

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sepeda motor adalah merupakan alat transportasi roda dua yang bisa digerakan dengan mesin. Umumnya motor hanya bisa digunakan untuk dua orang saja, barang bawaan yang digunakan pun juga sangat terbatas, namun dizaman sekarag ini jumlah kendaraan semakin meningkat setiap tahunnya. Contoh halnya kendaraan sepeda motor matic yang sekarang ini jumlahnya mencapai ratusan bahkan jutaan kendaraan. Pasti setiap pemilik kendaraan tidak lupa juga selalu memperhatikan dan memperbaiki kendaraan mereka jika suatu waktu terjadi masalah yang tidak terduga.

Contoh hal kecil yang perlu diperhatikan oleh pengguna sepeda motor dalam melakukan perawatan yaitu pemilik kendaraan harus selalu rutin mengganti oli CVT kendaraan mereka paling tidak 1 bulan sekali agar mesin yang ada pada kendaraan selalu tetap dalam kondisi sehat, fungsi oli CVT pada sepeda motor matic adalah mencegah kontak langsung antara dua permukaan yang saling bergesekan, juga untuk mendinginkan suatu komponen-komponen tersebut dan dapat menyerap panas untuk dikeluarkan dari mesin.

Permasalahan yang dihadapi para konsumen SJKM Yamaha yaitu banyaknya oli CVT yang beredar konsumen kesulitan untuk menentukan merek oli CVT yang paling bagus digunakan sesuai dengan kebutuhan motor yamaha matic. Pada dasarnya konsumen takut untuk mencoba oli lain selain oli yang

direkomendasikan dari mekanik dealer motor tersebut sehingga apa yang sudah menjadi pilihannya sekarang merupakan hal yang terbaik untuk motornya.

Pemecahan permasalahan pada penelitian ini adalah peneliti ingin merancang suatu sistem pakar dalam pemilihan oli/pelumas CVT yang bersifat kompleks dengan risiko yang kecil seperti perumusan kebijakan, perancangan ini memerlukan alat bantu dalam bentuk analisis yang bersifat ilmiah, logis, dan terstruktur atau konsisten salah satu alat tersebut tentunya sistem pakar. Metode *Certainty Factor* akan digunakan dalam penelitian ini yaitu bertujuan untuk pemilihan oli CVT dengan mempertimbangkan aspek-aspek penilaian yang dilakukan oleh pihak manajemen SJKM Yamaha itu sendiri. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian **“Sistem Pakar Pemilihan Oli CVT Motor Matic Pada SJKM Yamaha Menggunakan Metode Certainty Factor”**.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. Para konsumen masih kesulitan dalam memilih merek oli/pelumas CVT, sehingga para konsumen sering melakukan eksperimen mencoba oli lain untuk mendapatkan oli terbaik.

2. Dalam pemilihan oli/pelumas CVT yang dilakukan masih mengacu pada merek, dan sering terjadinya kesalahan pada saat proses pemilihan, karena belum tercapainya sistem yang diinginkan oleh pihak perusahaan.
3. Perusahaan belum menerapkan sistem *database* untuk menyimpan hasil dalam pemilihan oli CVT.

I.2.2 Perumusan Masalah

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem yang dirancang menggunakan metode *Certainty Factor* untuk pemilihan oli CVT ?
2. Bagaimana *output* atau keluaran sistem yang dirancang menggunakan metode *Certainty Factor* dapat lebih berguna dan bermanfaat, sehingga nantinya *output* atau keluaran dapat digunakan oleh perusahaan ?
3. Bagaimana membuat sistem pakar berbasis dekstop untuk mengidentifikasi dalam pemilihan jenis oli CVT ?

I.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah di maksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan, agar sistem yang dirancang lebih terarah. Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pembahasan sistem dibatasi pada sistem pakar pemilihan oli/pelumas CVT.

