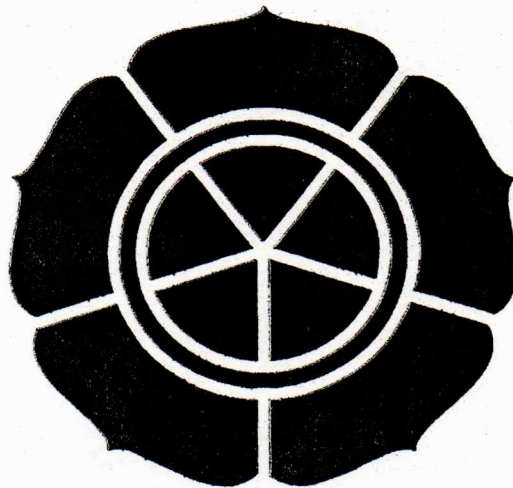


**SISTEM PAKAR PENDETEKSIAN KERUSAKAN PADA
SCOOTER MATIC**

Skripsi



Disusun Oleh :

Lilik Mantan Aji

07.22.0742

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
"AMIKOM" YOGYAKARTA**

2009

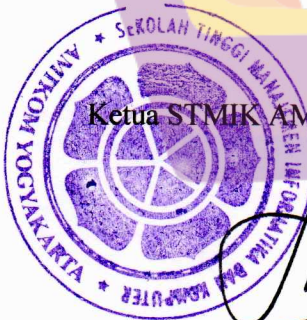
HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR PENDETEKSIAN KERUSAKAN PADA
SCOOTER MATIC**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pendidikan jenjang Strata-1 (S1)
Jurusan Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
AMIKOM Yogyakarta

Disahkan dan Disetujui oleh:



Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)

Dosen Pembimbing

(Arief Setyanto, S.Si, MT)

HALAMAN BERITA ACARA

**SISTEM PAKAR PENDETEKSIAN KERUSAKAN PADA
SCOOTER MATIC**

Ujian skripsi telah dilaksanakan oleh:

Nama : Lilik Mantan Aji

Nim : 07.22.0742

Jurusan : Sistem Informasi

Skripsi ini telah dipresentasikan dan diujikan di depan tim penguji “STMIK
AMIKOM” Yogyakarta, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 01 April 2009

Jam : 12.30 WIB

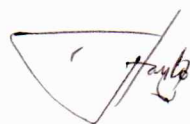
Tempat : Ruang Network

Tim Penguji

Penguji I

Penguji II

Penguji III



(Arief Setyanto, S.Si, MT)



(Krisnawati, S.Si, MT)



(Kusnawi, S.Kom)

MOTTO

- ✓ “Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum sebelum kaum itu berusaha untuk merubah dirinya sendiri” (Q.s: Ar Raid : 11)
- ✓ “Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat kecuali bagi orang yang khusyu’ (yaitu) orang-orang yang meyakini bahwa mereka akan kembali kepada-Nya. (Q.s : Al-Baqarah : 45-46)
- ✓ “Ilmu akan lebih baik daripada harta, karena ilmu akan menjaga kamu dan semakin berkembang bila dimanfaatkan, sedangkan harta kamulah yang menjaganya dan akan habis bila dimanfaatkan. (Ali Bin Abi Thalib r.a).
- ✓ Kamu adalah apa yang kamu pikirkan. Berpikirlah positif selalu (Me)

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ✓ Puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
- ✓ Ayah dan Ibu tersayang, terima kasih atas semua apa yang engkau berikan kepadaku selama ini
- ✓ Kakakku Mar-One yang sangat berjasa mendukung keinginanku dan adik-adikku: Fajar & Annisa, juga VanJoel. Terima kasih buat doa dan dukungannya.
- ✓ Pika Q cayax. You're my special One.
- ✓ Konco-koncoku: Ugenk, .Suwun yo le programme. Ambon, Nu2gh, Stro, Cokro, Bendot, Raka, Djoko, Desy, Ira, Anto, Harry dan yang tidak bisa disebutkan 1,1. Terima kasih.
- ✓ Win BE 5753 TE, you're the best skill

