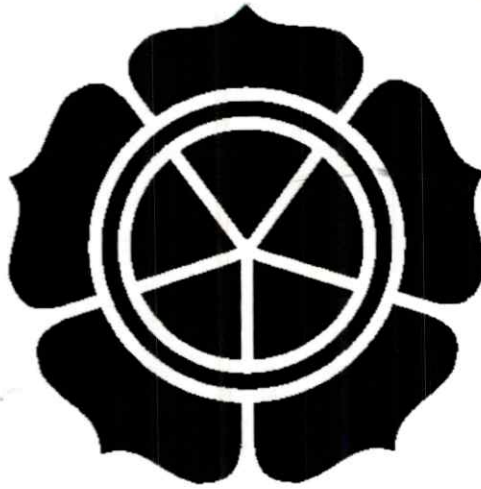


**SISTEM PAKAR
UNTUK MENANGANI KERUSAKAN
KAMERA DIGITAL**

SKRIPSI



Disusun oleh:

ATIK ANGGRAENY

05.12.1244

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

2008

HALAMAN PENGESAHAN



SISTEM PAKAR UNTUK MENANGANI KERUSAKAN KAMERA DIGITAL

Laporan Skripsi ini disusun guna mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
Jurusan Sistem Informasi Di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
“AMIKOM” Yogyakarta

Disahkan dan disetujui oleh:



Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

(Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM)

Dosen Pembimbing

(Emha Taufiq Luthfi, ST, M. Kom)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah dipertahankan dan dipresentasikan di depan Tim Penguji Skripsi Program Sarjana Satu (S1) Reguler Teknik Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 20 November 2008

Jam : 10.00 WIB

Ruang : PIXEL

Penguji I



(M. Rudyanto Arief, MT)

Penguji II



(Andi Sunyoto, M.Kom)

