

**PENDETEKSIAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR OTOMETIK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER**

Skripsi



oleh

OVANDO RYAN PRADANA

22094761

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2014

**PENDETEKSIAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR OTOMETIK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

OVANDO RYAN PRADANA

22094761

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENDETEKSIAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR OTOMETIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 16 Desember 2013

Ovando



OVANDO RYAN PRADANA

22 09 4761

HALAMAN PENGESAHAN
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENDETEKSIAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR
OTOMETIK DENGAN METODE
DEMPSTER-SHAFER

Nama Mahasiswa : OVANDO RYAN PRADANA

N I M : 22094761

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

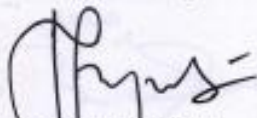
Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2013/2014


Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 16 Desember 2013

Dosen Pembimbing I



Joko Purwadi, M.Kom

Dosen Pembimbing II



Ir. Gani Indriyanta, M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

PENDETEKSIAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR OTOMETIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER

Oleh: OVANDO RYAN PRADANA / 22094761

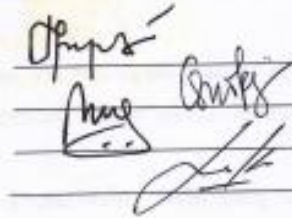
Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 9 Januari 2014

Yogyakarta, 16 Januari 2014

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Joko Purwadi M.Kom
2. Ir. Gani Indriyanta, M.T.
3. Nugroho Agus Haryono, M.Si.
4. Lukas Chrisantyo, M.Eng.

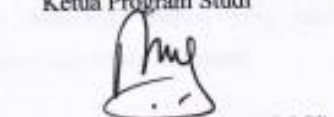


Dekan



(Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.IT.)

Ketua Program Studi



(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Yesus Kristus , karena telah memberi berkat dan kasih penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Pendeteksian Kerusakan Sepeda Motor Otometik dengan Metode Dempster-Shafer**” dengan baik.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu, penulisan ini juga bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaanya.

Dengan selesainya laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. **Tuhan Yesus Kristus** sebagai sumber kekuatan
2. **Bapak Joko Purwadi, M.Kom**, selaku pembimbing 1 Tugas Akhir yang telah memberikan dukungan, perhatian, saran dan waktu ditengah kesibukannya.
3. **Bapak Ir. Gani Indriyanta, M.T.**, selaku pembimbing 2 Tugas Akhir yang telah memberikan dukungan, perhatian, saran dan waktu ditengah kesibukannya.
4. **Saudara Eko Jawadi, Bapak Ngazizan Tri Nuryanto** sebagai pakar yang telah memberikan informasi data kerusakan sepeda motor otometik yang dipakai.
5. Yang terkasih keluarga tercinta dirumah (**Papa, Mama, Ovin**) yang selalu setia memberikan dukungan semangat dan doa.
6. Yang terkasih sahabat-sahabatku (**Robert, Ampung, Bagus**) yang telah membantu, memberikan semangat, dan dorongan agar selalu semangat.

7. **Diyah Septiningtyas** , untuk dukungan doa, kasih sayang, dukungan semangat dan telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
8. **Bagus Aji Nugroho, Yoky Irmawan** yang telah memberikan pinjaman alat untuk menyelesaikan tugas akhir.
9. Semua teman-temanku terkasih dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan semangatnya

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, 16 Desember 2013

Penulis

© UKYDWM

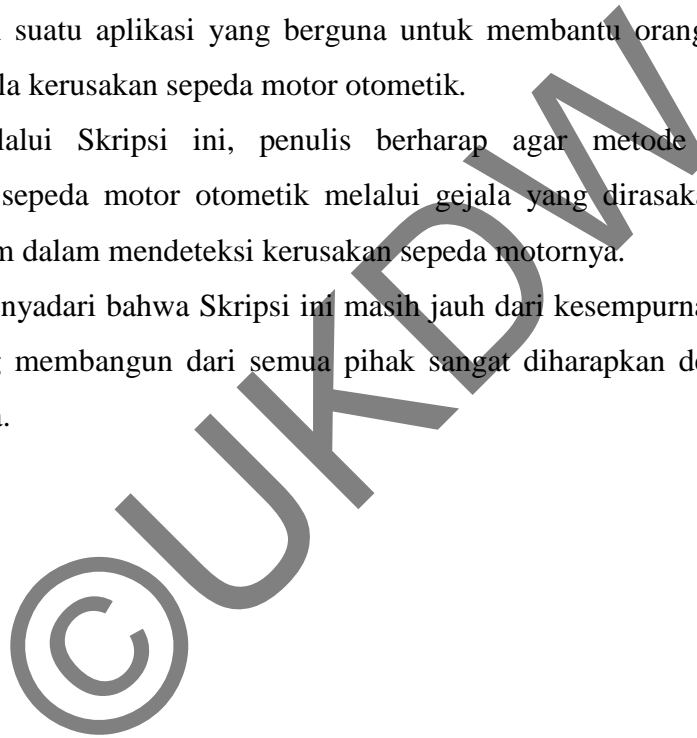
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Pendeteksian Kerusakan Sepeda Motor Otometik dengan Metode Dempster-Shafer.**