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul "SISTEM PAKAR PENDETEKSIAN KERUSAKAAN PADA SCOOTER MATIC"

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tak lepas dari bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

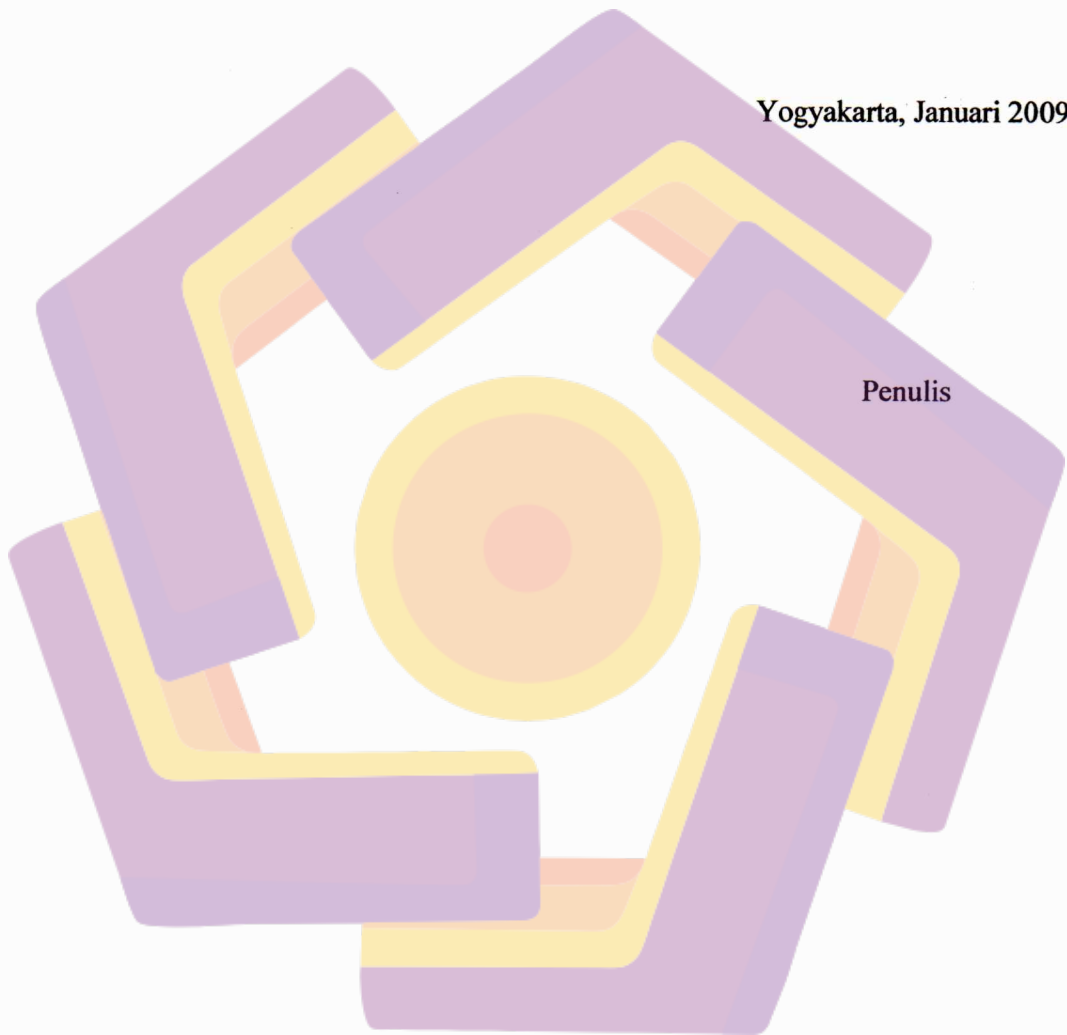
1. Bapak DR M Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Drs Bambang Sudaryatno, MM selaku ketua Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
3. Bapak Arief Setyanto, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua ku yang selalu membantu secara moril dan materil selama masa studi.
5. Bengkel "Mataram Motor" yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini dengan memberikan banyak informasi yang saya butuhkan.
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari Skripsi ini masih banyak kekurangannya dan mengharapkan saran maupun kritikan yang membangun guna menambah

kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Yogyakarta, Januari 2009



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penulisan.....	3
E. Manfaat Penulisan	3
F. Metode Penelitian	4
G. Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	6
A. KECERDASAN BUATAN	6
A.1 Konsep kecerdasn Sistem Pakar	6
B. SISTEM PAKAR	7
B.1 Ciri-ciri Sistem Pakar	10
B.2 Keunggulan dan Kelemahan Sistem Pakar	10
B.3 Konsep Dasar Sistem Pakar	11
B.4 Struktur Sistem Pakar	12
a. Antar Muka Pengguna	13
b. Basis Pengetahuan	13
c. Akuisisi Pengetahuan	14
d. Mesin Inferensi	14
B.5 Representasi Pengetahuan	16
a. Logika	17
b. Jaringan Semantik	18
c. Object-Attribute-Value	18
d. Bingkai	19
e. Kaidah Produksi	20
B.6 Tahapan Pengembangan Sistem Pakar	20
a. Identifikasi	21
b. Konseptualisasi	21

c.	Formalisasi	21
d.	Implementasi	22
e.	Evaluasi	22
f.	Pengembangan Sistem	22
C.	LOGIKA	23
C.1	Logika Konvensional	23
a.	Logika Proporsional	23
b.	Logika Predikat	24
C.2	Logika Fuzzy	24
a.	Himpunan Fuzzy	25
b.	Fungsi Keanggotaan	26
c.	Aturan If-Then Fuzzy	26
D.	KERUSAKAN SCOOTERMATIC	27
D.1	Penyebab Kerusakan	28
E.	TEORI PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 6.0	31
E.1	Micosoft Visual Basic 6.0	31
E.2	Edisi Visual Basic 6.0	31
E.3	Operator Dalam Visual Basic 6.0	32
E.4	Kontrol Alur Visual Basic 6.0	36
F.	MICROSOFT ACCES	40
F.1	Objek-objek yang Berhubungan Dengan Tabel	40

G.	KONSEP DASAR BASIS DATA	41
G.1	Perancangan Database.....	42
G.2	Teknik Normalisasi	43
G.3	Teknik Diagram Entity Relationship	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		46
A.	ANALISIS SISTEM	46
A.1	Identifikasi Masalah.....	46
A.2	Representasi Pengetahuan.....	47
A.3	Metode Inferensi	56
B.	PERANCANGAN SISTEM	58
B.1	Perancangan Diagram Alir Data	58
a.	DFD Level 0.....	58
b.	DFD Level 1.....	59
B.2	Perancangan Basis Data	61
a.	Perancangan ERD	61
b.	Relasi Antar Tabel	62
c.	Desain Tabel	63
C.	PERANCANGAN STRUKTUR MENU SISTEM PAKAR.....	65
D.	Perancangan User Interface	66
D.1	Menu Utama Untuk User	66

D.2	Rancangan Form Penelusuran.....	67
D.3	Menu Utama Pakar.....	68
D.4	Rancangan Basis Pengetahuan Fakta Kerusakan.....	69
D.5	Rancangan Basis Aturan Fakta Kerusakan.....	70
D.6	Rancangan Basis Pengetahuan Solusi Kerusakan.....	71
D.7	Rancanagan Basis Aturan Solusi Kerusakan.....	72
BAB IV PEMBAHASAN.....		73
A.	Pengujian Sistem.....	73
A.1	Struktur Sistem.....	73
A.2	Implementasi Sistem.....	75
a.	Spesifikasi Software.....	75
b.	Spesifikasi Hardware.....	75
A.3	Hasil Pengujian Sistem.....	75
a.	Form Konsultasi.....	77
b.	Akuisisi Basis Pengetahuan.....	78
c.	Akuisisi Basis Aturan.....	80
B.	Pembahasan Program.....	82
B.1	Konsultasi.....	82
B.2	Input Data.....	83
B.3	Simpan.....	84

