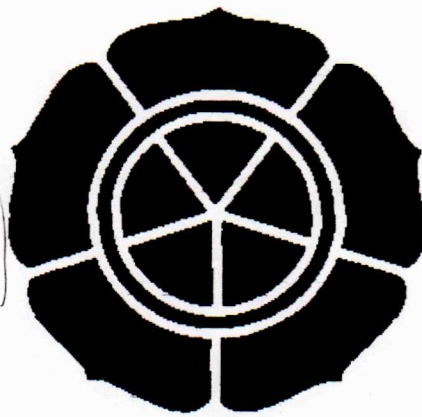


SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOBIL

MITSUBISHI KUDA MANUAL

SKRIPSI



Disusun oleh:

ALL IMAM NUR JAFAR

05.12.1198

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

“AMIKOM” YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOBIL

MITSUBISHI KUDA MANUAL

SKRIPSI

Disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi

Strata-1 pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer


STMIK "AMIKOM" Yogyakarta


Jurusan Sistem Informasi

Disahkan dan disetujui oleh:

Ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

Dosen Pembimbing




(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)



(Hanif Al Fatta, M.KOM)

HALAMAN BERITA ACARA

SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOBIL MITSUBISHI KUDA MANUAL

Skripsi ini telah dipertahankan dan dipresentasikan di depan Dewan Penguji program studi Strata-1 pada Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

Hari : Rabu

Jam : 11.30 WIB

Tanggal : 19 Agustus 2009

Tempat : Kampus Terpadu Jl. Ringroad Utara

Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta

Susunan Dewan Penguji

Penguji I

Dr. Abidarin Rosidi, MMA

Penguji II

Sudarmawan, MT

Penguji III

Hanif Al Fatta, M.KOM

HALAMAN MOTO

- Apa pun tugas hidup anda, lakukan dengan baik. Seseorang semestinya melakukan pekerjaannya sedemikian baik sehingga mereka yang masih hidup, yang sudah mati, dan yang belum lahir tidak mampu melakukannya lebih baik lagi.
- Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton.
- Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.
- Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan kebesaran, kekuasaan dan keagungan serta izin Allah SWT semata, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Dan atas kekuasaan-Nya pula penulis dapat menuliskan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan rasa hormat dan rasa kasih sayang saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi:

- ❖ Papa & Mama tercinta yang tak henti-hentinya memberikan do'a, semangat, kasih sayang dan nasehat yang terbaik untukku dan yang menjadi motivasiku hingga sekarang ini. Terima kasih papa & mama ku tercinta. Sekarang aku telah menyelesaikan tugas aku, mewujudkan cita-cita papa dan mama, melihat aku menjadi seorang sarjana. Terima kasih atas kesempatan besar ini...
- ❖ Ayah & mak Ucu (alm) terima kasih telah membesarkanku, terimakasih atas semua luapan kemarahanmu yang dulu aku kira itu semua luapan kebencianmu, ternyata sekarang aku sadar bahwa itu semua adalah luapan kasih sayangmu, satu pertanyaanmu yang belum bisa aku jawab sampai sekarang ini, tapi satu pembuktian dalam lain hal yang bisa ku persembahkan untuk mak ucu mudah – mudahan bisa menjawab pertanyaanmu suatu hari nanti amin... Mak AKU BERHASIL!!!
- ❖ Uniku yang paling aku sayang Silvia Afriyeni... aku minta maaf selama ini aku selalu membuat air mata kesedihanmu keluar karna ulahku yang ngga karuan. Dan terima kasih sebanyak – banyaknya walaupun demikian uni ngga pernah bosan untuk memberikan dukungan, semangat dan masukan yang sanagt berarti buat aku. Thx berat ya ni...
- ❖ adekku (Atmi, Febi) yang selalu menjadi semangatku untuk melewati hari-hari dalam hidup ini. Senyum kalian membuat aku untuk terus bangkit dan berjuang demi masa depan kita semua. Adek2ku tersayang, jangan pernah meniru tingkah laku udamu ini yang kurang baik ya... good luck buat kalian berdua and buatlah mama & papa bangga pada kalian berdua

Special thanks To:

- ❖ Terimakasih kepada keluarga besarku yang telah memotifasi ku dari mulai aku ada sampai sekarang, terimakasih banyak atas semuanya yang tak mungkin aku uraikan satu persatu disini. I LOVE YOU ALL
- ❖ Terimakasih Kepada Bang Agung yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini, jasa bang agung ga bakal bisa aku lupain, terima kasih banyak bang...
- ❖ Terimakasih buat Koko & mba uli yang udah mau memberikan pekerjaan buat aku dan udah ngijinin kasbon juga, smoga langgeng kakek nenek ya...!!!

- ❖ Special thanks untuk si jutekku indah nurbaiti yang ngga pernah capek ngladenin tingkah egoisku, trimakasih banyak udah mensupport aku and mau sabar menghadapi aku, thx and I livo you
- ❖ Thanks for my Friend Irwansa, S.KOM (thx berat dah mau jadi teman pertamaku dikampus walau kita pernah rebut tapi anggap itu sebagai bumbu persahabatan kita oky.....), M. Niftah. S. S.KOM (makasi atas support dan ide – ide kreatifnya), Hari. Y (maksih dah mau ikut dalam 10 4ever walaupun ujung2nya ga tau dimana rimbanya heeee) Arie Setiani Utami, S.KOM "mama ndut"(makasih atas bawelannya kalo aku sering telat ngumpulin tugas dan ngumpulin skripsi pasti mukanya udah ga enak diliat) Herlina Wati, S.KOM (makasi juga atas marah2nya kemaren pas aku blum ngumpulin skripsi, masalah mimpi jangan terlalu dipikirkan ya kita senasib ko jhaaaaa) Indriani Surya Yulinda Sari, S.KOM (thex ya dah mau nganggap aku temanmu walaupun bisa dibilang kita jarang berinteraksi heee) Farida F. Bahnan (Nuhun dah mau kenal ma aku walaupun bawel hahahaha, rokok ama dugemnya dikurangin donk...) Delta Dwi Sufitri (Jaga kesehatan dong del, kurangin begadang ama mainnya tu...) Yai Sukaman, S.KOM (manusia yang paling cool di genk) Nanang Suhartono, AMD (Thx manusia yang slalu ngremehin aku, thx berat caramu manjur buat ngasih motivasi bro...) Imam baux, Enka, Azier, H. zainal(pertanyaan lo dah bisa gua jawab sekarang, gw dah lulus genk heeeee) Feri "wong kito galo" (makasih dah minjamin komp ama kamarnya y... kasurmu empuk banget...????) bang RQ (heheheheheheh maaf bang kalah pur – puran)Sarji S.KOM (maks tas smuanya ji) Hadi, Angga, Aming (maks dah minjamin kostum buat sidangnya ya, dari baju ampe kaos kakinya,ktahuan banget g modalnya hmmm) Imam syah jaya (makasi laptopnya mam) Fajrin (thx dah mau nemanin aku 40%, kapan nyusul ni? Muda2han keras kepala, egois, gengsinya bisa bekurang and tambah dewasa amin...)N(Thanks ya... kalian teman yang selalu dapat mengerti aku. Terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk dapat ngenal kalian.
- ❖ Thanks to : Sumbawa komoniti Ipul, boncu, komang, Eki, Kocet, Dae, Random, Alwan, Moncel, Jo, bucek, Ami Kholik, Yado, teman-teman 40% dan 99 yang blum disebut aku ucapkan thx brat dah mau ngisi hari2ku selama dijoga. Trimakasih juga buat semua karyawan ondee disc. Makasi atas Cinta yang selama ini kalian berikan, kalian teman terbaik yang pernah aku miliki. Thanks for all.
 To temen-temen kost Angel, senang bisa kenal dengan kalian semua. Terima kasih atas segala-galanya yang tak dapat diuraikan satu per satu.
 Teman-teman kelas SI C 2005, makasi atas kesempatan tuk dapat berkenalan dengan kalian semua. Good luck!!

