

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap hari jumlah kendaraan di Indonesia terus bertambah. Pabrik - pabrik otomotif setiap hari selalu memproduksi kendaraan dan pada rentang waktu tertentu selalu memperbarui model dan fitur kendaraan. Hal ini semakin mempercepat pertumbuhan jumlah kendaraan di Indonesia.

Perkembangan jumlah kendaraan di Indonesia tergolong cukup drastis. Pada tahun 2011 jumlah kendaraan di Indonesia sebanyak 85.601.351, pada tahun 2012 berjumlah 94.373.324 unit dan pada tahun 2013 berjumlah 104.118.969 unit (Statistik 2014). Perkembangan jumlah kendaraan kerap menjadi masalah ketika jumlah tempat parkir yang ada tidak bertambah.

Setiap kendaraan pasti membutuhkan tempat parkir. Pada daerah ramai seperti tengah kota, daerah wisata dan kawasan perbelanjaan biasanya tempat parkir yang sudah penuh lebih banyak dibandingkan dengan tempat parkir yang masih kosong. Hal ini adalah salah satu penyebab sulitnya untuk mencari tempat parkir, belum lagi ketika kita harus berebut tempat parkir.

Beberapa perusahaan mulai menerapkan sistem yang dapat memantau keadaan tempat parkir. Tempat parkir dapat dipantau menggunakan berbagai macam alat seperti cctv, sensor, dll. Informasi mengenai keadaan tempat parkir ini penting untuk diketahui. Salah satu contohnya adalah banyaknya tempat yang tersedia, biaya

parkir dan akses jalan. Dengan mengetahui hal - hal tersebut maka kita dapat mencari tempat untuk memarkirkan kendaraan lebih mudah (Prof. D. J. Bonde 2014). Misal di kawasan Malioboro terdapat tiga tempat parkir dan hanya ada satu tempat parkir yang tersedia. Ketika kita mengetahui letak tempat parkir yang tersedia maka kita dapat segera memarkirkan kendaraan. Tetapi ketika kita tidak mengetahui informasi tersebut maka kita harus menelusuri ketiga tempat parkir. Hal ini sangat membuang - buang waktu, belum lagi jika tempat parkir tersebut tiba - tiba penuh.

Minimnya informasi mengenai tempat parkir dapat menyebabkan beberapa dampak misalnya macet, boros bensin dan polusi udara. Macet terjadi karena kendaraan yang masih beredar di jalan raya. Boros bensin terjadi karena pengendara masih harus mengelilingi jalan untuk mencari tempat parkir. Polusi udara terjadi karena kendaraan yang masih menyala. Dampak negatif juga dapat menimpa bagi pengelola tempat parkir yaitu berkurangnya jumlah pengunjung. Pengunjung kerap menjadi malas untuk berkunjung karena manajemen tempat parkir yang tidak jelas.

Beberapa perusahaan di negara maju seperti Inggris, Singapura sudah sadar mengenai pentingnya informasi untuk mencari tempat parkir. Di Indonesia sendiri sistem yang mengolah informasi tempat parkir biasanya hanya sebatas untuk membuat karcis parkir atau mengawasi kendaraan. Beberapa perusahaan diatas menawarkan *valet* untuk membantu pengendara dalam mencari dan memarkirkan kendaraan. *Valet* bertugas untuk menjemput kendaraan lalu mengantarkan kendaraan ke

tempat parkir. *Valet* juga bertugas untuk mengembalikan kendaraan ketika pengemudi meminta. Penggunaan *valet* ini sangat menarik sehingga pengguna sistem mereka terus bertambah.

Untuk mengatasi masalah sulitnya mendapatkan tempat parkir di Indonesia maka dikembangkanlah aplikasi *valet parking* berbasis *mobile* dengan sistem operasi Android yang bernama *iValet*. Nantinya melalui aplikasi ini pengguna dapat melihat tempat parkir yang masih tersedia, memesan *valet* untuk mengantarkan kendaraannya ke tempat parkir dan mengembalikan kendaraan di lokasi yang ditentukan. Aplikasi dibangun pada perangkat Android karena mayoritas penduduk di Indonesia menggunakan sistem operasi ini.