Penguji III

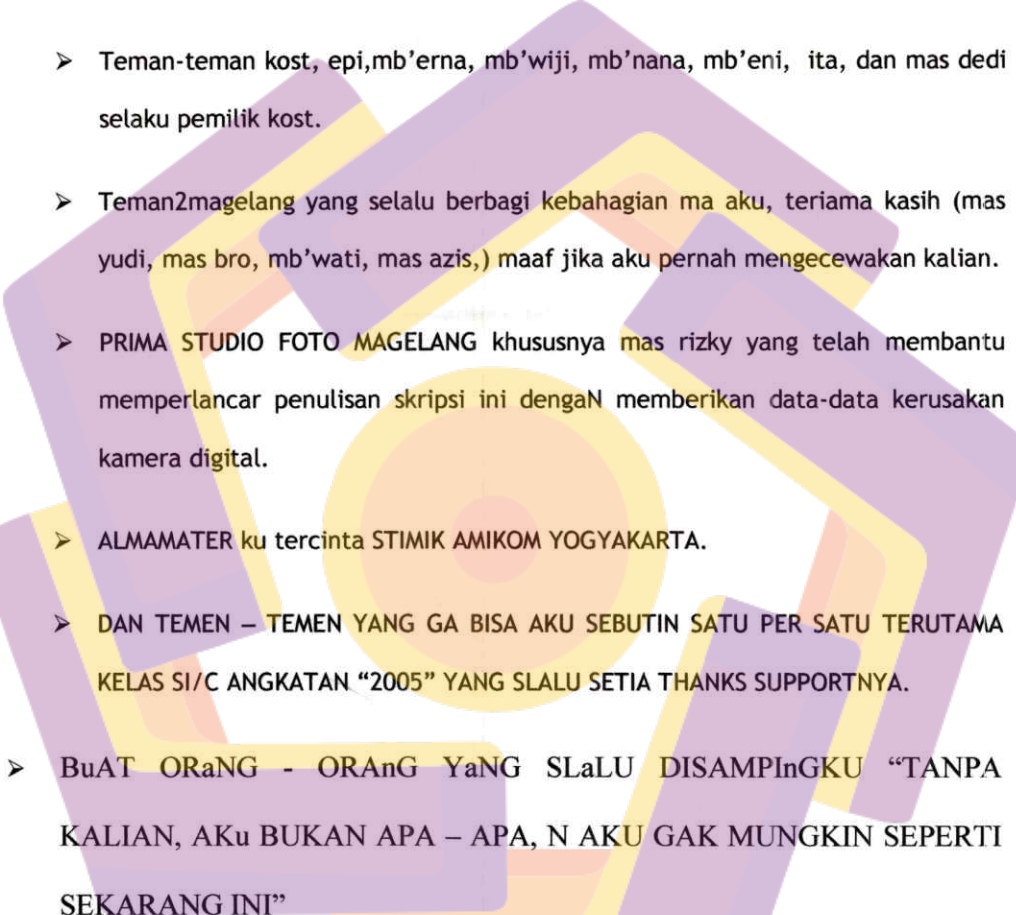


(Emha Taufiq Luthfi, ST, M. Kom)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- ALLAH SWT yang selalu memberi kemampuan, kemudahan, dan petunjuk padaku, sehingga aku dapat menyelesaikan skripsi ini,. Ku ucapkan syukur kepadamu karena MU aku masih ada di dunia ini.
- Kedua ORANG TUA yang telah memberikan kasih sayang YANG TIADA HENTI, dorongan dan semangat serta doanya. Makasih IBU, makasih atas kasih sayang dan doa ibu. Tanpa doa ibu aku gak akan bisa seperti sekarang ini. I LOVE MY MOM.. terima kasih juga buat babe..makasih atas doa nya.
- Kakak ku (MAS ARI) yang sudah membiayai kuliahku hingga selesainya skripsi ini. Makasih atas kasih sayang nya,makasih buat supportnya,makasih buat doanya. Makasih juga udah memberi kepercayaan pada aku.
- Kakakku (MAS ANDI) yang juga membantu membiayai kuliahku, makasih buat kasih sayang, support dan doanya.
- My loVeLy ,. Makasih buat doa, support, dan kasih sayangnya. Makasih selalu ada di sampingku. Makasih selalu mendampingi aku.makasih banget.... syg juga buruan selesaiin skripsinya, cayoo... semoga hari2 kita kedepannya tetap selalu bersama, n semoga ALLAH SWT merestui hubungan kita ini. aku sayang bgt ma syg. LOVE U
- Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing terima kasih untuk bimbingannya.
- SEMUA DOSEN YANG PERNAH MEMBERIKAN ILMUNYA.
- MY BEST FRIEND,.. (linda, indah, v_3, riska, ya'i) makasih buat doa dan supportnya. Love u friend's.....

- 
- SAHABAT-SAHABATKU (amink, arie, hamit, yanuar, pak de, didot, uci, hadi, soni, mas joko,pu_3, irma, eka, ika, dewi, polo, mas no2, tyas, mehong)
 - SAUDARA2ku, mb'erna, Bu dhe,mb'dian, mb' eni mb' dhani, mas tri, ka'yanto.
 - ADEK2KU tersayang, ica, ima, era, erix, rizky. Tetap semangat belajar. Jangan pernah lalah untuk menggapai cita2mu. Cayoo..... love u much
 - Teman-teman kost, epi,mb'erna, mb'wiji, mb'nana, mb'eni, ita, dan mas dedi selaku pemilik kost.
 - Teman2magelang yang selalu berbagi kebahagiaan ma aku, teriama kasih (mas yudi, mas bro, mb'wati, mas azis,) maaf jika aku pernah mengecewakan kalian.
 - PRIMA STUDIO FOTO MAGELANG khususnya mas rizky yang telah membantu memperlancar penulisan skripsi ini dengan memberikan data-data kerusakan kamera digital.
 - ALMAMATER ku tercinta STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
 - DAN TEMEN – TEMEN YANG GA BISA AKU SEBUTIN SATU PER SATU TERUTAMA KELAS SI/C ANGGARAN “2005” YANG SLALU SETIA THANKS SUPPORTNYA.
 - BuAT ORaNG - ORAnG YaNG SLaLU DISAMPIInGKU “TANPA KALIAN, AKu BUKAN APA – APA, N AKU GAK MUNGKIN SEPERTI SEKARANG INI”

THANK'S ALL

MOTTO

“Jangan pernah melupakan Sang Pencipta, ALLAH SWT.”

“Akan ada hari esok yang lebih baik jika kita selalu berusaha dan bertawakal kepadaNYA”

”Orang lain mungkin ada untuk membantu kita, menolong kita, membimbing kita namun pelajaran yang dipelajari selalu milik kita.”