KATA PENGANTAR

Atas Berkat dan Rahmat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah serta Inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan hasil yang memuaskan. Dengan judul " SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOBIL MITSUBISHI KUDA MANUAL". Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta, guna menyelesaikan akhir studi pada jenjang program SI. Dengan selesainya skripsi ini, penyusun mengucapkan banyak terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof.Dr.M.Suyanto,MM. selaku ketua STMIK "AMIKOM " Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.KOM. yang telah berkenan menjadi Dosen Pembimbing Skripsi, dan atas dorongan serta bimbingannya, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
3. Semua dosen AMIKOM yang dengan penuh kesabaran membimbing dan mengarahkan hingga dapat menyelesaikan pendidikan.
4. Staf Akademik Si AMIKOM, yang dengan penuh kesabaran memberikan pelayanan selama 4 tahun masa pendidikan.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi, penulisan maupun pembahasan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat berguna dikemudian hari dan dipergunakan dengan sebaik - baiknya. Akhir kata penulis ucapkan Terima Kasih yang sebanyak - banyaknya.

Yogyakarta, 30 Agustus 2009

All Imam Nur Jafar

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN BERITA ACARA | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6. Metode Penelitian | 4 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II DASAR TEORI | 7 |
| 2.1. Sistem Pakar | 7 |
| 2.1.1. Pengertian Sistem Pakar..... | 7 |
| 2.1.2. Ciri-ciri Sistem Pakar..... | 7 |
| 2.1.3. Keuntungan Dan Kelemahan Sistem Pakar | 8 |
| 2.1.4. Perbandingan Sistem Konvensional dan Sistem Pakar..... | 9 |
| 2.1.5. Arsitektur Sistem Pakar..... | 10 |
| 2.1.6. Orang Yang Terlibat Dalam Sistem Pakar..... | 13 |
| 2.1.7. Kategori Masalah Dalam Sistem Pakar..... | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.8. Representasi Pengetahuan | 15 |
| 2.1.9. Akuisisi Pengetahuan | 22 |
| 2.1.10. Inferensi..... | 25 |
| 2.2. Bahasa Pemrograman | 28 |
| 2.2.1. Visual Basic | 28 |
| 2.2.2. Cara Menjalankan Program Microsoft Visual Basic 6.0..... | 29 |
| 2.2.3. Komponen-Komponen Visual Basic 6.0 | 30 |
| 2.2.4. Spesifikasi Minimal yang diperlukan di dalam menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 antara lain..... | 32 |
| 2.2.5. Tipe data dalam Visual Basic 6.0..... | 32 |
| 2.3. Microsoft Access 2003 Sebagai pengolahan database | 34 |
| 2.4. Sekilas tentang mitshubishi kuda manual | 36 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 38 |
| 3.1. Analisa Sistem | 38 |
| 3.2. Akuisisi Pengetahuan | 38 |
| 3.3. Representasi Pengetahuan | 39 |
| 3.4. Mesin Inferensi | 42 |
| 3.5. Perancangan Sistem | 44 |
| 3.5.1. Flowchart Sistem..... | 44 |
| 3.5.2. Perancangan Diagram Alir Data | 46 |
| 3.6. Perancangan Database..... | 50 |
| 3.6.1. Entity Relation Diagram | 51 |
| 3.6.2. Perancangan Tabel | 52 |
| 3.7. Perancangan Antar Muka Pengguna | 55 |
| BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM | 64 |
| 4.1. Implementasi | 64 |
| 4.1.1. Form Login..... | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.6. Input Basis Pengetahuan | 66 |
| 4.1.6.1. Form Input Jenis Komponen | 67 |
| 4.1.6.2. Form Input Ciri Kerusakan | 68 |
| 4.1.6.3. Form Input Perbaikan Kerusakan..... | 68 |