Aplikasi ini ditujukan untuk pengemudi kendaraan beroda empat. Melalui aplikasi ini pengemudi diharapkan dapat dipermudah untuk mencari tempat parkir dan memarkirkan kendaraannya. Aplikasi secara tidak langsung juga dapat menguntungkan bagi pihak pengelola tempat parkir karena menarik pengemudi untuk parkir ditempatnya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah aplikasi untuk mempermudah pengemudi dalam mencari tempat parkir dan memarkirkan kendaraan?

1.3. Tujuan Penelitian

Membangun sebuah aplikasi yang dapat mempermudah proses pengemudi untuk mencari tempat parkir dan memarkirkan kendaraan.

1.4. Batasan Masalah

- a. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah Android Studio dan Atom.
- b. Peta yang digunakan dalam aplikasi ponsel cerdas adalah GoogleMaps.
- c. *Webservice* yang digunakan untuk menghubungkan aplikasi dengan basis data dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter.
- d. Basis Data yang digunakan dalam aplikasi adalah MySQL.
- e. Aplikasi ponsel cerdas dibangun dengan bahasa pemrograman Java dan XML.
- f. Ruang lingkup tempat parkir ditekankan ke wilayah kota Yogyakarta.
- g. Aplikasi membutuhkan koneksi internet.

1.5. Metodologi

Tahap metodologi dalam membangun aplikasi *valet parking* dibagi menjadi beberapa tahap:

a. Bahan dan Materi

Pada tahap ini dilakukan pencarian terhadap informasi yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi *valet parking*. Bahan dan Materi berupa:

- a.1. Lokasi tempat parkir yang berupa alamat, gambar tempat parkir, jumlah maksimum kendaraan, biaya parkir, latitude dan longitude lokasi tempat parkir.

b. Alat

Aplikasi *valet parking* dibangun, diuji dan dioperasikan pada beberapa alat:

b.1. Ponsel Cerdas dengan sistem operasi Android versi 4.2 (Jelly Bean) ke atas.

Sebagai perangkat untuk melakukan pengujian dan pengoperasian aplikasi.

b.2. Android Studio 2.3

Sebagai perangkat lunak untuk membangun aplikasi ponsel cerdas.

b.3. Atom

Sebagai perangkat *text editor* untuk membangun *webservice*.

c. Langkah - langkah Penelitian

a. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mencari dan mempelajari literatur yang sudah ada. Literatur yang dijadikan acuan adalah artikel mengenai sistem informasi tempat parkir yang sudah dipublikasikan didalam jurnal.

b. Observasi

Tahap ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi yang potensial untuk diterapkan aplikasi *valet parking*. Lokasi yang dituju adalah daerah perkotaan yang ramai akan pengunjung. Lokasi ini akan menjadi acuan data pembangunan aplikasi.

c. Wawancara

Tahap ini dilakukan dengan membuat dan membagikan kuisisioner untuk mendapatkan data lokasi yang potensial untuk diterapkan aplikasi.

d. Analisis Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan dengan menganalisa data dan informasi yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi. Analisis dilakukan untuk mencari kelebihan dan kekurangan aplikasi/sistem informasi yang sudah ada sebelumnya. Hasil dari analisis didokumentasikan kedalam Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

e. Perancangan Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan dengan merancang *mockup* perangkat lunak. Hasil dari analisis didokumentasikan kedalam Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

f. Implementasi Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan dengan membangun aplikasi menggunakan perangkat lunak Android Studio. Hasil pembangunan akan diunggah ke *Google Playstore*.

g. Pengujian Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan dengan menguji fungsionalitas aplikasi. Aplikasi diuji secara langsung di lapangan dan didokumentasikan kedalam Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi landasan, masalah, dan tujuan pembangunan aplikasi *valet parking* berbasis mobile,

batasan-batasan dan metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang ditinjau penulis yang berhubungan dengan topik penelitian di dalam Tugas Akhir ini.

BAB III: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian dasar teori yang digunakan penulis dalam merancang dan membuat aplikasi yang dipergunakan sebagai pembandingan dalam pembahasan masalah.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi uraian analisis permasalahan yang akan ditangani serta membahas perancangan aplikasi yang dibuat.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi aplikasi yang dibuat dan gambaran umum sistem.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup, berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan selama pembuatan Tugas Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi daftar pustaka yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir.