BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Perhubungan Kota Bandung merupakan pendorong utama terwujudnya pembangunan juga kebutuhan sarana, prasarana dan fasilitas yang berdimensi kelancaran dan keselamatan penyelenggaraan melalui koordinasi pembangunan dalam penyelenggaraan perhubungan. Pengujian kendaraan bermotor merupakan salah satu sektor pelayanan publik yang berperan penting dalam menunjang kelancaran mobilitas masyarakat untuk beraktivitas di sektor-sektor lain.

Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan serangkaian pemeriksaan komponen–komponen kendaraan yang harus memenuhi persyaratan ambang batas laik jalan, untuk memastikan kendaraan yang akan digunakan atau dioperasikan dijalan dalam kondisi teknis baik demi menjaga keselamatan dan kelestarian lingkungan. Berdasarkan UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas disebutkan bahwa setiap kendaraan angkutan umum dan angkutan barang wajib memiliki buku uji yang masih berlaku dan membayar retribusi sesuai peraturan yang berlaku.

Pemeriksaan dan pengujian fisik mobil penumpang umum, mobil bus, mobil barang, kendaraan khusus, kereta gandengan, dan kereta tempelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat 2 meliputi pengujian terhadap persyaratan teknis dan pengujian persyaratan laik jalan. Berdasarkan kriteria tersebut, kemudian ditentukan hasil pengujian fisik. Hasil pengujian ini pada akhirnya menentukan tindakan yang nantinya harus dilakukan terkait pengujian fisik tersebut, untuk menentukan hasil pengujian perlu dilakukan analisis yang berfungsi untuk mengetahui kondisi fisik tiap kendaraan. Analisis ini berguna untuk menerapkan rekomendasi-rekomendasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan dan tindakan dalam hal pengujian fisik. Sehingga tindakan pengujian yang nantinya dilakukan oleh petugas DISHUB Kota Bandung berjalan dengan optimal.

Petugas DISHUB kota bandung seksi pengujian untuk saat ini masih cukup mengalami kesulitan dalam pengolahan data terhadap kendaraan yang akan diuji dikarenakan banyaknya kriteria dan sub kriteria dalam hal penilaian terhadap kendaraan. Petugas DISHUB kota bandung juga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam melakukan analisis terhadap hasil pengujian fisik kendaraan yang akan diuji. Selain itu karena banyaknya kriteria dan sub kriteria yang diuji oleh petugas dinas perhubungan seksi pengujian menjadi kurang teliti dalam hal pengujian fisik kendaraan.

Suatu sistem dibutuhkan oleh petugas DISHUB Kota Bandung untuk lebih mempermudah proses pengujian fisik kendaraan, mempercepat proses analisis terhadap pengujian fisik kendaraan, membantu petugas agar lebih teliti dalam hal pengujian. Karena tindakan pengujian fisik kendaraan harus dilakukan seoptimal mungkin, khususnya untuk kendaraan yang memilki umur yang sudah tua dan keadaan fisiknya yang sudah mengalami banyak kerusakan. Dikhawatirkan jika petugas kurang tepat dalam mengambil keputusan dalam melakukan pengujian akan mengakibatkan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti kecelakaan yang diakibatkan karena kesalahan dari hasil pengujian. Dari permasalahan ini maka dilakukan penelitian tentang “Sistem Pendukung Keputusan Pengujian Kendaraan Bermotor Di DISHUB Kota Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, masalah yang terjadi pada DISHUB Kota Bandung dalam hal pengujian fisik adalah bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengolah data pengujian fisik kendaraan yang dibutuhkan dalam melakukan proses pemeriksaan dan verifikasi hasil pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan pengujian Kendaraan Bermotor di DISHUB Kota Bandung.

Sedangkan, untuk menanggapi latar belakang permasalahan yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah proses pengolahan data pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung.
2. Membantu Mempercepat proses pemeriksaan dan verifikasi hasil pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung.
3. Mengurangi tingkat kesalahan dalam melakukan pemeriksaan pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung.

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dari pengujian kendaraan bermotor ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang akan diolah dalam sistem ini adalah data pengujian kendaraan bermotor, data petugas dinas perhubungan seksi pengujian, dan data analisis serta perhitungan yang meliputi kriteria dan sub kriteria dalam pengujian kendaraan.
2. Proses yang ditangani dalam sistem ini adalah proses pengambilan keputusan dalam menentukan pengujian fisik, proses penentuan jenis tindakan pengujian fisik yang harus dilakukan berdasarkan hasil dari analisis perhitungan kriteria.
3. Kriteria pengujian diantaranya : identitas kendaraan, peralatan-perlengkapan, emisi gas buang, dimensi kendaraan, sistem penerangan, rumah bodi, roda-roda, bawah kendaraan, lampu utama, sistem rem.
4. Keluaran dari sistem yang dibangun berupa informasi pendukung keputusan terhadap pengujian fisik kendaraan yang menjadi prioritas beserta rekomendasi jenis tindakan yang harus dilakukan.
5. Pengguna:
    a. Kepala seksi pengujian kendaraan sebagai admin.
    b. Pelaksana di bidang administrasi sebagai pelaksana
    c. Pelaksana di bidang pengujian sebagai petugas

