

TUGAS AKHIR

SISTEM IDENTIFIKASI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR MENGUNAKAN METODE *RULE BASED REASONING* PADA TELEPON SELULAR BERBASIS ANDROID

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer Teknik Informatika (S.Kom)
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh:

Rendra Alfian Jatmiko

0910 651 268

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2014

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rendra Alfian Jatmiko
NIM : 0910 651 268
Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**SISTEM IDENTIFIKASI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN METODE *RULE BASED REASONING* PADA TELEPON SELULAR BERBASIS ANDROID**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember,



Rendra Alfian Jatmiko
NIM. 0910 651 268

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM IDENTIFIKASI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR
MENGUNAKAN METODE *RULE BASED REASONING* PADA
TELEPON SELULAR BERBASIS ANDROID**

Oleh :

**RENDRA ALFIAN JATMIKO
0910651268**


Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 5 Februari 2014 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Dosen Penguji
Penguji I


Dosen Pembimbing :
Pembimbing I

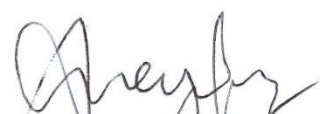

Agung Nilogiri, S.T, M.Kom
NIP. 19770330 200501 1 002


Hardian Oktavianto, S.Si, M.Kom
NPK. 1981102211203715

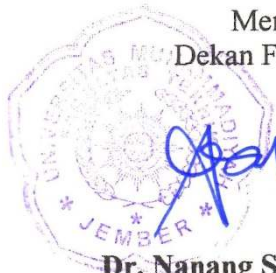
Penguji II

Pembimbing II


Ginanjar Abdurrahman, S.Si, M.Pd
NPK. 1987071411509640


Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom
NPK. 11 03 590

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, ST, MT
NPK. 19780405 1 03 08 366

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom
NPK. 1988090211203719

MOTTO

..... Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.

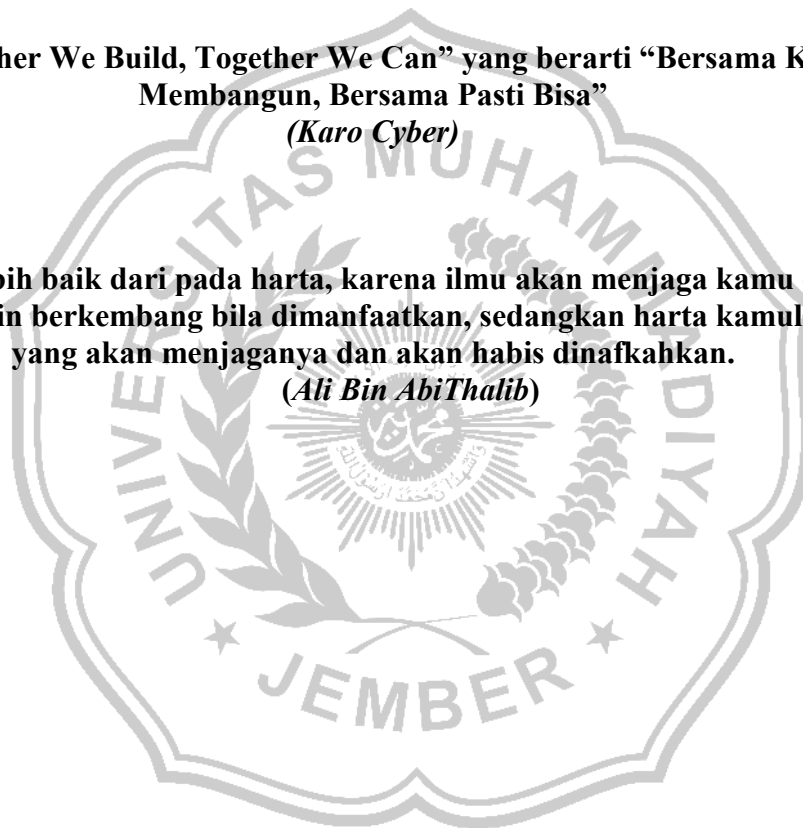
(An-Nahl : 43)

“Together We Build, Together We Can” yang berarti “Bersama Kita Membangun, Bersama Pasti Bisa”

(Karo Cyber)

Ilmu lebih baik dari pada harta, karena ilmu akan menjaga kamu dan semakin berkembang bila dimanfaatkan, sedangkan harta kamulah yang akan menjaganya dan akan habis dinafkahkan.

