BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini mekanisme pengujian kendaraan bermotor dan pengadministrasiannya dilakukan secara manual sehingga kurang praktis dan kurang efisien. Pemeriksaan kendaraan dimulai dengan pengujian pengisian formulir oleh petugas sehingga pekerjaan menjadi sangat banyak. Formulir yang sudah terisi dengan data pengujian kendaraan bermotor kemudian dimasukkan ke dalam komputer. Setelah itu akan keluar hasil yang menunjukkan suatu kendaraan bermotor layak jalan atau tidak. Cara ini sangat melelahkan. Sedangkan uji kelayakan kendaraan membutuhkan pengolahan yang teliti dan cepat. Sehingga membutuhkan sistem yang dapat menangani pengelolaan tersebut. Pengujian kendaraan bermotor ini sangat penting karena dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dibuat sistem yang handal, rapi dan terstruktur. Sistem ini akan menggantikan pengisian formulir dan input data ke dalam komputer secara manual dengan aplikasi berbasis android. Dengan bantuan *smartphone* android ini, diharapkan pengujian dapat melakukan pemeriksaan kendaraan bermotor dengan lebih singkat dan hasil pengujian kendaraan bermotor keluar lebih cepat.

Pada Tugas Akhir ini akan dirancang sebuah SIM-PKB (Sistem Informasi Manajemen – Pengujian Kendaraan Bermotor). Plat nomor kendaraan yang merupakan ID kendaraan yang biasanya diletakkan pada bagian depan mobil. Pengujian dengan menggunakan *smartphone* yang telah dilengkapi aplikasi pencarian plat nomor kendaraan akan melakukan autentikasi kendaraan bermotor. Kemudian data kendaraan ini masuk ke server dan memanggil apa saja objek yang harus diuji untuk kendaraan bermotor tersebut. Setelah data kendaraan bermotor yang diuji sudah diisi datanya, data akan diproses oleh aplikasi android untuk layak jalan atau tidak. Data layak atau tidaknya kendaraan bermotor itu akan dikirim ke server sebagai *database*.

Aplikasi SIM-PKB ini merupakan solusi yang tepat untuk memenuhi tuntutan tersebut. Mudah, cepat dan efisien dibandingkan cara konvensional merupakan harapan aplikasi SIM-PKB ini dibuat.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Tugas Akhir ini memiliki tujuan :

1. Merancang Sistem Informasi Manajemen – Pengujian Kendaraan Bermotor dengan menggunakan *smartphone* android.
2. Melakukan analisis terhadap performansi sistem.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini diantaranya adalah :

1. Bagaimana cara merancang suatu Sistem Informasi Manajemen - Pengujian Kendaraan Bermotor dengan menggunakan *smartphone* android ?
2. Bagaimana performa sistem ini terhadap pengujian kendaraan bermotor?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi dalam ruang lingkup jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN)
2. Diimplementasikan pada *smartphone* Android versi 2.2 Froyo
3. Aplikasi SIM-PKB dibuat dengan pemrograman Java
4. Aplikasi server dibuat dengan PHP
5. Kendaraan diidentifikasi hanya dengan nomor plat kendaraan
6. Aplikasi hanya pada pendaftaran dan pengujian mobil penumpang

1.5 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Pencarian, pengumpulan literatur-literatur, dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan Tugas Akhir ini. Literatur yang digunakan berasal dari artikel, jurnal penelitian, buku-buku referensi baik di perpustakaan maupun internet.

2. Analisis Masalah

Setelah pengumpulan data-data literatur, lalu menganalisis permasalahan berdasarkan data-data literatur dan berdiskusi dengan dosen pembimbing.

3. Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilaksanakan proses perancangan arsitektur perangkat lunak, graphic user interface dan integrasi dengan server.

4. Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahap untuk pembuatan perangkat lunak dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian kepada system yang telah dibuat dan mengevaluasi hasil pengujian untuk dilakukan perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada tahap ini merupakan penyusunan laporan yang memuat dokumentasi mengenai pembuatan aplikasi serta hasil dari implementasi perangkat lunak yang telah dibuat. Secara garis besar, buku Tugas Akhir nantinya terdiri atas beberapa bagian yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori dari Android, JSON, definisi sistem, definisi informasi dan definisi sistem informasi

BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang kondisi pengujian bermotor saat ini, mekanisme pendaftaran dan pengujian saat ini, perancangan aplikasi, gambaran umum sistem pengujian kendaraan bermotor, kebutuhan perangkat, pemodelan sistem, diagram alir aplikasi dan implementasi antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI, PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang telah dibuat beserta analisis hasilnya

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan selama proses perancangan dari sistem serta rencana pengembangan dari perangkat lunak di masa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang referensi-referensi yang telah digunakan selama pembuatan tugas akhir ini sebagai acuan yang mendukung .