B.4	Hapus Data	86
C.	Petunjuk Penggunaan.....	87
C.1	Petunjuk Penggunaan Bagi User.....	87
a.	Menu Utama.....	87
b.	Form Hasil Konsultasi	89
C.2	Petunjuk Penggunaan Bagi Pakar	90
a.	Fasilitas Login.....	90
b.	Basis Pengetahuan	90
1)	Fakta.....	91
2)	Solusi.....	91
c.	Basis Aturan.....	92
1)	Fakta.....	92
2)	Solusi.....	93
3)	Ganti Password	94
BAB V	PENUTUP.....	95
A.	Kesimpulan	95
B.	Saran.....	95

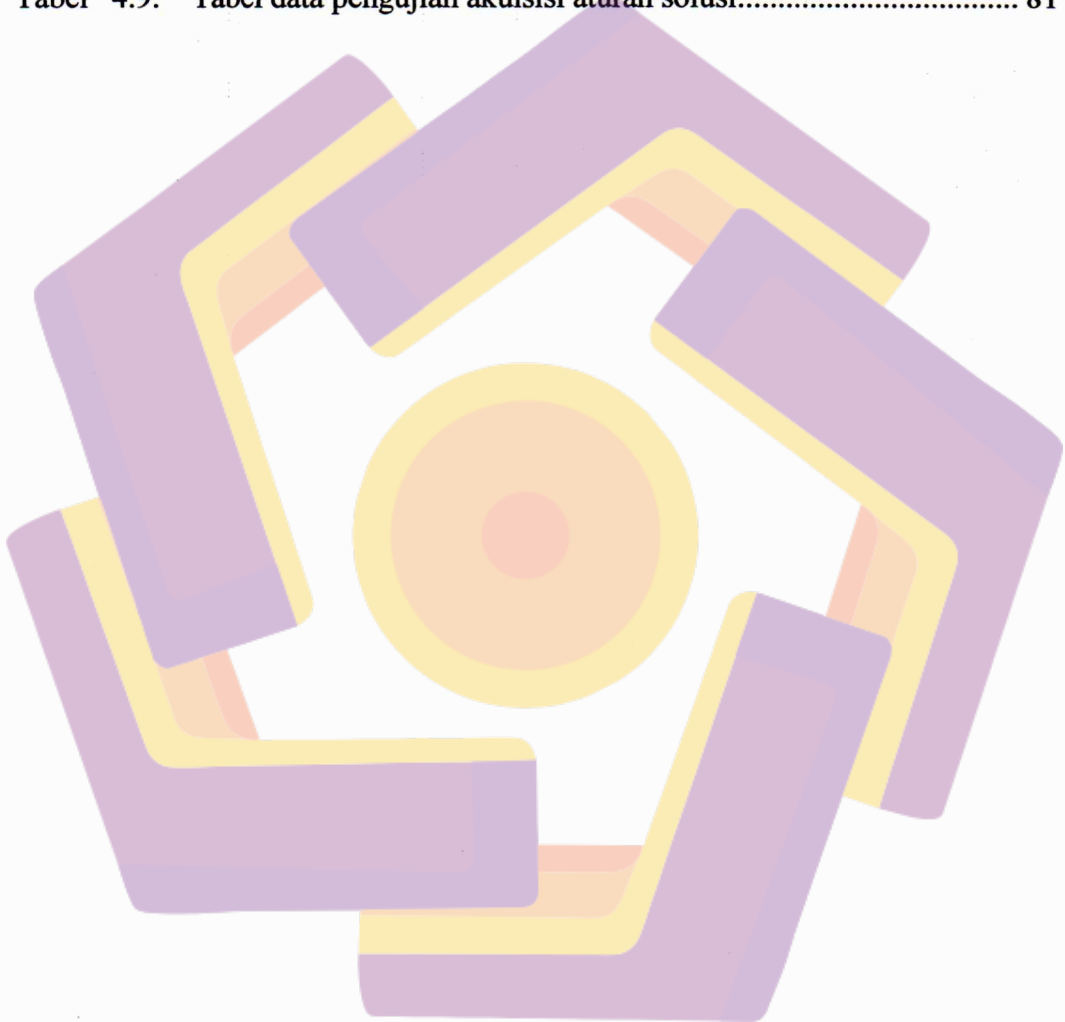
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Tabel Representasi Pengetahuan Dengan OAV.....	19
Tabel 2.1.	Tabel Representasi Pengetahuan Bingkai Penyakit.....	19
Tabel 2.3.	Tabel operator logika dan simbol.....	23
Tabel 2.4.	Tabel kebenaran operator dan logika	23
Tabel 2.5.	Tabel jenis kerusakan dan gejala yang mempengaruhi	28
Tabel 2.6.	Tabel operator matematik	33
Tabel 2.7.	Tabel operator pembandingan	34
Tabel 2.8.	Tabel operator logika	35
Tabel 3.1.	Tabel fakta kerusakan	47
Tabel 3.2.	Tabel aturan fakta kerusakan	51
Tabel 3.3.	Tabel aturan solusi kerusakan	54
Tabel 3.4.	Tabel fakta kerusakan	63
Tabel 3.5.	Tabel aturan.....	64
Tabel 3.6.	Tabel relasi 1	64
Tabel 3.7.	Tabel solusi kerusakan	65
Tabel 4.1.	Tabel struktur sistem.....	73
Tabel 4.2.	Tabel hasil testing sistem	76
Tabel 4.3.	Tabel data pengujian konsultasi fakta penyebab.....	77
Tabel 4.4.	Tabel data pengujian hasil konsultasi	78