(Ali Bin AbiThalib)



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugrah-Nya kepada penulis, sehingga penulis pada kesempatan ini telah berhasil menyelesaikan LAPORAN TUGAS AKHIR dengan judul “**Sistem Identifikasi Kerusakan Sepeda Motor Dengan Metode *Rule Based Reasoning* Pada Telepon Selular Berbasis Android**”. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Tahun Akademik 2013/2014.

Penyusunan Laporan TUGAS AKHIR ini, peneliti berbekal dari pengalaman praktek dan kuliah di dukung pengetahuan dari bacaan buku-buku penunjang serta berkat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya
2. Hardian Oktavianto, S.Si, M.Kom dan Ibu Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penyusunan skripsi ini Para Dosen Fakultas Teknik jurusan Informatika, terima kasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
3. Bapak dan Ibu ungkapan terima kasih yang tak terhingga untuk ayahku Talam Dianto, S.Pd dan Ibu Surakmi, S.Pd yang telah membesarkanku dengan penuh perjuangan.
4. Teman baikku Teyenk dan teman – teman kosan Jalan Jawa IVC/6A terima kasih atas motivasi, bantuan, dan do'anya. Dan Semoga jalan hidup kita mendapat ridho dari Allah SWT.

5. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2009 dan transferan bersama kalian semua terasa indah, penuh canda tawa dan saling member semangat dan banyak lagi hal yang tak terlupakan.

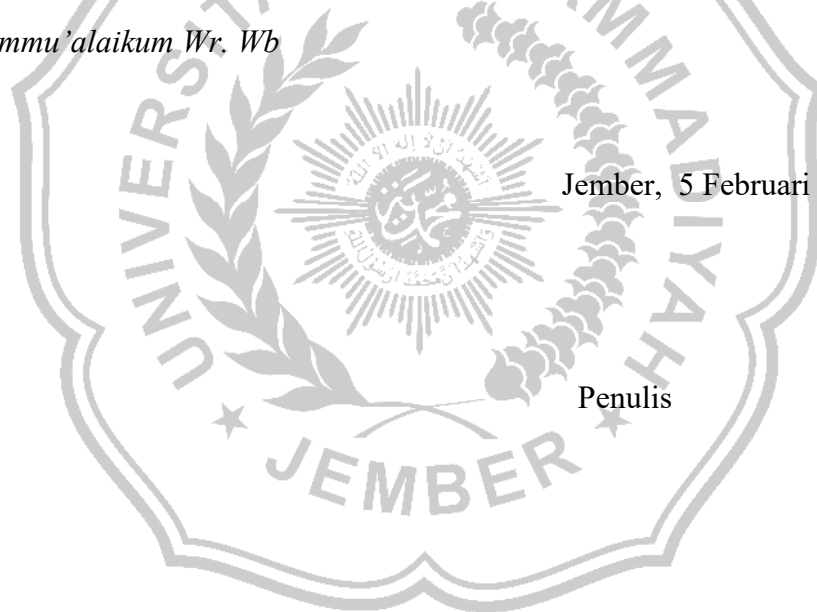
6. Serta pihak-pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang telah diberikan kepada kami dijadikan suatu amalan yang makbul dan diridhoi oleh Allah SWT. Walaupun demikian, kami tidak akan lepas dari kehilafan maka kami memohon setitik lidah duri yang cerdas dari para pembaca yang budiman setelah meneliti isi laporan ini. Maka dari itu dengan segala ketulusan hati kami mohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan laporan ini. Dan semoga Yang Maha Pengasih memberi taufiq dan hidayah-Nya kepada kita semua, Amien ya robbal alamien.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb

Jember, 5 Februari 2014

Penulis



DAFTAR ISI

Judul	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
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	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sekilas Tentang Sepeda Motor	4
2.1.1 Pengertian Sepeda Motor	4
2.1.2 Jenis – jenis Gejala dan Kerusakan Sepeda Motor	5
2.2 Android	7
2.2.1 Sistem Operasi Android	7
2.2.2 Kelebihan dan Kelemahan Android	9
2.3 Metode <i>Rule Based Reasoning</i>	10
2.3.1 Keuntungan dan kerugian <i>Rule Based Reasoning</i>	12
2.4 Sistem Pendukung Keputusan	12
2.4.1 Tahap – tahap Pendukung Keputusan	13
2.4.2 Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan	14