”Kesuksesan tidak ditentukan oleh seberapa besar rencana yang kita buat tapi ditentukan oleh seberapa besar keberanian kita untuk memulai sesuatu.”

”Lebih baik jadi nomor satu untuk diri sendiri dari pada menjadi nomor dua dibawah bayang bayang kesuksesan orang lain.”

“Jadikan kegagalan sebagai pemacu dalam setiap langkah hidup dalam mencapai kesuksesan”

”Kesehatan dan kesempatan adalah hal yang sangat berharga dalam hidup dan tak tergantikan.”

”Masa lalu adalah kenangan , sekarang adalah kenyataan, esok adalah tantangan.”

”Pasangan hidup adalah orang yang turut berperan dalam menentukan kebahagiaan dan kesuksesan kita.”

”Teman sejati adalah teman yang selalu mengulurkan tangannya saat kita membutuhkan bantuan.”

“Life are choices, and to know what your choice is right or wrong you should take the risk for choosing one of them.”

“The right way is hard but true, at the final its always gives your better.”

KATA PENGANTAR



Assalamu'alikum Wr.Wb

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata-1 pada Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika Dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan pernah dan bahkan tidak mampu penulis selesaikan tanpa bantuan dan dorongan dari semua pihak, baik bersifat materiil dan spiritual yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Maka pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM Selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Kedua Orang Tua yang telah membimbing dan memberikan dukungan secara materiil maupun spiritual.
5. Kakak- kakak ku yang juga telah memberikan dukungan secara materiil maupun spiritual.

6. Sayangku yang selalu memberi support dan selalu menemani aku.
7. Teman – teman dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis hingga selesainya penyusunan laporan skripsi ini dengan lancar.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya serta masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Demikian laporan skripsi ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih dan mengharapkan kerjasamanya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, November 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Berita Acara	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	6



BAB II DASAR TEORI

2.1. Sistem Pakar	8
2.1.1. Pengertian Sistem Pakar	8
2.1.2. Ciri-ciri Sistem Pakar	9
2.1.3. Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	9
2.1.4. Perbandingan Sistem Konvensional dan Sistem Pakar	10
2.1.5. Arsitektur Sistem Pakar	12
2.1.6. Kategori Masalah Sistem Pakar	14
2.1.7. Representasi Pengetahuan	15
2.1.8.1. Logika	16
2.1.8.2. Jaringan Semantik (<i>Semantic Nets</i>)	18
2.1.8.3. Object-Atributte-Value (OAV)	19
2.1.8.4. Bingkai (<i>Frame</i>)	20
2.1.8.5. Kaidah Produksi (<i>Production Rule</i>)	20
2.1.8. Akuisisi Pengetahuan (<i>Knowledge Acquisition</i>)	23
2.1.9. Inferensi	26
2.1.10.1. Runut Maju (<i>Forward Chaining</i>)	27
2.1.10.2. Runut Balik (<i>Backward Chaining</i>)	28
2.2. Bahasa Pemrograman	29
2.2.1. Visual Basic 6.0	29
2.2.2. Cara Menjalankan Program Microsoft Visual Basic 6.0	30
2.2.3. Komponen-Komponen Visual Basic 6.0	31

2.2.4. Spesifikasi minimal yang diperlukan di dalam menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0	33
2.3. Microsoft Access sebagai pengolahan database	33
2.4. Sekilas Tentang Kamera Digital	36
2.4.1. Macam-macam kamera digital	37
a. Compact Digital Camera (Digicam)	37
b. Bridge Camera	37
c. Digital Single-Lens Reflex Camera (DSLR)	37
d. Professional Modular Digital Camera System ...	37
2.4.2. Kerusakan kamera digital	38
a. Baterai	38
b. Flash	39
c. LCD	39
d. Sensor	40
e. Lensa	40
f. Card Rider	41
g. Optik	42
h. Hasil Gambar	43

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Sistem	45
3.2. Akuisisi Pengetahuan	46
3.3. Representasi Pengetahuan	46
3.4. Mesin Inferensi	52

