

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Komputer yang pada awalnya digunakan sebagai alat hitung. Seiring dengan perkembangan zaman, komputer banyak digunakan di berbagai bidang. Misalnya pada bidang kesehatan, ekonomi dan sebagainya. Perkembangan teknologi informasi yang sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Pada zaman sekarang komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi.

Dengan menyimpan informasi dan sehimpunan aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau mengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar bidang keilmuan tertentu. Salah satu cabang ilmu komputer yang dapat mendukung hal tersebut adalah sistem pakar.

Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil perkembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan kepakaran seseorang misalnya bidang pendidikan, kedokteran maupun bidang yang menyangkut standarisasi angkutan darat.

Angkutan darat adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan digunakan untuk transportasi darat. Angkutan darat

memiliki roda, dan biasanya berjalan di atas jalanan. Jenis-jenis angkutan darat dapat bermacam-macam, mulai dari mobil, bus, sepeda motor, kendaraan *off-road*, truk ringan, sampai truk berat. Sehingga dalam melakukan standarisasi angkutan darat ini cukup sulit untuk dilakukan mengingat banyaknya jenis dari pada angkutan darat.

Dengan melihat uraian di atas penulis tertarik untuk menyusun skripsi dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Menentukan Standarisasi Angkutan Darat Lisensi Standard Nasional Indonesia”**.

I.2. Ruang Lingkup permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terkendala dalam mendapatkan informasi mengenai standarisasi angkutan darat yang ada saat ini.
2. Informasi mengenai data standarisasi angkutan darat masih dikerjakan secara *semi* komputerisasi.
3. Pemilik angkutan sering menggunakan angkutan yang dimilikinya tidak sesuai dengan fungsinya

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah diatas maka penulis mencoba merumuskan masalah yang ada, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana memberikan informasi mengenai standarisasi angkutan darat yang mudah untuk diketahui masyarakat ?
2. Bagaimana mengubah pengolahan data dari *semi* komputerisasi menjadi komputerisasi yang telah terprogram menggunakan bahasa pemrograman *visual studio. net* dan *microsoft sql server* sebagai *database* ?
3. Bagaimana membuat sistem pakar untuk menentukan standarisasi angkutan darat ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar tidak merembet ke luar dari permasalahan yang penulis bahas maka penulis memberikan batasan masalah dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang akan dirancang untuk komputer PC (*stand alone*).
2. Data *input* terdiri dari :
 - a. Data *user*.
 - b. Data pakar.
 - c. Data ciri dan kategori angkutan.
 - d. Jawaban ya atau tidak dari pertanyaan berupa data ciri angkutan
3. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini khususnya adalah standarisasi angkutan darat.
4. Data standarisasi angkutan darat yang digunakan berdasarkan standard nasional indonesia.

5. Menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net* dan *Microsoft Sql server* sebagai *database* sedangkan metode *inferensi forward chaining* digunakan untuk penarikan kesimpulan.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan sistem pakar dalam menentukan standarisasi angkutan darat yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi pemakainya.
2. Untuk menghasilkan dimana keakuratannya dapat dipercaya dalam pemberian standarisasi kendaraan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan *user* lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai standarisasi angkutan darat dengan cepat.
2. Memudahkan para *user* dalam menentukan standarisasi angkutan darat yang mereka miliki.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Didalam menyelesaikan skripsi ini penulis menggunakan metode beberapa metode antara lain sebagai berikut :

1. Metode Lapangan (*Field Research*), Metode ini dilakukan penulis secara langsung untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan data. Data - data tersebut penulis kumpulkan dengan cara :
 - a. *Observasi* (pengamatan langsung), Penulis melakukan pengamatan langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu melalui bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan pada bagian bengkel atau bagian perakitan kendaraan.
 - b. *Interview* (wawancara), Penulis melakukan *Interview* (wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh / dikumpulkan benar-benar akurat dengan melakukan tanya jawab kepada Bapak Sutrisno, ST selaku kepala mekanik pada bagian pengadaan perlengkapan dan perakitan kendaraan bermotor.
 - c. *Sampling*, Penulis meneliti dan memilih dokumen pada tempat penulis melakukan penelitian seperti data standarisasi angkutan darat.
2. Metode Perpustakaan (*Library research*), Metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penyusunan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari

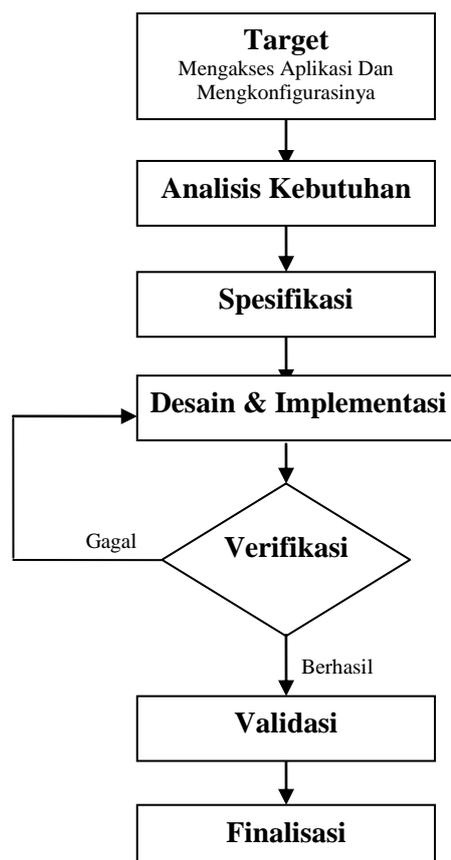
beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang dipergunakan selama kuliah seperti buku mengenai *vb. Net, SQL Server, UML* dan lain-lain.

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah adalah :

1. Analisa aplikasi yang akan dirancang.

a. Prosedur Perancangan.

Didalam metode ini penulis melakukan beberapa langkah yang membantu dalam proses perancangan sistem yang dilakukan, diantaranya :



Gambar I. 1. Prosedur Perancangan

b. Analisis kebutuhan

Sesuai penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada sistem pakar untuk menentukan standarisasi angkutan darat menggunakan metode *forward chaining* yang hendak dibangun adalah :

1. Data ciri angkutan.
2. Data ketentuan penggunaan angkutan.
3. Data standarisasi angkutan darat.

c. Spesifikasi

Secara umum aplikasi sistem pakar untuk menentukan standarisasi angkutan darat menggunakan metode *forward chaining* yang dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan spesifikasi hardware sebagai berikut *Processor Intel Pentium P6200 (setara core duo)*, *Harddisk 500 GB*, *Memory DDR3 2 GB* dan Software yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut *Microsoft Visual Studio. Net* untuk membuat rancangan program yang telah dibuat, *Microsoft Sql Server* untuk membuat database yang akan digunakan, *Crystal Report* untuk membuat laporan.

d. Implementasi

Pada tahap ini rancangan yang akan dibuat dan diimplementasikan ke dalam bentuk kode program *Microsoft Visual Basic.net*, *Microsoft Sql Server*, *Crystal Report* .

e. Verifikasi

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing fungsi. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing fungsi sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan *verifikasi*. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi sistem pakar untuk menentukan standarisasi angkutan darat menggunakan metode *forward chaining* yang utuh dan siap pakai.

f. Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian *fungsi* dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian *fungsi* dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya.

g. Finalisasi

Pada tahap ini aplikasi sudah menjadi aplikasi yang sudah diharapkan dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, dan aplikasi sudah menjadi aplikasi yang bisa dipakai.

2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang

Adapun perbedaaan sistem yang lama dengan yang baru adalah jika sistem pengolahan data standarisasi angkutan darat yang lama masih dikerjakan secara *semi* komputerisasi sedangkan dengan sistem baru yang

akan dirancang sudah terkomputerisasi dan terprogram menggunakan bahasa pemrograman *visual studio. net* dan *microsoft sql server* sebagai *database*. Sistem baru yang akan dirancang nantinya akan menutupi kelemahan-kelemahan sistem yang lama dimana selama ini menjadi kendala dalam standarisasi angkutan darat pada perusahaan tersebut.

3. Pengujian Aplikasi yang telah dibuat

Setelah proses finalisasi selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penulis melakukan Penelitian adalah pada PT. Mitrareka Jaya Abadi bertempat di Jl. Yos Sudarso No. 59 Km. 9.2 Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan skripsi, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dicantumkan teori – teori yang relevan dan dijadikan dasar dalam pembuatan sistem diantaranya pengertian sistem, pakar, *vb net*, *sql server*, *unified modeling language*, dan metode *forward chaining*.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan tentang analisa aplikasi yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, disain sistem, desain arsitektur, desain antarmuka, desain input, desain output, dan struktur pada aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang dirancang, pengujian, metode yang digunakan serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran – saran yang berisi hal – hal penting diperhatikan.