

**SITEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN HONDA
BEAT 2019 CBS-ISS MENGGUNAKAN METODE
DEMPSTER SHAFER**

SEMINAR HASIL

Diajukan Oleh :

DESI RITONGA
2016020284



**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
TRIGUNA DHARMA
MEDAN
2020**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr,Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang sampai saat ini masih memberikan karunia yang amat besar berupa nikmat kesehatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Honda Beat 2019 CBS-ISS Menggunakan Metode Dempster Shafer”**. Shalawat bertangkaikan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad Sallallahu'alaihi Wasallam, semoga dengan memperbanyak shalawat kepada beliau kita nantinya akan mendapatkan syafa'atnya di yaumul akhir kelak amin ya robbal'alamin.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi Sistem Informasi di STMIK Triguna Dharma Medan. Disadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta masih terdapat banyak kekurangan akibat keterbatasan yang dimiliki, namun demikian penulis telah berusaha dengan segala kemampuan dan semaksimal mungkin untuk menyusun Skripsi ini sebaik mungkin dengan waktu dan fasilitas yang ada.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada kedua Orang Tua yaitu Bapak dan Ibu khususnya, yang telah senantiasa memberi dukungan dan doa serta tidak pernah putus asa, sehingga dapat menyelesaikan pendidikan penulis dari tingkat sekolah dasar sampai bangku perkuliahan.

Didalam penyusunan Skripsi ini, sangat banyak mendapat bimbingan, arahan dan bantuan dari pihak yang mendukung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Rudi Gunawan, S.E., M.Si selaku Ketua STMIK Triguna Dharma Medan.
2. Bapak Dr. Zulfian Azmi, S.T., M.Kom selaku Wakil Ketua I (WAKA I) Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan.
3. Bapak Marsono, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan.
4. Muhammad Dahria, SE., S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan serta motivasi, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Drs. Sobirin, SH.,M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan tentang sistematika penulisan dengan benar.
6. Seluruh Dosen-Dosen yang ada STMIK Triguna Dharma Medan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terimakasih untuk bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan selama penulis melaksanakan perkuliahan.
7. Staff dan Pegawai STMIK Triguna Dharma Medan yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi kepada penulis, sehingga penulis memperoleh data yang mendukung dalam menyelesaikan Skripsi.
8. Bengkel Resmi Honda Beat Jl. Sapirok Kec. Simangumban Jae Kabupaten Tapanuli Utara yang telah membimbing selama penulis melakukan riset.

9. Kepada seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan selalu memberikan semangat serta doa yang terbaik kepada penulis.
10. Kepada sahabat penulis yang tiada hentinya memberikan semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis selama ini.
11. Kepada teman-teman seperjuangan di kelas 8SIA9 yang selalu mendukung dan memberikan semangat.

Akhir kata saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, semoga Allah Subhanahu Wata'ala yang akan membalasnya, Amin Ya Rabbal'alamin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Medan, 2020

Penulis

Desi Ritonga

2016020284

ABSTRAK

Salah satu jenis sepeda motor honda adalah honda beat yang sering kita jumpai di jalan. Honda beat adalah jenis sepeda motor matic atau disebut juga otomatis dengan kata lain tidak ada perpindahan transmisi dalam mengatur kecepatan, menggunakan sepeda motor matic lebih mudah dikendarai dan lebih nyaman. Namun demikian, sering terjadi kendala dari sepeda motor yang menyebabkan kerusakan sehingga dapat mengganggu aktifitas yang akan dilakukan. Banyak pengendara sepeda honda beat yang tidak mengetahui kendala kerusakan mesin yang dialami oleh sepeda motor tersebut. Masalah juga bagi mekanik atau montir pemula yang kurang berpengalaman yang tidak mengerti jenis kerusakan, akan sangat fatal apabila jenis kerusakan tersebut tidak segera ditangani. Mengingat tingginya pengguna sepeda motor matic saat ini timbul permasalahan bahwa tidak semua pengguna motor matic memiliki kemampuan melakukan perbaikan terhadap kerusakan sepeda motornya.

Sebagian besar pengguna sepeda motor tidak mengetahui detail cara kerja dan hal-hal teknis pada sepeda motor, mereka hanya mengetahui cara mengoperasikannya saja, sehingga semua urusan perbaikan diserahkan kepada bengkel.

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan masalah tertentu. Dempster-Shafer adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan belief functions and plausible reasoning (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa.

Kata kunci : Sistem Pakar, Dempster Shafer, Progreria, Belief dan plausibility, Densitas