| 4.1.7. Implementasi Input Data Basis Aturan | 68 |
| 4.1.7.1. Form Aturan Kerusakan – Jenis | 69 |
| 4.1.7.2. Form Aturan Kerusakan – Perbaikan..... | 70 |
| 4.1.8. Ganti password..... | 71 |
| 4.1.9. Form Tambah User..... | 72 |
| 4.1.7. Pemakai..... | 73 |
| 4.7.2. Form Penelusuran..... | 74 |
| 4.7.3. Form Hasil Penelusuran..... | 75 |
| 4.7.4. Petunjuk User..... | 76 |
| 4.2. Contoh kasus..... | 77 |
| BAB V PENUTUP | 79 |
| 5.1. Kesimpulan | 79 |
| 5.2. Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | 81 |
| LAMPIRAN..... | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Arsitektur Sistem Pakar | 12 |
| Gambar 2.2 Representasi Jaringan Semantik..... | 18 |
| Gambar 2.3 Runut Maju | 26 |
| Gambar 2.4 Runut Balik | 27 |
| Gambar 2.5 Tampilan New Project..... | 32 |
| Gambar 2.6. Lingkungan Pemrograman Visual Basic 6.0 | 33 |
| Gambar 2.7 Kotak Dialog Pilihan Objek Database | 38 |
| Gambar 3.1. Graf Penelusuran | 46 |
| Gambar 3.2. Flowchart Sistem..... | 48 |
| Gambar 3.3 DFD Level 0..... | 48 |
| Gambar 3.4 Diagram alr data level 1..... | 49 |
| Gambar 3.5 Diagram alr data level 1 proses 1..... | 50 |
| Gambar 3.6 Diagram alr data level 1 proses 2..... | 51 |
| Gambar 3.7 Diagram alr data level 1 proses 3..... | 52 |
| Gambar 3.8 Entity relationship diagram..... | 53 |
| Gambar 3.9 Relasi antar tabel..... | 57 |
| Gambar 3.10 Form menu utama..... | 58 |
| Gambar 3.11. Form Kerusakan..... | 59 |
| Gambar 3.12 Form Penelusuran – Jenis Komponen dan Solusi..... | 59 |
| Gambar 3.13. Petunjuk..... | 60 |
| Gambar 3.14. Form Login pakar..... | 60 |
| Gambar 3.15. Form input data Jenis komponen..... | 61 |
| Gambar 3.16. Form Input data ciri kerusakan..... | 62 |
| Gambar 3.17. Form Input data perbaikan..... | 62 |
| Gambar 3.18. Form Aturan Ciri..... | 63 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.19. Form Aturan Perbaikan..... | 64 |
| Gambar 3.20. Form Informasi..... | 64 |
| Gambar 3.21. Form Bantuan..... | 65 |
| Gambar 3.22. Form ganti pasword..... | 65 |
| Gambar 3.23. Form tambah user..... | 66 |
| Gambar 4.1. Menu Utama..... | 67 |
| Gambar 4.2. Form konfirmasi kesalahan nama atau password..... | 68 |
| Gambar 4.3. Form Menu Utama Pakar..... | 69 |
| Gambar 4.4. Form Input Jenis Komponen..... | 70 |
| Gambar 4.5. Form Input Ciri Kerusakan..... | 71 |
| Gambar 4.6. Form Input Perbaikan Kerusakan..... | 71 |
| Gambar 4.7. Form Aturan Kerusakan – Jenis..... | 72 |
| Gambar 4.8. Form Aturan Kerusakan – Perbaikan..... | 73 |
| Gambar 4.10. Form Ganti Password..... | 74 |
| Gambar 4.10. Form Tambah User..... | 74 |
| Gambar 4.11. Form Menu Utama..... | 75 |
| Gambar 4.12. Form Penelusuran..... | 76 |
| Gambar 4.14. Form Penelusuran – Jenis Kerusakan dan Solusi..... | 77 |
| Gambar 4.15. Form Petunjuk – Pengetahuan..... | 78 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Representasi Pengetahuan Dengan OAV | 18 |
| Tabel 2.3 Contoh Bingkai Penyakit | 19 |
| Tabel 3.1 Tabel Aturan Kerusakan – Ciri..... | 42 |
| Tabel 3.2 Tabel Jenis Komponen | 43 |
| Tabel 3.3 Tabel Aturan Kerusakan – Solusi | 44 |
| Tabel 3.4 Tabel Pakar | 54 |
| Tabel 3.5 Tabel Jenis | 54 |
| Tabel 3.6 Tabel Kerusakan..... | 55 |
| Tabel 3.7 Tabel Solusi | 55 |
| Tabel 3.8 Tabel Aturan_Kerusakan | 56 |
| Tabel 3.9 Tabel Aturan_Solusi | 56 |
| Tabel 4.1 Tabel Data pengujian Konsultasi | 80 |
| Tabel 4.2 Tabel Data pengujian Hasil Konsultasi | 80 |