



Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan
Pada Mobil Toyota Yaris Menggunakan Android

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mardy Supriyatna

41808010046

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Mardy Supriyatna
NIM : 41808010046
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : **SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
KERUSAKAN PADA MOBIL TOYOTA YARIS
MENGUNAKAN ANDROID.**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 06-09-2019


METERAI
TEMPEL
061D6ACT105030451
6000
DJP

(Mardy Supriyatna)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Mardy Supriyatna
NIM : 41808010046
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : **SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
KERUSAKAN PADA MOBIL TOYOTA YARIS
MENGUNAKAN ANDROID.**

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN
Jakarta, 08 April 2019

Menyetujui,


Bagus Priambodo, ST.,MTI

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Mengesahkan,


Bagus Priambodo, ST.,MTI

Koordinator Tugas Akhir



Nur Ani, ST.,MMSI

Ketua Program Studi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT berkat Rahmat dan Ridho-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan dan menyusun Tugas Akhir ini dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Mobil Toyota Yaris Menggunakan Android”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan, karena keterbatasan kemampuan penulis dalam mendapatkan sumber yang menjadi bahan acuan dalam penyusunan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat dimanfaatkan pada masa yang akan datang.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga terlaksananya penulisan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih terutama kepada :

1. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ka. Prodi Sistem Informasi.
2. Bapak Bagus Priambodo, ST, M.TI selaku koordinator TA Program studi Sistem Informasi dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan serta dukungan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kedua Orang tua penulis, yang tidak henti-hentinya untuk selalu mendoakan penulis agar bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
4. Bapak dan Ibu dosen yang memberi bekal ilmu selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.
5. Bpk. Andi Santosa Kepala Service Advisor dan segenap karyawan yang telah membantu penulis untuk memberikan informasi yang dibutuhkan penulis untuk keperluan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan yang melimpah kepada mereka yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Amin.

Jakarta,.....2014

Mardy Supriyatna

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.5.1. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penelitian	4
 BAB II LANDASAN TEORI	 6
2.1. Kecerdasan Buatan	6
2.2. Definisi Sistem Pakar	6
2.2.1. Pengertian Sistem Pakar	6
2.2.2. Ciri-Ciri Sistem Pakar	7
2.2.3. Keuntungan Sistem pakar	7
2.2.4. Keterbatasan Sistem Pakar	8
2.2.5. Modul Penyusunan Sistem Pakar	8
2.2.6. Komponen Sistem Pakar	9

2.2.7. Teknik Representasi Pengetahuan	13
2.2.8. Klasifikasi Sistem Pakar	13
2.3. ERD (Entity Relationship Diagram)	14
2.4. Bahasa Pemrograman	17
2.4.1. Android	17
2.4.2. Komponen Android	22
2.5. Tools	25
2.5.1. SQLite Database	25
2.5.2. Eclipse IDE.....	26
2.6. Spesifikasi Mobil Toyota	29
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1. Gambaran Umum	31
3.2. Program Aplikasi	31
3.2.1. Analisa Aplikasi Usulan	31
3.2.2. Metoda Kerja Usulan	31
3.3. Mesin Infrensi	32
3.4. Struktur Data	32
3.4.1. ERD (Entity Relationship Diagram)	32
3.4.2. Transformasi ERD Ke LRS	33
3.4.3. LRS (Logical Record Structure)	33
3.4.4. Rancangan Struktur Database	33
3.5. Flowchart dan Algoritma	36
3.6. Antar Muka Pemakai (User Interface)	60
3.7. Pohon Keputusan	71
BAB IV TESTING DAN IMPLENTASI	77
4.1. Instalasi Software	77
4.2. Implementasi Sistem	77
4.3. Implementasi Basis Data	78
4.3.1. Tampilan SQLite Database	78

