

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KENDARAAN
PADA MOBIL AGYA BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Oleh:

SIMON SESO MOSA

180210050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KENDARAAN
PADA MOBIL AGYA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memproleh Gelar Sarjana**



Oleh:

SIMON SESO MOSA

180210050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Simon Seso Mosa
NPM : 180210050
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul :

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KENDARAAN PADA MOBIL AGYA BERBASIS WEB.

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftarpustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam,28 Januari 2023



Handwritten signature of Simon Seso Mosa.

Simon Seso Mosa
180210050

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KENDARAAN PADA MOBIL
AGYA BERBASIS WEB

Oleh:

Simon Seso Mosa

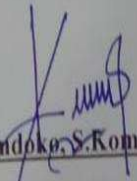
180210020

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memproleh Gelar Sarjana

Telah di setujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini

Batam, 28 Januari 2023


Koko Handoko, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing

ABSTRAK

Mobil Toyota Agya merupakan mobil pionir mobil yang sangat murah dan aman lingkungan dan banyak di minati masyarakat Indonesia khususnya di kota Batam. dan banyak di temukan kendala yang saat ini merupakan kelalaian dari seorang pemilik mobil Agya sehingga mobilnya menjadi rusak. di butuhkan suata metode yang mamapu mendiagnosa kerusakan pada mobil Agya berbasis *WEB* untuk dapat di harapkan bisa membantu para teknisis mesin mobil atau para pemilik mobil serta semua masyarakat bisa mengetahui kerusakan pada mobil dan juga solusi apa yang bisa di ambil. penelitian ini mengambarkan hasil analisis kerusakan pada mobil Agya dengan menggunakan metode *Backward Chaining*. Metode ini di gunakan karena menyerupai cara kerja seorang pakar secara baiak dan benar. dengan adanya implementasi pada sistem pakar diagnosa kerusakan pada mobil agya berbasis web dengan metode *Backward Chaining*. Hasil dari pembuatan sistem pakar ini membuktikan faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan dan solusi yang di tawarkan dalam mengenai kerusakan. pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan pada mobil Agya berbasis *WEB* dengan menggunakan *php,html,css dan mysql*.

Kata Kunci: Sistem pakar, *Backward Chaining*, diagnosa kerusakan pada mobil Agya

ABSTRACT

The Toyota Agya car is a pioneer car that is very cheap and environmentally friendly and is in great demand by the people of Indonesia, especially in the city of Batam. And many obstacles are found which are currently the negligence of Agya car owners so that the car becomes damaged. A qualified method is needed. diagnosing Agya's car damage based on WEB is expected to help car engine technicians or car owners and the whole community find out car damage and also what solutions can be taken. Reverse Chain. This method is used because it resembles how an expert works properly and correctly. With the implementation of a web-based expert system to diagnose damage to Agya's car using the Backward Chaining method. The results of making this expert system prove the factors causing the damage and the solutions offered regarding the damage. Making an expert system application for diagnosing damage to a WEB-based Agya car using php, html, css and mysql

Keywords: Expert system, *Backward Chaining*, diagnosing damage to Agya's car

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugasakhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Bapak Koko Handoko, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Bapak Rahmat Fauzy, S.Kom, M.Kom. selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Unversitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Univesitas Putera Batam;
7. Kedua orang tua Penulis yang selalu memberi doa serta dukungan;
8. Sahabat yang selalu mensupport dan memberi doa kepada Penulis;

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahka rejeki yang berlimpah

Aamiin

Batam, 28 Januri 2023



Simon Seso Mosa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batas Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Secara Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Secara Praktis	5
BAB II KAJIA PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.2 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelegence</i>)	6
2.3 Sistem Pakar	9
2.3.1 Komponen Sistim Pakar	9
2.3.2 Unsur Sistem Pakar	10
2.3.3 Keuntungan Dan Kelemahan Sistem Pakar	11
2.3.3 Komponen struktur dasar Sistem Pakar	11
2.3.5 Ciri-Ciri Sistem Pakar	12
2.4 Metode Sistem Pakar	13
2.4.1 <i>Backward chaining</i>	13
2.4.2 Tipe Sistem Yang Dapat Dicari Dengan <i>Backward Chaining</i> :	14
2.5 Mobil	15
2.5.1 Masalah Pada Mobil	15
2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.7 <i>Use Case Diagram</i>	16
2.7.1 Fungsi Dari <i>Use Case Diagram</i> :	17
2.7.2 Manfaat Dari <i>Use Case</i> Di Antaranya	17
2.7.3 Komponen <i>Use Case Diagram</i>	17