2.4.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	15
2.4.4 Kriteria Sistem Pendukung Keputusan	16
2.4.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	17
2.5 Dasar Teori XML	18
2.6 Eclipse	20
2.7 UML (Unified Modeling Language)	21
2.7.1 Use Case Diagram	22
2.7.2 Class Diagram	22
2.7.3 Sequence Diagram	23
2.7.4 Activity Diagram	24
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Metodologi	25
3.2 Perancangan dan Arsitektur	26
3.3 Use Case Diagram User	27
3.4 Activity Diagram Identifikasi Kerusakan Sepeda Motor	28
3.5 Sequence Diagram Identifikasi Kerusakan Sepeda Motor	30
3.6 Perancangan Sistem	30
2.6.1 Proses <i>Rule Base Reasoning</i> Pada Sistem Pendukung Keputusan	30
3.7 Perancangan Antar Muka	34
BAB IV. PENGUJIAN DAN EVALUASI HASIL	37
4.1 Skenario Pengujian	37
4.1.1 Lingkungan Pengujian	37
4.1.2 Metode Pengujian	38
4.1.3 Pelaksanaan Pengujian Aplikasi	38
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA 51

Lampiran



DAFTAR LABEL

Tabel 2.1 Jenis – jenis Gejala dan Kerusakan Sepeda Motor	5
Tabel 2.2 Versi Android	21
Tabel 3.1 Perancangan dan Arsitektur Sistem	26
Tabel 4.1 Sekilas Tentang Handphone Samsung Galaxy S6310 Young	37
Tabel 4.2 Perbandingan Pada Pengujian Sebelumnya	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model dari Sistem Pendukung Keputusan	18
Gambar 2.2 Simbol Use Case	22
Gambar 2.3 Simbol Class Diagram	23
Gambar 2.4 Simbol Sequence Diagram	23
Gambar 2.5 Simbol Activity Diagram	24
Gambar 3.1 Perancangan dan Arsitektur Sistem.....	26
Gambar 3.2 Use Case Diagram User	27
Gambar 3.3 Activity Diagram Identifikasi Kerusakan Sepeda Motor	28
Gambar 3.4 Activity Diagram Petunjuk.....	29
Gambar 3.5 Activity Diagram Info Kami	29
Gambar 3.6 Sequence Diagram Identifikasi Kerusakan Sepeda Motor.....	30
Gambar 3.7 Antar Muka Menu Utama	35
Gambar 3.8 Antar Muka Menu Kerusakan	35
Gambar 3.9 Antar Muka Pertanyaan	35
Gambar 3.10 Antar Muka Kerusakan dan Solusi	36
Gambar 4.1 Uji Coba Kirim File APK Melalui USB	39
Gambar 4.2 Instaler ke Handphone	40
Gambar 4.3 Proses Menginstal	40
Gambar 4.4 Proses Penginstalan Selesai	41
Gambar 4.5 Icon Aplikasi yang Sudah Terpasang	41
Gambar 4.6 Tampilan Menu Utama	42
Gambar 4.7 Menu Gejala Kerusakan	42
Gambar 4.8 Menu Kerusakan Kelistrikan Sepeda Motor	43
Gambar 4.9 Menu Pemakaian dan Gejala	43
Gambar 4.10 Penjelasan dan Hasil Solusi	44
Gambar 4.11 Menu Petunjuk	45
Gambar 4.12 Menu Info Penulis	45
Gambar 4.13 Menu Informasi Keluar Aplikasi	46
Gambar 4.14 Icon Aplikasi yang Sudah Terpasang.....	46

Gambar 4.15 Tampilan Menu Utama.....	47
Gambar 4.16 Menu Gejala Komponen Kerusakan	47
Gambar 4.17 Menu Masa Pemakaian dan Gejala Kerusakan	48
Gambar 4.18 Penjelasan dan Hasil Solusi	48