Kerusakan pada sepeda motor otometik cukup beragam, tidak menutup kemungkinan orang awam sulit mendiagnosa kerusakan awal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang berguna untuk membantu orang awam mengetahui gejala-gejala kerusakan sepeda motor otometik.

Melalui Skripsi ini, penulis berharap agar metode dalam pengenalan kerusakan sepeda motor otometik melalui gejala yang dirasakan dapat membantu orang awam dalam mendeteksi kerusakan sepeda motornya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.



INTISARI

Pendeteksian Kerusakan Sepeda Motor Otometik dengan Metode Dempster-Shafer

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, penalaran, fakta, dan teknik seorang pakar tertentu dalam memecahkan suatu masalah yang biasa diselesaikan oleh seorang pakar.

Sistem ini menghasilkan keluaran berupa kemungkinan awal kerusakan sepeda motor otometik yang digunakan oleh orang awam. Sistem akan menampilkan kerusakan melalui gejala yang telah dipilih oleh pengguna sistem. Kerusakan yang muncul adalah kerusakan yang memiliki nilai kepercayaan terbesar setelah melalui proses perhitungan menggunakan metode Dempster-Shafer. Nilai kepercayaan setiap gejala didapat dari seorang pakar yang sering disebut densitas. Melalui densitas tersebut peraturan perhitungan *Dempster-Shafer* akan menemukan nilai densitas tertinggi.

Dalam penelitian ini terlihat bahwa penerapan metode *Dempster-Shafer* cukup berhasil, dilihat dari hasil yang didapat dari pengujian secara langsung di lapangan, sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu orang awam untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor otometik.

Kata kunci : Dempster-Shafer, Kerusakan Sepeda Motor Otometik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	1
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Pendekatan	3
1.6 Sistematika Penelitian	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Sistem Pakar.....	5
2.2.2 Perancangan Basis Pengetahuan	6
2.2.3 Dempster-Shafer	7
2.2.4 Kerusakan Sepeda Motor Otometik.....	10

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
3.1 Gambaran Umum Sistem	28
3.2 Analisis Kebutuhan	28
3.2.1 Analisis Data.....	28
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	29
3.3 Struktur Data.....	29
3.3.1 Tabel Parameter	29
3.3.2 Tabel Gejala.....	30
3.3.3 Tabel Kerusakan	30
3.3.4 Tabel Merk.....	30
3.3.5 Tabel Admin	31
3.3.6 Tabel Aturan Kerusakan	31
3.3.7 Tabel Aturan Parameter.....	32
3.4 Flow Chart.....	33
3.4.1 Alur Kerja Secara Umum	33
3.4.2 Alur Kerja Perhitungan.....	34
3.5 Basis Pengetahuan.....	35
3.6 Rancangan Antar Muka.....	39
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	58
4.1 Implementasi.....	58
4.1.1 Implementasi Input	58
4.1.1.1 Form Menu Utama	58
4.1.1.2 Form Login.....	59
4.1.1.3 Form Menu Admin.....	60
4.1.1.4 Form Ubah Password	60
4.1.1.5 Form Tambah Gejala	61
4.1.1.6 Form Tambah Kerusakan	63
4.1.1.7 Form Aturan Parameter	64