6. Sistem pendukung keputusan pengujian fisik kendaraan ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan prioritas dari beberapa kriteria pengujian.
7. Menggunakan metode aliran data terstruktur yang terdiri dari *Entity Relationalship Diagram* (ERD), Diagram Konteks, *Data flow diagram* (DFD), dan *Software* pembangun sistem adalah *Borland Delphi* 7 berbasis *Client Server*, sedangkan untuk *Database Management System* menggunakan MySQL.
8. Sistem Operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows 7.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menjawab rumusan masalah dengan teori yang menghasilkan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan menyimpulkan hasil penelitian. Metode penelitian ini digunakan sebagai pedoman penelitian dalam pelaksanaan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode penelitian adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian ke kantor DISHUB Kota Bandung dan melakukan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

b. Studi Literatur

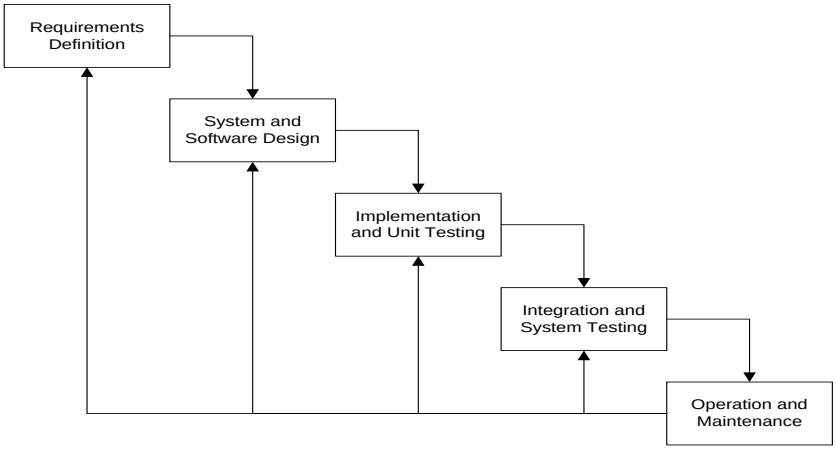
   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan pengujian fisik kendaraan.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil dengan petugas DISHUB Kota Bandung.

2. Metode Pembuatan Perangkat Lunak

Metode pembuatan sistem pendukung keputusan ini memiliki kerangka kerja dengan langkah-langkah pengembangan sistem seperti pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Metode Waterfall [1]

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall, yang meliputi beberapa proses diantaranya

1. *Requirements Definiton*

Mengumpulkan, kebutuhan petugas pelaksana DISHUB Kota Bandung serta tim pertimbangan secara lengkap kemudian dilakukan analisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Setiap pengguna menyampaikan kebutuhan terhadap detail dan layanan yang nantinya ada pada sistem.

2. *System and software design*

Desain dikerjakan setelah kebutuhan pengguna di DISHUB Kota Bandung selesai dikumpulkan secara lengkap. Desain ini harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan oleh pengguna

pada tahap sebelumnya. Seperti aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus di dokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

3. *Implementation and unit testing*

Selama tahap ini, sistem pendukung keputusan pengujian fisik terhadap kendaraan di DISHUB Kota Bandung yang dibuat harus diujicobakan. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna yang sudah didefinisikan sebelumnya.

4. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*). Pada tahap ini yang dibuat haruslah diujicobakan, demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari *error*, dan memastikan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya, metode yang digunakan untuk pengujian menggunakan metode *black box* dan kuisioner. Setelah melakukan tahap ini sistem pendukung keputusan ini dapat langsung diberikan ke pungguna di DISHUB Kota Bandung.

5. *Operation and maintenance*

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan layanan dengan adanya kebutuhan baru yang diinginkan oleh pihak pengguna sistem pendukung keputusan pengujian fisik kendaraan ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan

gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan yang dihadapi oleh petugas DISHUB Kota Bandung, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengolah data pengujian fisik kendaraan yang dibutuhkan dalam melakukan proses pemeriksaan dan verifikasi hasil pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung, menentukan tujuan dari penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai tinjauan tempat penelitian yang meliputi profil mengenai DISHUB Kota Bandung, konsep dasar sistem yang akan dibangun yang terdiri dari karakteristik sistem, klasifikasi sistem serta teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai sistem pendukung keputusan pengujian fisik kendaraan di DISHUB Kota Bandung.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memaparkan analisis sistem yang terdiri dari prosedur yang terlibat dalam pengambilan keputusan di DISHUB Kota Bandung, analisis aspek dan kriteria pengujian fisik serta analisis basis data yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytic Hierarcy Process* (AHP).

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini akan membahas mengenai tahapan implementasi dari sistem pendukung keputusan pengujian fisik kendaraan, yang terdiri dari beberapa prosedur di antaranya menerapkan rencana implementasi sistem, melakukan kegiatan implementasi sistem, dan tindak lanjut implementasi dari suatu sistem, dan

pengujian terhadapa sistem yang dibangun, serta wawancara untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang ditarik dari laporan mulai dari dilakukannya suatu penelitian hingga implemenasi dari sistem yang berisi permasalahan utama dari masalah yang ada dan pendapat dari sudut pandang peneliti, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik yang memenuhi kebutuhan penggunanya.