2.8	Activity Diagram.....	19
2.8.1	Fungsi Activity Diagram.....	19
2.8.2	Komponen Activity Diagram.....	20
2.9	Sequence Diagram.....	20
2.10	Class Diagram.....	22
2.11	<i>Software</i> Pendukung.....	23
2.11.1	XAMPP (Xapache MySQL PHP).....	23
2.11.2	PHP: Hypertext Preprocessor (PHP).....	24
2.11.3	<i>HTML</i>	24
2.11.4	CSS (Cascading Style Sheet).....	25
2.11.5	<i>MySQL</i>	25
2.11.6	Notepad++.....	26
2.12	Penelitian Terdahulu.....	27
2.13	Kerangka Pemikiran.....	30
BAB III	METODE PENELITIAN.....	32
3.1	Desai Penelitian.....	32
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.3.	Operasional Variabel.....	35
3.3.1.	Data Alternatif Permasalahan kerusakan pada mobil Agya.....	36
3.3.2	Data Gejala.....	37
3.3.3	Data Hubungan.....	38
3.3.4	Data Alternatif.....	40
3.3.5	Tabel Pelacakan.....	41
3.4	Unified Modeling Language (UML).....	44
3.5	Use Case Diagram.....	44
3.6	Activity Diagram.....	45
3.7	Activity Diagram Data Login.....	45
3.8	<i>Activity</i> Diagram Data Alternatif.....	46
3.9	Activity Diagram Data Gejala.....	47
3.10	Activity Diagram Data Relasi.....	48
3.11	Activity Diadram Data Diagnosis.....	49
3.12	Activity Diagram Logout.....	50
3.13	Sequence Diagram.....	51
3.14	Sequence Diagram Data Admin.....	51
3.15	Class Diagram.....	52
3.16	Desain Database.....	53
3.17.7	Tampilan Laman kerusakan <i>Admin</i>	55
3.17	Desain Antarmuka.....	56
3.17.1	Tampilan Halaman Utama Web.....	56
3.17.2	Tampilan Halaman konsultasi.....	56
3.17.3	Tampilan Laman Informasi.....	58
3.17.4	Tentang Kami.....	59

3.17.5 Tampilan halaman <i>Login</i>	59
3.17.6 Tampilan Halaman Utama <i>Admin</i>	60
3.17.8 Tampilan Halaman Gejala <i>Admin</i>	60
3.17.9 Tampilan Laman Data Hubungan <i>Admin</i>	60
3.18 Tempat penelitian dan jadwal penelitian.....	61
3.18.1 Tempat Penelitian.....	61
3.18.2 Jawal Penelitian.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Hasil Penelitian.....	62
4.1.1 Implementasi Sistem.....	62
4.2 Pembahasan.....	67
BAB V PENUTUP	72
5.1 KESIMPULAN	72
5.2 SARAN	72
DAFTAR PUSTAKA	74
Lampiran 1.....	76
Lampiran 2.....	81
Lampiran 3.....	80
Lampiran 4.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Backward Chaining	14
Gambar 2.2 Logo XAMPP	24
Gambar 2.3 Logo Php.....	24
Gambar 2.4 Logo HTML.....	25
Gambar 2.5 Logo CSS.....	25
Gambar 2. 6 Logo MySQL.....	26
Gambar 2.7 Logo Notepad++.....	26
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1 Pelacakan A001	41
Gambar 3.2 Pelacakan A002	42
Gambar 3.3 Pelacakan A003	42
Gambar 3.4 Pelacakan A004	43
Gambar 3.5 Pelacakan A005	43
Gambar 3.6 use case	44
Gambar 3. 7 Activity Diagram form login	45
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Data Alternatif	46
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Data Gejala.....	47
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Data Relasi	48
Gambar 3.11 Activity Diadram Data Diagnosis.....	49
Gambar 3.12 Activity Diagram Logout.....	50
<i>Gambar 3.13 Sequence Diagram</i>	51
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram User</i>	52
Gambar 3. 15 Class Diagram.....	53
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Utama Web	56

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1 use case</i>	18
<i>Tabel 2.2 Activity Diagram</i>	20
<i>Tabel 2.3 Sequence Diagram</i>	21
<i>Tabel 2.4 Class Diagram</i>	22
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	32
Tabel 3. 2 Operasi Variabel.....	35
Tabel 3. 3 kerusakan.....	36
Tabel 3. 4 Data Gejala	37
Tabel 3. 5 Data Hubungan.....	39
Tabel 3. 6 alternatif.....	40
Tabel 3. 7 admin	54
Tabel 3. 8 sistem pakar	54
Tabel 3.9 Database	55
Tabel 3. 10 Halaman form diagnosa.....	57
Tabel 3. 11 Halaman form pertanyaan diagnosa	57
Tabel 3. 12 Halaman hasil diagnosa.....	58
Tabel 3. 13 Halaman konsultasi	58
Tabel 3.14 tentang kami	59
Tabel 3.15 login.....	59
Tabel 3. 16 kerusakan admin.....	55
Tabel 3. 17 gejala admin.....	60
Tabel 3. 18 data hubungan.....	61
Tabel 3. 19 Jadwal kegiatan	61
Tabel 4. 1 menu beranda.....	67
Tabel 4.2 menu konsultan.....	68
Tabel 4. 3 Menu Konsultan	68
Tabel 4. 4 Hasil Konsultan	69
Tabel 4.5 Tentang Kami	69
Tabel 4. 6 Admin.....	70
Tabel 4.7 Admin.....	70
Tabel 4.8 Gejala.....	71
Tabel 4.9 Data Hubungan.....	71