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Sistem Pakar	5
2.2 Honda Beat	10
2.3 Dempster Shafer	12
2.4 Permodelan Sistem	14
2.5 Unifield Modelling Language	16
2.5.1 Use Case Diagram	16
2.5.2 Activity Diagram	18
2.5.3 Class Diagram	20
2.6 Flowchart	22
2.7 Aplikasi Pengembangan Sitem	24
2.7.1 Microsoft Visual Basic 2008	24
2.7.2 Microsoft Office Access	25
2.7.3 Crystal Report	28
BAB III METODOLOGI	30
3.1 Metodologi Penelitian	30
3.1.2 Studi Liferatur	32
3.2 Metode Perancangan Sistem	33
3.3 Algoritma Sistem	34
3.3.1 Flowchart Algoritma Sistem	34
3.3.2 Mengidentifikasi Gejala	35
3.3.3 Pembobotan Nilai	36
3.3.4 Terminologi Kepastian	37
3.3.5 Basis Pengetahuan	38
3.3.6 Perhitungan Metode Dempster Shafer	40
BAB IV PEMODELAN SISTEM	44
4.1 Pemodelan Sistem	44
4.1.1 Pemodelan Proses Login	44
4.1.2 Form Menu Utama	45
4.1.3 Form Data Kerusakan	47
4.1.4 Form Data Gejala	49
4.1.5 Form Proses Perhitungan Dempster Shafer	51
4.1.6 Form Laporan	52
4.1.7 Class Diagram	53

DAFTAR ISI

4.2 Rancangan Basis Data	54
4.3 Perancang Antar Muka	56
BAB V PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI.....	60
5.1 Pengujian	60
5.2 Implementasi Sistem	61
5.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
6.1 Kesimpulan.....	67
6.2 Saran.....	68
Daftar Pustaka	69
Listing Program.....	L-1
Berita Acara Bimbingan Skripsi	L-22
Surat Keputusan Penghunjakkan Dan Penetapan Dosen Pembimbing	L-25
Surat Izin Riset.....	L-26
Lembar Pernyataan Data Observasi	L-27
Daftar Riwayat Hidup	L-28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Honda Beat	12
Gambar 2.2 Tampilan Awal Microsoft Visual Basic 2008.....	25
Gambar 2.3 Tampilan Awal Microsoft Access.....	28
Gambar 2.4 Tampilan Awal Crystal Report	29
Gambar 3.1 Metode Penelitian	32
Gambar 3.2 Flowchart Dempster Shafer.....	35
Gambar 4.1 Use Case Diagram Form Login.....	45
Gambar 4.2 Activity Diagram Form Login.....	45
Gambar 4.3 Use Diagram Form Menu Utama	46
Gambar 4.4 Activity Diagram Form Utama.....	47
Gambar 4.5 Use Diagram Form Data Kerusakan	48
Gambar 4.6 Activity Diagram Form Data Kerusakan.....	49
Gambar 4.7 Use Case Diagram Form Data Gejala	50
Gambar 4.8 Activity Diagram Form Data Gejala	50
Gambar 4.9 Use Diagram Form Proses Perhitungan	51
Gambar 4.10 Activity Diagram Form Diagnosa	52
Gambar 4.11 Use Case Diagram Form Laporan.....	53
Gambar 4.12 Activity Diagram Form Laporan.....	53
Gambar 4.13 Class Diagram dari Perancangan Sistem.....	54
Gambar 4.14 Rancangan Form Login.....	56
Gambar 4.15 Rancangan Form Menu Utama	57
Gambar 4.16 Rancangan Form Data Kerusakan	57
Gambar 4.17 Rancangan Form Data Gejala	58
Gambar 4.18 Rancangan Form Diagnosa	58
Gambar 4.19 Rancangan Hasil Laporan	59
Gambar 5.1 Tampilan Form Login	61
Gambar 5.2 Tampilan Form Menu Utama	62
Gambar 5.3 Tampilan Form Data Kerusakan	54
Gambar 5.4 Tampilan Form Data Gejala	54
Gambar 5.5 Tampilan Form Data Konsultasi	55
Gambar 5.6 Tampilan Form Basis Aturan	55
Gambar 5.7 Tampilan Form Diagnosa.....	56
Gambar 5.8 Tampilan Laporan Hasil Diagnosa.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram	21
Tabel 2.4 Simbol-simbol Flowchart.....	22
Tabel 3.1 Gejala Kerusakan Honda Beat	31
Tabel 3.2 Jenis Kerusakan.....	32
Tabel 3.3 Data Gejala Kerusakan.....	35
Tabel 3.4 Nilai Idensitas Kerusakan Honda Beat	37
Tabel 3.5 Nilai Nilai Range Kerusakan Honda.....	38
Tabel 3.6 Basis Pengetahuan.....	38
Tabel 3.7 Sumber Pengetahuan Solusi.....	40
Tabel 4.1 Skenario dari Form Login	44
Tabel 4.2 Skenario dari Form Menu Utama.....	46
Tabel 4.3 Skenario dari Form Data Kerusakan	47
Tabel 4.4 Skenario dari Form Data Gejala.....	49
Tabel 4.5 Skenario dari Form Proses Perhitungan.....	51
Tabel 4.6 Skenario dari Form Form Laporan.....	52
Tabel 4.7 Data Login.....	55
Tabel 4.8 Data Kerusakan	55
Tabel 4.9 Data Gejala.....	55
Tabel 4.10 Perhitungan Dempster Shafer	55
Tabel 4.11 Basis Aturan	56

DAFTAR LAMPIRAN

Listing Program.....	L-1
Berita Acara Bimbingan Skripsi	L-22
Surat Keputusan Penghunjakkan Dan Penetapan Dosen Pembimbing	L-23
Surat Izin Riset.....	L-24
Lembar Pernyataan Data Observasi	L-25
Daftar Riwayat Hidup	L-26