3.5. Perancangan Sistem	54
3.5.1. Perancangan Database	54
3.5.3.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	54
3.5.3.2. Perancangan Tabel	56
a. Tabel Pakar	56
b. Tabel Jenis	56
c. Tabel Kerusakan	57
d. Tabel Solusi	57
e. Tabel Kerusakan_Jenis	58
f. Tabel Kerusakan_Solusi	58
3.5.2. Perancangan Flowchart Sistem	59
3.5.3. Perancangan Diagram Alir Data	60
a. Diagram Konteks	60
b. DAD Level 0	60
c. DAD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Kerusakan	61
d. DAD Level 1 Proses 2 Pengolahan Aturan	62
e. DAD Level 1 Proses 3 Penelusuran	63
3.6. Rancangan Antarmuka	64
3.6.1. Pemakai	64
3.6.2. Pakar	68

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Pakar	77
4.1.1. Basis Pengetahuan	80

4.1.2. Basis Aturan	82
4.1.3. Petunjuk	84
4.1.4. Password	85
4.2. Pemakai	86
4.2.1. Inferensi	86
4.2.2. Petunjuk	90
4.3. Contoh Kasus Penelusuran	92
4.4. Kelemahan	96

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	97
B. Saran	98

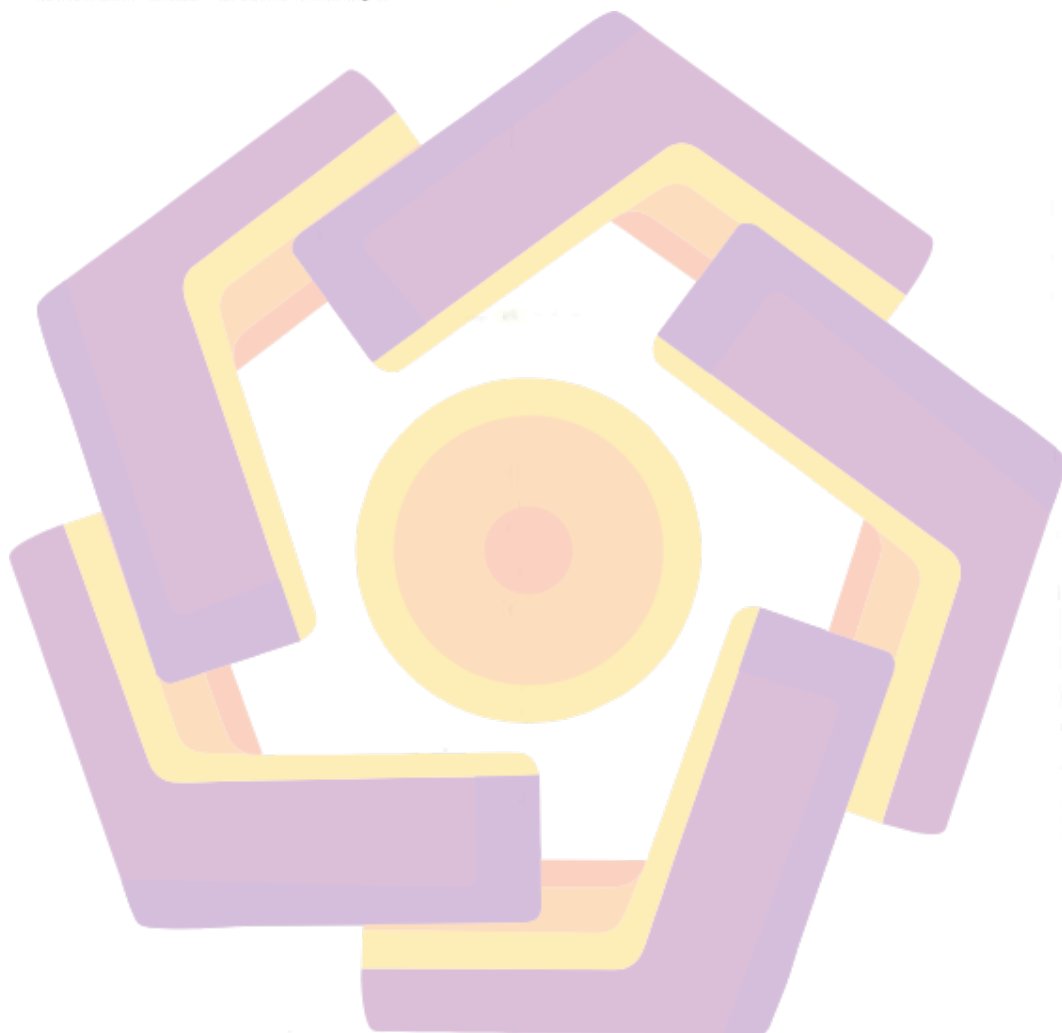
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Sistem Pakar	14
Gambar 2.2.	Representasi Jaringan Semantik	18
Gambar 2.3.	Bingkai Penyakit	20
Gambar 2.4.	Runut Maju	27
Gambar 2.4.	Runut Mundur	28
Gambar 2.6	Tampilan New Project	30
Gambar 2.7.	Lingkungan Pemrograman Visual Basic 6.0	31
Gambar 2.8	Kotak Dialog Pilihan Objek Database	34
Gambar 2.9	Salah satu kamera digital (Merk Panasonic).....	36
Gambar 3.1.	Graf Penelusuran	52
Gambar 3.2.	Entity Relationship Diagram	55
Gambar 3.3.	Relasi antar tabel	55
Gambar 3.4.	Flowchart Sistem	59
Gambar 3.5	Diagram Konteks	60
Gambar 3.6	DAD Level 0	61
Gambar 3.7.	DAD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Kerusakan	62
Gambar 3.8.	DAD Level 1 Proses 2 Pengolahan Aturan	62
Gambar 3.9.	DAD Level 1 Proses 3 Penelusuran	63
Gambar 3.10.	Form Menu Utama – Pemakai	64
Gambar 3.11	Form Penelusuran – Jenis Kerusakan.....	65
Gambar 3.12	Form Penelusuran – Jenis Komponen dan Solusi	66