4.1.1.8 Form Aturan Kerusakan	65
4.1.2 Implementasi Proses	66
4.1.2.1 Form Konsultasi TabSheet Gejala Badan Motor	66
4.1.2.2 Form Konsultasi TabSheet Gejala CVT.....	69
4.1.2.3 Form Konsultasi TabSheet Gejala Cylinder Block	72
4.1.2.4 Form Konsultasi TabSheet Gejala Pengapian	75
4.1.3 Implementasi Output.....	78
4.2 Analisis Sistem.....	79
4.2.1 Pengujian Sistem.....	79
4.2.2 Hasil Analisis.....	81
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Busi	11
Gambar 2.2 Valve	12
Gambar 2.3 Piston	13
Gambar 2.4 Connecting rod.....	13
Gambar 2.5 Ring Piston	14
Gambar 2.6 Timing Chain	14
Gambar 2.7 Roller (Primary Sliding Sheave)	15
Gambar 2.8 Kampas Sentrifugal	15
Gambar 2.9 V-Belt	16
Gambar 2.10 Per CVT (Clutch Spring)	16
Gambar 2.11 Seat Clutch Spring	17
Gambar 2.12 CDI	18
Gambar 2.13 Coil	18
Gambar 2.14 Baterai.....	19
Gambar 2.15 Sekring	19
Gambar 2.16 Karburator dan Injection.....	20
Gambar 2.17 Kampas Rem Depan	20
Gambar 2.18 Kampas Rem Belakang	21
Gambar 2.19 Oli Rem Disk Break	21
Gambar 2.20 Suspensi Depan	22
Gambar 2.21 Suspensi Belakang	23
Gambar 2.22 Laher Poros Ban (Bearing)	23
Gambar 2.23 Flasher	24

Gambar 2.24 Laher Swing Arm	24
Gambar 2.25 Radiator Mesin	25
Gambar 2.26 Horn	25
Gambar 2.27 Air Screw	26
Gambar 2.28 Pelumas Mesin	26
Gambar 2.29 Race Steering Kit	27
Gambar 2.30 Kaliper	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Sistem	33
Gambar 3.2 Diagram Proses Kerja Perhitungan Dempster-Shafer	34
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Awal	39
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Gejala Badan Motor Honda.....	40
Gambar 3.5 Rancangan Halaman CVT Honda.....	40
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Cylinder Block Honda.....	41
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Pengapian Honda.....	41
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Gejala Badan Motor Honda Fi	42
Gambar 3.9 Rancangan Halaman CVT Honda Fi	42
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Cylinder Block Honda Fi.....	43
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Pengapian Honda Fi	43
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Gejala Badan Motor Suzuki	44
Gambar 3.13 Rancangan Halaman CVT Suzuki	44
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Cylinder Block Suzuki	45
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Pengapian Suzuki	45
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Gejala Badan Motor Yamaha	46
Gambar 3.17 Rancangan Halaman CVT Yamaha.....	46
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Cylinder Block Yamaha	47
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Pengapian Yamaha	47
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Gejala Badan Motor Yamaha Fi.....	48
Gambar 3.21 Rancangan Halaman CVT Yamaha Fi	48
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Cylinder Block Yamaha Fi.....	49

Gambar 3.23 Rancangan Halaman Pengapian Yamaha Fi.....	49
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Hasil.....	50
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Login Admin	51
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Menu Admin	52
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Ubah Password	53
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Tambah Gejala	54
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Tambah Kerusakan	55
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Aturan Parameter	56
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Aturan Kerusakan	57
Gambar 4.1 Menu Utama	59
Gambar 4.2 Menu Login	59
Gambar 4.3 Menu Admin	60
Gambar 4.4 Ubah Password	61
Gambar 4.5 Tambah Gejala	62
Gambar 4.6 Tambah Kerusakan	63
Gambar 4.7 Aturan Parameter	64
Gambar 4.8 Aturan Kerusakan	65
Gambar 4.9 Gejala Badan Motor Honda	67
Gambar 4.10 Gejala Badan Motor Honda Fi.....	67
Gambar 4.11 Gejala Badan Motor Suzuki.....	68
Gambar 4.12 Gejala Badan Motor Yamaha	68
Gambar 4.13 Gejala Badan Motor Yamaha Fi	69
Gambar 4.14 Gejala CVT Honda	70
Gambar 4.15 Gejala CVT Honda Fi.....	70
Gambar 4.16 Gejala CVT Suzuki.....	71
Gambar 4.17 Gejala CVT Yamaha.....	71
Gambar 4.18 Gejala CVT Yamaha Fi	72
Gambar 4.19 Gejala Cylinder Block Honda.....	73
Gambar 4.20 Gejala Cylinder Block Honda Fi	73

Gambar 4.21 Gejala Cylinder Block Suzuki	74
Gambar 4.22 Gejala Cylinder Block Yamaha	74
Gambar 4.23 Gejala Cylinder Block Yamaha Fi.....	75
Gambar 4.24 Gejala Pengapian Honda.....	76
Gambar 4.25 Gejala Pengapian Honda Fi	76
Gambar 4.26 Gejala Pengapian Suzuki	77
Gambar 4.27 Gejala Pengapian Yamaha.....	77
Gambar 4.28 Gejala Pengapian Yamaha Fi.....	78
Gambar 4.29 Hasil.....	79

