

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan suatu jaman di ikuti dengan perkembangan sepeda motor yang setiap tahunnya mengalami kenaikan tentunya juga harus didukung oleh kesiapan mekaniknya, karena semakin banyaknya jumlah sepeda motor yang digunakan orang akan semakin banyak pula timbulnya kerusakan mesin sepeda motor. Dalam persiapannya pabrik telah melatih mekaniknya untuk menyelesaikan masalah kerusakan sepeda motor yang muncul, karena untuk itu banyak bengkel yang berdiri untuk dapat membantu menyelesaikan masalah kerusakan sepeda motor baik itu bengkel kecil maupun bengkel besar.

Saat ini, banyaknya sistem pakar yang dapat kita gunakan dalam mendiagnosis suatu permasalahan yang timbul, salah satunya adalah sistem pakar menentukan modifikasi sepeda motor honda mesin injeksi dengan menggunakan metode *forward chaining*. Sistem pakar ini sangat membantu dalam Sehingga memudahkan setiap individu yang ingin memodifikasi sepeda motornya.

Untuk itu penulis berinisiatif mengembangkan aplikasi yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak untuk memudahkan dalam memodifikasi sepeda motor honda injeksi dengan mengangkat penelitian skripsi ini dengan judul **“Sistem Pakar Menentukan Modifikasi Untuk Sepeda Motor Honda Dengan Jenis Mesin Injeksi Menggunakan Metode *Forward Chaining*”**.

I.2. Ruang Lingkup permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang di sering terjadi yang sudah dirangkum oleh penulis adalah :

1. Belum adanya suatu perancangan aplikasi sistem pakar dalam menentukan modifikasi untuk sepeda motor honda mesin injeksi.
2. Seringnya terjadi kesalahan dalam memodifikasi sepeda motor yang dilakukan oleh sebagian mekanik yang belum ahli.
3. Masyarakat atau user dalam memodifikasi sepeda motor masih melihat buku panduan.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka akan dibahas rumusan masalah yaitu sebagi berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi sistem pakar dalam memodifikasi sepeda motor mesin injeksi agar tidak terjadi kesalahan?
2. Bagaimana membangun sebuah aplikasi sistem pakar dalam memodifikasi sepeda motor mesin injeksi agar tidak melihat buku panduan?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ada dalam perancangan aplikasi ini meliputi:

1. Pembahasan materi ini hanya membahas tentang aplikasi menentukan modifikasi sepeda motor honda mesin injeksi dengan metode *forward chaining*.

2. Bahasa pemrograman menggunakan pemrograman *Java*, *SDK Java* sebagai mesin pemrograman, *NetBean* sebagai bantuan pengkodean, *MySql* sebagai *database* dan *Forward Chaining* sebagai penentuan pilihan.

I.3. Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian yang dilakukan tidak lepas dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, untuk lebih jelas dapat diperhatikan berikut ini.

I.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi sistem pakar dengan metode *forward chaining* ini adalah :

1. Untuk merancang suatu aplikasi sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* dengan penggunaan yang cukup mudah.
2. Untuk menentukan modifikasi sepeda motor honda mesin injeksi dengan aplikasi sistem pakar sehingga tidak melihat buku panduan.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mempermudah pengguna dalam menentukan modifikasi sepeda motor honda mesin injeksi.
2. Dapat menghindari kesalahan dalam menentukan modifikasi sepeda motor honda mesin injeksi dan menghasilkan solusi dari masalah

I.4. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah adalah :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Penulis melakukan pengamatan langsung ketempat objek pembahasan untuk memperoleh data yang akurat tentang modifikasi sepeda motor mesin injeksi melalui bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan dan melakukan interview kepada pihak yang bersangkutan untuk mengetahui nilai-nilai dalam memodifikasi sepeda motor Honda mesin injeksi.

2. Studi kepustakaan (*Dictionary Reserach*)

Dalam penulisan skripsi ini, penulis melakukan studi kepustakaan mencari beberapa buku, jurnal, dan yang lainnya untuk mencari yang berhubungan dengan sepeda motor, sistem informasi, *java*. Dan sumber lainnya yang berhubungan dengan permasalahan dalam penulisan skripsi ini.

3. Analisis Kebutuhan

pada tahapan ini menentukan kebutuhan apa saja untuk perancangan dan pengembangan, yaitu sebagai *tools* dalam perancangan dengan bahasa pemrograman Java, NetBeans dan *MySQL* untuk pengembangan aplikasi.

4. Spesifikasi dan Desain

untuk membangun dan menguji Aplikasi yang dirancang membutuhkan beberapa komponen yaitu.

a. *Hardware*, komputer minimum sekelas dengan perangkat *softwera*.

b. *JavaSDK* sebagai *editor* pemrograman *Java* dan *MySql* sebagai *Database*.

5. Implementasi dan Verifikasi

selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik. Bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki.

6. Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem.

I.5. Keaslian penelitian

Setiap penelitian yang dilakukan memiliki bukti keaslian, dimana keaslian tersebut juga dibandingkan dengan penelitian-penelitian yang lainnya. Untuk lebih jelasnya perbandingan-perbandingan tersebut dapat dilihat pada tabel I.1 sebagai berikut.

Tabel 1. Keahlian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Prista Amanda Putri (2011)	Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Hati Menggunakan Metode Forward Chaining	Aplikasi sistem pakar ini sudah dapat menjelaskan penyebab dan pengobatannya secara medis maupun secara herbal berdasarkan jenis penyakitnya
2	Level Perdana (2009)	Sistem pakar untuk diagnosis penyakit ginjal dengan metode forward chaining	Sistem ini dibangun untuk menyimpan keahlian seorang pakar penyakit ginjal, sehingga sistem ini dapat dijadikan sebagai asisten pandai di bidangnya sebagai sumber pengetahuan oleh user
3	Birgitta Whenty H (2010)	Program Bantu Diagnosa Gangguan Kesehatan Kehamilan dengan Metode Forward Chaining	Keluaran yang dihasilkan sistem dinilai cukup akurat dengan ketepatan analisa 86,33%. Basis pengetahuan terdiri dari 49 fakta yang dipisahkan ke dalam sepuluh tabel data dan 15 aturan yang disimpan dalam tabel aturan beserta limabelas jenis gangguan kehamilan dan solusi untuk setiap gangguan kehamilan. Oleh karena itu sistem ini memiliki kemampuan mendiagnosa 15 jenis gangguan kehamilan. Representasi pengetahuan yang digunakan oleh sistem adalah rule based system (sistem berbasis aturan) dengan metode inferensi forward chaining (runut maju).

I.6. Sistematika Penulisan

Susunan dan sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa sub bab dapat dilihat sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini secara ringkas diterangkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Sub bab ini tentang teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan Sistem Pakar Menentukan Modifikasi Untuk Sepeda Motor Honda Dengan Jenis Mesin Injeksi Menggunakan Metode *Forward Chaining*, serta teori-teori yang mendukung analisa penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN PROGRAM

Berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, Java serta ketentuan penggunaan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang tampilan hasil impelentasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dirancang.