Gambar 3.13	Form Petunjuk Tentang Kamera Digital	67
Gambar 3.14.	Form Petunjuk Penelusuran	67
Gambar 3.15.	Form Login – Pakar.....	68
Gambar 3.16	Form Kesalahan Nama atau Password	68
Gambar 3.17.	Form Menu Utama – Pakar – Basis Pengetahuan	69
Gambar 3.18.	Form Input Jenis Komponen	70
Gambar 3.19.	Form Input Jenis Kerusakan	71
Gambar 3.20.	Form Input Solusi Kerusakan.....	72
Gambar 3.21.	Basis Aturan Kerusakan – Jenis	73
Gambar 3.22.	Basis Aturan Kerusakan – Solusi	74
Gambar 3.23.	Form Petunjuk Pengisian.....	75
Gambar 3.24.	Form Password Pakar	76
Gambar 4.1.	Menu Utama	77
Gambar 4.2.	Form konfirmasi kesalahan nama atau password	78
Gambar 4.3.	Form Menu Utama Pakar	78
Gambar 4.4.	Form Input Jenis Komponen	80
Gambar 4.5.	Form Input Jenis Kerusakan.....	81
Gambar 4.6.	Form Input Solusi Kerusakan	81
Gambar 4.7.	Form Aturan Kerusakan – Jenis	82
Gambar 4.8.	Form Aturan Kerusakan – Solusi	83
Gambar 4.9.	Form Petunjuk Pengisian	84
Gambar 4.10.	Form Password	85
Gambar 4.11.	Form Menu Utama.....	86

Gambar 4.12. Form Penelusuran	87
Gambar 4.13. Form Penelusuran – Analisa	88
Gambar 4.14. Form Penelusuran – Jenis Kerusakan dan Solusi	89
Gambar 4.15. Form Petunjuk – Pengetahuan.....	90
Gambar 4.16. Form Petunjuk – Penelusuran	91



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Representasi pengetahuan dengan OAV	19
Tabel 3.1 Tabel Aturan Kerusakan – Jenis	47
Tabel 3.2 Tabel Jenis Komponen	48
Tabel 3.3 Tabel Aturan Kerusakan – Solusi	48
Tabel 3.4 Tabel Pakar	56
Tabel 3.5 Tabel Jenis	56
Tabel 3.6 Tabel Kerusakan	57
Tabel 3.7 Tabel Solusi	57
Tabel 3.8 Tabel Kerusakan - Jenis	58
Tabel 3.9 Tabel Kerusakan - Solusi	58
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Sistem (Penelusuran)	94