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kerusakan ringan sepeda motor otometik	6
Tabel 3.1 Tabel Parameter	29
Tabel 3.2 Tabel Gejala	30
Tabel 3.3 Tabel Kerusakan	30
Tabel 3.4 Tabel Merk	31
Tabel 3.5 Tabel Admin	31
Tabel 3.6 Tabel Aturan Kerusakan	31
Tabel 3.7 Tabel Aturan Parameter	32
Tabel 3.8 Tabel Basis Pengetahuan	35
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Akurasi Ketepatan Hasil Diagnosa	80
Tabel 4.2 Tabel Aturan Kombinasi m_3	82
Tabel 4.3 Tabel Aturan Kombinasi m_5	83



INTISARI

Pendeteksian Kerusakan Sepeda Motor Otometik dengan Metode Dempster-Shafer

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, penalaran, fakta, dan teknik seorang pakar tertentu dalam memecahkan suatu masalah yang biasa diselesaikan oleh seorang pakar.

Sistem ini menghasilkan keluaran berupa kemungkinan awal kerusakan sepeda motor otometik yang digunakan oleh orang awam. Sistem akan menampilkan kerusakan melalui gejala yang telah dipilih oleh pengguna sistem. Kerusakan yang muncul adalah kerusakan yang memiliki nilai kepercayaan terbesar setelah melalui proses perhitungan menggunakan metode Dempster-Shafer. Nilai kepercayaan setiap gejala didapat dari seorang pakar yang sering disebut densitas. Melalui densitas tersebut peraturan perhitungan *Dempster-Shafer* akan menemukan nilai densitas tertinggi.

Dalam penelitian ini terlihat bahwa penerapan metode *Dempster-Shafer* cukup berhasil, dilihat dari hasil yang didapat dari pengujian secara langsung di lapangan, sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu orang awam untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor otometik.

Kata kunci : Dempster-Shafer, Kerusakan Sepeda Motor Otometik

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Komputer sangat membantu manusia dalam berbagai bidang untuk meningkatkan kinerja dan dapat memberikan informasi. Komputer juga telah berkembang dalam bidang perbengkelan dimana digunakan untuk mendiagnosa kerusakan sepeda motor otometik. Kerusakan pada sepeda motor otometik cukup beragam, tidak menutup kemungkinan orang awam sulit mendiagnosa kerusakan awal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang berguna untuk membantu orang awam mengetahui gejala-gejala kerusakan sepeda motor otometik.

Salah satu sistem pakar dalam bidang perbengkelan adalah sistem pakar yang berguna untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor otometik berdasarkan gejala yang dirasakan pada sepeda motor. Sistem pakar ini menggunakan metode *Dempster-Shafer*, metode ini dapat mengetahui nilai kepercayaan tertinggi untuk mengetahui kerusakan yang dialami sepeda motor otometik.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dalam tugas akhir ini penulis membuat sistem pakar pendeteksi kerusakan sepeda motor otometik menggunakan metode *Dempster-Shafer*. Diharapkan sistem dapat membantu memberikan saran atau melakukan tindak lanjut untuk orang awam yang memiliki kerusakan terhadap sepeda motor otometiknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka akan dirancang sebuah sistem pakar yang mengimplementasikan *Dempster-Shafer* untuk membantu mendiagnosa kerusakan awal pada sepeda motor otometik. Secara garis besar sistem pakar yang akan dibuat memiliki perumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana metode Dempster – Shafer dapat dipakai maksimal dalam mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor otometik?
- b. Seberapa besar keakuratan atau kecocokan yang dihasilkan sistem menggunakan metode Dempster – Shafer dalam mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor otometik?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan pembahasan dari tujuan utama, maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut :

- a. Sistem pakar dibuat untuk Personal Computer.
- b. Sistem pakar yang dibuat menggunakan metode *dempster-shafer*.
- c. Sistem pakar dibuat untuk mendeteksi kerusakan awal pada bagian badan luar motor, CVT (Continuous Variable Transmission), cylinder block, dan pengapian.
- d. Sistem ini hanya digunakan untuk mendiagnosa awal kerusakan sepeda motor otometik dengan merk Honda, Suzuki, dan Yamaha (bukan untuk mengganti fungsi seorang pakar).