4.4. Implementasi Program	81
4.4.1. Implementasi Sistem Pakar	81
4.5. Skenario Pengujian	93
3.5. Analisa Hasil Pengujian	100
BAB IV KESIMPULAN	101
5.1. Kesimpulan	101
5.2. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	1.1 Waterfall Model.....	4
	2.1 Forward Chaining.....	10
	2.3 Backward Chaining	10
	2.4 Depth First Search	11
	2.5 Breath First Search	11
	2.6 Best First Search.....	12
	2.7 Arsitektur Android	21
	3.1 ERD (Entity Relationship Diagram).....	32
	3.2 Transformasi ERD Ke LRS.....	33
	3.3 LRS (Logical Record Structure).....	33
	3.4 Flowchart Menu Utama.....	37
	3.5 Flowchart Form Identifikasi	38
	3.6 Flowchart Form Menu Kamus Mobil	41
	3.7 Flowchart Form Login Admin	42
	3.8 Flowchart Form Menu Utama Admin.....	43
	3.9 Flowchart Form Menu Update Pertanyaan	45
	3.10 Flowchart Form Menu Update Jurusan	47
	3.11 Flowchart Form Menu Update Arahana.....	50
	3.12 Flowchart Form Menu Update Jawaban.....	52
	3.13 Flowchart Form Menu Update Kamus Mobil.....	55
	3.14 Flowchart Form Menu Update Data Admin.....	57
	3.15 Flowchart Form Menu Pengaturan Database Admin	59
	3.16 Rancangan Layar Awal.....	60
	3.17 Rancangan Layar Menu Utama.....	61
	3.18 Rancangan Layar Identifikasi Awal.....	62
	3.19 Rancangan Layar Menu Identifikasi	62
	3.20 Rancangan Layar Jawaban.....	63
	3.21 Rancangan Layar tidak Teridentifikasi.....	63
	3.22 Rancangan Layar Arahana.....	64

3.23 Rancangan Layar Kamus.....	64
3.24 Rancangan Layar Panduan.....	65
3.25 Rancangan Layar Spesifikasi.....	65
3.26 Rancangan Layar Profil Admin	66
3.27 Rancangan Layar Login Admin.....	66
3.28 Rancangan Layar Form Menu Utama Admin.....	67
3.29 Rancangan Layar Form Admin Update Jurusan.....	67
3.30 Rancangan Layar Form Admin Update Jurusan.....	68
3.31 Rancangan Layar Form Admin Update Arahkan.....	68
3.32 Rancangan Layar Form Admin Update Jawaban	69
3.33 Rancangan Layar Form Admin Update Kamus Mobil.....	69
3.34 Rancangan Layar Form Admin Update Password.....	70
3.35 Rancangan Layar Form Admin Update Password.....	70
3.36 Pohon Keputusan Level 1.....	71
3.37 Pohon Keputusan Level 2 – 4.....	72
3.38 Pohon Keputusan Level 2 – 4.....	74
3.39 Pohon Keputusan Level 2 – 4.....	76
4.1 Tampilan Database Sistem Pakar.....	78
4.2 Tampilan Table Admin	78
4.3 Tampilan Table arahan	79
4.4 Tampilan Table jawaban	79
4.5 Tampilan Table jurusan.....	80
4.6 Tampilan Table kamus	80
4.7 Tampilan Table pertanyaan	81
4.8 Tampilan Layar Awal.....	82
4.9 Tampilan Layar Menu Utama	83
4.10 Tampilan Layar Diagnosa	84
4.11 Tampilan Layar Tak Terdiagnosa	84
4.12 Tampilan Layar Kesimpulan	85
4.13 Tampilan Layar Arahkan.....	85
4.14 Tampilan Layar Kamus.....	86

4.15 Tampilan Layar Panduan Sistem.....	86
4.16 Tampilan Layar Spesifikasi Mobil	87
4.17 Tampilan Layar Profil Admin	87
4.18 Tampilan Layar Masuk Admin	88
4.19 Tampilan Layar Menu Admin.....	89
4.20 Tampilan Layar Admin Edit Pertanyaan	89
4.21 Tampilan Layar Edit Admin Jurusan.....	90
4.22 Tampilan Edit Admin Jawaban	90
4.23 Tampilan Layar Edit Admin Arahannya.....	91
4.24 Tampilan Layar Edit Admin Kamus.....	91
4.25 Tampilan Edit Password Admin	92
4.26 Tampilan Pengaturan Database.....	92
4.27 Tampilan Layar Menu Utama dan Sebelum Identifikasi.....	93
4.28 Tampilan Layar Tak Terdiagnosa dan Pertanyaan Level 1.....	94
4.29 Tampilan Layar Tak Terdiagnosa dan Pertanyaan Level 2.....	94
4.30 Tampilan Layar Pertanyaan Level 2 sampai Level 3 dan Arahannya.....	96
4.31 Tampilan Layar Pertanyaan Level 3 sampai Level 4 dan Arahannya	97
4.32 Tampilan Layar Pertanyaan Level 4 sampai Level 5 dan Arahannya	98
4.32 Tampilan Layar Pertanyaan Level 6 dan Kesimpulan.....	99

DAFTAR TABEL

TABEL	2.1 Simbol Entity Relationship Diagram (Diagram E-R).....	14
	2.2 Simbol Struktur Program.....	15
	2.3 Simbol-Simbol Flowchart.....	16
	3.1 Tabel Admin.....	33
	3.2 Tabel Pertanyaan.....	34
	3.3 Tabel Jawaban.....	34
	3.3 Tabel Jurusan	35
	3.4 Tabel Arahana.....	35
	3.5 Tabel Kamus	29