2. Metode yang digunakan pada sistem yang dirancang adalah metode *Certainty Factor*.
3. Penggunaan data masukan adalah data merek dan data pertanyaan-pertanyaan mengenai pemilihan oli/pelumas CVT.
4. Penggunaan data keluaran sistem diantaranya hasil analisa *metode Certainty Factor* dalam pemilihan oli/pelumas CVT.
5. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Database MySql* dan pemodelan sistem menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Menerapkan metode *Certainty Factor* dalam sistem yang dirancang pada bengkel Yamaha SJKM.
2. Merumuskan permasalahan yang dihadapi bengkel Yamaha SJKM dalam pemilihan oli CVT bagi para konsumen.
3. Dapat merancang dan mengimplementasikan sistem -pakar dalam pemilihan oli CVT.

I.3.2 Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan hasil analisis penggunaan metode *Certainty Factor* dalam proses pemilihan oli CVT terbaik.
2. Dapat memberikan kemudahan kepada pihak manajemen SJKM Yamaha dalam merekomendasi oli CVT kepada konsumen.
3. Konsumen dapat lebih mudah dan terbantu dalam melakukan pemilihan oli CVT.

I.4 Metodologi Penelitian

Didalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Dalam metode pengamatan ini penulis diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung pada bengkel SJKM Yamaha yaitu dengan mengamati proses pemilihan oli mesin CVT terhadap konsumen.

b. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data atau informasi pada metode ini dapat dilakukan dengan wawancara atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung pada kepala bengkel SJKM Yamaha dan para konsumen.

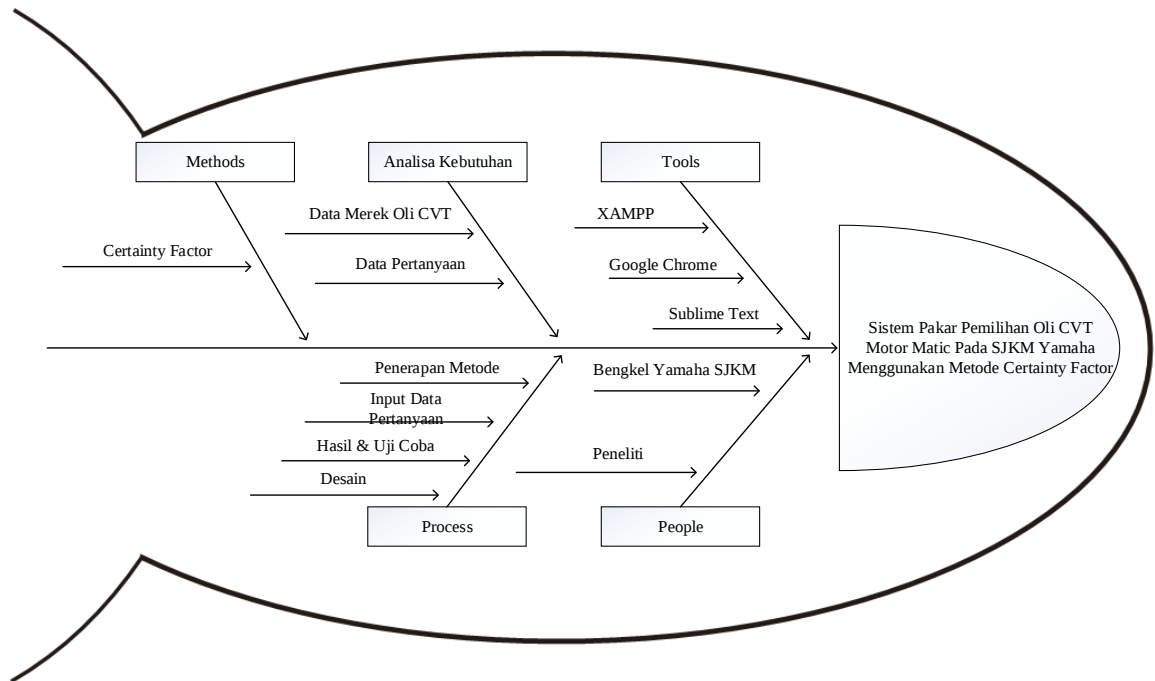
c. Sampel (*Sampling*)

Meneliti dan memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran. Data yang diperlukan adalah data oli mesin CVT.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan pustaka yang berkaitan dengan penerapan metode *Certainty Factor* untuk sistem pakar pemilihan oli cvt pada perpustakaan-perpustakaan umum.