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Tujuan penulis membuat sistem pakar ini adalah menghasilkan sistem yang dapat membantu seorang yang memiliki sepeda motor sehingga lebih mudah untuk menemukan kerusakan sepeda motor.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar dari universitas.
- c. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu, khususnya dalam bidang kecerdasan buatan.

1.5 Metode atau Pendekatan

Beberapa metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Mempelajari pustaka, buku – buku yang berhubungan dengan sepeda motor otometik, buku – buku yang berhubungan dengan metode Dempster-Shafer, pikiran seorang pakar sepeda motor yang akan membantu mengkaji metode Dempster-Shafer yang dapat diterapkan pada sistem pakar.
- b. Menuliskan *Code* dengan bahasa VB dan MySQL.
- c. Menguji kinerja program.
- d. Melakukan analisis kinerja program tersebut.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN, membahas tentang latar belakang masalah dari penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI, berisi referensi mengenai *Sistem Pakar, Metode Dempster-Shafer, Bagian – bagian Sepeda Motor Otometik, Kerusakan Umum Sepeda Motor Otometik* yang diambil dari jurnal yang telah dipublikasikan, buku-buku referensi, dan penelitian yang terkait.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PENELITIAN, berisi rancangan *Sistem Pakar* yang akan diimplementasikan dengan menggunakan Metode *Dempster-Shafer*. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kebutuhan *hardware* sistem, serta langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM, berisi uraian dan setiap detil implementasi penelitian yang sudah dirancang dan dijelaskan pada bab sebelumnya, serta analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, berisi kesimpulan dari penelitian dan saran-saran yang berkaitan tentang pembuatan sistem pakar menggunakan metode *Dempster-Shafer*.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan implementasi program maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan yang cukup akurat dimana dapat dilihat pada sepuluh contoh kasus yang dipakai dengan nilai keakuratan 85%, sehingga sistem ini diharapkan dapat membantu orang awam dalam menemukan kerusakan awal pada sepeda motor otometik berdasarkan gejala yang dialami.
- b. Teori Dempster-Shafer dapat diterapkan dalam sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor otometik. Diagnosa yang dihasilkan akan menunjuk ke sebuah bagian yang rusak.
- c. Teori Dempster-Shafer pada sistem ini akan berfungsi apabila gejala yang dipilih lebih dari satu, semakin banyak gejala yang dipilih sesuai gejala yang dirasakan maka sistem akan memberikan hasil yang semakin akurat.

5.2 Saran

Saran penulis untuk pengembangan sistem ini pada masa mendatang adalah menambah gejala dan kerusakan sehingga akan lebih banyak mendeteksi kerusakan pada sepeda motor otometik. Selain itu sistem juga perlu dikembangkan dalam hal tampilan sehingga akan lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar Ali (2011). *“Jago Tune Up + Merawat Skuter Matik Sendiri”*. Yogyakarta: Andi.

Maselano, Andino And Hasan, Md. Mahmud(2012). *“African Trypanosomiasis Detection Using Dempster-Shafer Theory”*. Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, VOL. 3, NO. 4, ISSN 2079-8407

Aprilia, Taufiq(2008). *“Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Dengan Metode Dempster-Shfer*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, ISSN 1907-5022.

Hidayat Iswari Nur (2012). *“Aplikasi Diagnosa Penyakit Anak Melalui Sistem Pakar Menggunakan Java 2 Micro Edition.”*. Embryo Vol. 7. NO. 1, ISSN 0216 - 0188

Rina, Nina (2012).” *Perancangan dan Implementasi Sistem Pakar untuk Memprediksi Penyakit Apendisititis dengan Metode Dempster-Shafer”*. Jurnal Manajemen Informatika. Vol. 01, No 01.

Maselano, Andino And Hasan, Md. Mahmud(2013). *“The Dempster-Shafer Theory Algorithm and its Application to Insect Diseases Detection”*. International Journal of Advanced Science and Technology. Vol. 50.

Setiawan Wawan (2012). *“Teknik Praktis Merawat dan Mereparasi Sepeda Motor Matik”*.Bandung: Pustaka Grafika.

Yamaha Motor Co.,Ltd.(2004). *“Motorcycle Service Engineering General Basic Pratices Manual”*. Indonenesia: PT Yamaha Motor Kencana.

Yamaha Motor Co.,Ltd.(2004). *“Motorcycle Service Engineering General Bronze”*. Indonenesia: PT Yamaha Motor Kencana.