Tabel 4.5.	Tabel data pengujian akuisisi fakta.....	79
Tabel 4.6.	Tabel data pengujian hasil akuisisi fakta	79
Tabel 4.7.	Tabel data pengujian akuisisi solusi.....	79
Tabel 4.8.	Tabel data pengujian akuisisi aturan fakta.....	81
Tabel 4.9.	Tabel data pengujian akuisisi aturan solusi.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Konsep Dasar Fungsi Sistem Pakar...	9
Gambar 2.2.	Arsitektur Sistem Pakar	13
Gambar 2.3.	Runut Maju	15
Gambar 2.4.	Runut Balik	16
Gambar 2.5.	Representasi Jaringan Semantik	18
Gambar 3.1.	Graft penelusuran secara umum	57
Gambar 3.2.	Graft penelusuran kerusakan skutermatic	57
Gambar 3.3.	DFD Level 0.....	59
Gambar 3.4.	DFD Level 1.....	60
Gambar 3.5.	Entity relationship diagram	62
Gambar 3.6.	Desain relasi antar tabel	62
Gambar 3.7.	Desain menu utama.....	66
Gambar 3.8.	Rancangan form penelusuran.....	67
Gambar 3.9.	rancangan menu utama pakar.....	68
Gambar 3.10.	Rancangan basis pengetahuan fakta kerusakan	69
Gambar 3.11.	Rancangan basis aturan fakta kerusakan.....	70
Gambar 3.12.	Rancanagan basis pengetahuan solusi kerusakan	71
Gambar 3.13	Rancanagan basis aturan solusi kerusakan.....	72
Gambar 4.1.	Menu utama.....	88

Gambar 4.2.	Menu utama setelah dipilih	88
Gambar 4.3.	Tampilan hasil diagnosa.....	89
Gambar 4.4.	Tampilan hasil solusi	89
Gambar 4.5.	Form login.....	90
Gambar 4.6.	Form basis pengetahuan fakta kerusakan.....	91
Gambar 4.7.	Form basis pengetahuan solusi kerusakan	92
Gambar 4.8.	Form basis aturan fakta kerusakan.....	93
Gambar 4.9.	Form basis aturan solusi kerusakan	93
Gambar 4.10.	Form ganti password	94