Fishbone adalah diagram tulang ikan yang dapat membantu menemukan akar penyebab masalah dalam proses pengembangan perangkat lunak, di mana *Fishbone* diagram akan mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari suatu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi *Brainstroming*. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak menggunakan *Fishbone* diagram :



Gambar I.1. Diagram Fishbone

1. Methods

Tahapan ini bisa dikatakan tahap pengujian metode pada sistem yang dirancang oleh penulis. Ada beberapa pengujian metode yang digunakan penulisan yaitu :

- a. Pengujian metode *Certainty Factor* merupakan metode untuk mengakomadasikan ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar. Seorang pakar, (misalnya dokter) sering kali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan seperti misalnya : mungkin, kemungkinan, besar, hampir pasti. Untuk mengakomodasi hal ini dengan menggunakan *certainty factor* (CF) guna menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang dihadapi.

2. Analisa Kebutuhan

Kebutuhan sistem dianalisa melalui pengumpulan data yang akan digunakan sebagai data awal yang mendukung perancangan sistem pakar serta data masukan dari sistem untuk dilakukan proses penginputan. Data awal yang mendukung perancangan sistem pakar berupa proses penentuan dan penyusunan hirarki faktor-faktor yang mempengaruhi penilaian. Data masukan yang digunakan dalam hal ini adalah data merek oli CVT dan data pertanyaan-pertanyaan seputar oli CVT.

3. Tools

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang.

a. Spesifikasi Software

- 1) *XAMPP*
- 2) *Google Chrome*
- 3) *Sublime Text*

b. Spesifikasi Hardware

- 1) *Intel Core i3*
- 2) *RAM 4GB*
- 3) *Hard Drive 300 Gb*

d. Pemodelan Sistem

- 1) Pemodelan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*

4. Process

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan *design*, hasil dan uji coba sistem maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5. People

Pada tahap ini sistem pakar pemilihan oli CVT sudah melewati tahap *process* dan siap untuk digunakan oleh Manajemen Yamaha SJKM. Tidak menutup kemungkinan sistem ini mengalami perubahan ketika sudah digunakan oleh *user*.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun kontribusi dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan pada aplikasi yang dirancang ini memberikan kemudahan kepada konsumen dalam memilih oli CVT.
2. Diharapkan pada aplikasi yang dirancang ini dapat menjadi sumbangan pemikiran mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan juga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan tidak menutup kemungkinan untuk mengadakan penyempurnaan terhadap hasil pengamatan ini.
3. Diharapkan pada aplikasi yang dirancang ini dapat memberi informasi dan juga masukan baik berupa saran atau koreksi guna mencapai efektifitas.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SJKM (Sumber Jadi Kencana Motor) Yamaha di Jl. Platina Raya No.01, Rengas Pulau, Kec. Medan Marelan, Kota Medan, Sumatera Utara 20244.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan sistem pakar.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada sistem yang berjalan, strategi penyelesaian masalah, penerapan metode/algoritma, desain sistem baru, menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity*

diagram dan sequence diagram, desain database (normalisasi dan desain tabel) dan desain user interface.

BAB IV HASIL DAN UJICOB

Pada bab ini berisikan hasil dari sistem pakar dan pengujian yang dilakukan pada sistem pakar yang sudah dibangun menggunakan skenario pengujian dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk penelitian.