muka tampilan utama Pakar.....	73
Gambar 3.17 antar muka tampilan utama Admin .....	73
Gambar 3.18 contoh halaman input data.....	74
Gambar 3.19 contoh halaman edit.....	74
Gambar 3.20 contoh halaman hapus data.....	75
Gambar 3.21 contoh halaman output.....	75
Gambar 4.1 Halaman utama website.....	77
Gambar 4.2 Struktur menu utama user.....	78
Gambar 4.3 Struktur utama login pakar.....	78
Gambar 4.4 Halaman utama pakar setelah berhasil login.....	79
Gambar 4.5 Menu utama pakar.....	79
Gambar 4.6 Halaman utama admin.....	80
Gambar 4.7 Hasil rancangan tabel cirri.....	80
Gambar 4.8 Hasil rancangan tabel jenis.....	81
Gambar 4.9 Hasil rancangan tabel solusi.....	81
Gambar 4.10 Hasil rancangan tabel aturan cirri.....	81
Gambar 4.11 Hasil rancangan tabel aturan solusi.....	81
Gambar 4.12 Hasil rancangan tabel klien.....	81
Gambar 4.13 Hasil rancangan tabel teknisi.....	82

Gambar 4.14 Menu utama halaman website.....	82
Gambar 4.15 Form login admin.....	82
Gambar 4.16 Halaman utama admin setelah berhasil login.....	83
Gambar 4.17 menu utama admin 'menu data user'.....	83
Gambar 4.18 Tampilan login pakar.....	84
Gambar 4.19 Tampilan utama pakar setelah berhasil login.....	84
Gambar 4.20 Menu data ciri kerusakan.....	85
Gambar 4.21 Input data ciri.....	85
Gambar 4.22 Edit data cirri.....	85
Gambar 4.23 Menu data jenis kerusakan.....	86
Gambar 4.24 Tambah data jenis.....	86
Gambar 4.25 Update data jenis.....	86
Gambar 4.26 detail data jenis.....	87
Gambar 4.27 Menu data aturan cirri.....	87
Gambar 4.28 Tambah data aturan cirri.....	87
Gambar 4.29 Update data bagian.....	88
Gambar 4.30 Update data bagian.....	88
Gambar 4.31 Menu data aturan solusi.....	88
Gambar 4.32 Tambah data aturan solusi.....	89
Gambar 4.33 Detail data aturan solusi.....	89
Gambar 4.34 Menu data solusi.....	89

Gambar 4.35 Tambah data solusi.....	90
Gambar 4.36 Detail data solusi.....	90
Gambar 4.37 Form login user.....	90
Gambar 4.38 Halaman utama user.....	91
Gambar 4.39 Menu pilih kerusakan.....	91
Gambar 4.40 form hasil penelusuran.....	92
Gambar 4.41 Contoh form tambah data ciri kerusakan.....	98
Gambar 4.42 Pilihan edit pada kolom action.....	98
Gambar 4.43 Contoh form edit data ciri dan aturan.....	98
Gambar 4.44 Tampilan peringatan setelah berhasil melakukan update.....	99
Gambar 4.45 Opsi penghapusan data.....	99
Gambar 4.46 Pesan setelah berhasil melakukan penghapusan data.....	100
Gambar 4.47 Tampilan detail salah satu record.....	100