

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang properti di Indonesia tengah berkembang pesat, hal ini dapat dilihat dari banyaknya perumahan, apartemen, dan mal yang terus dibangun setiap tahunnya. Berbagai fasilitas untuk properti disediakan oleh *developer* untuk mempermudah kegiatan penghuni atau pengunjungnya. Sebagai contoh, fasilitas yang dimaksud seperti, eskalator, elevator, pintu otomatis, *air conditioner*, dan tentu saja lahan parkir untuk kendaraan bermotor penghuni atau pengunjungnya.

Lahan parkir adalah salah satu fasilitas yang penting untuk perkembangan properti. Hampir tidak ada properti yang tidak menyediakan lahan parkir. Lahan parkir di setiap properti pun memiliki fasilitas yang sama, seperti adanya *security parking*, *ticketing machine*, petugas parkir dan loket pembayaran. Dengan adanya fasilitas ini, para pengunjung mau pun penghuni lebih tenang ketika harus meninggalkan kendaraannya.

Namun ada satu hal yang menjadi fokus dari penulis, yaitu kemudahan dan efisiensi ketika mencari lahan parkir kosong. Ketika lahan parkir masih sepi pengunjung hal ini tidak menjadi masalah, karena pengunjung masih dapat mencari lahan parkir yang tersedia. Lain halnya ketika lahan parkir sudah penuh, pengunjung bisa saja tidak mendapatkan lahan parkir padahal sudah berkeliling mencari yang kosong. Hal ini mendorong penulis untuk mengembangkan sistem dimana pengunjung dapat lebih mudah mendapatkan lahan parkir secara efisien. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan mengambil topik tugas akhir **“Pengembangan Sistem Parkir Dengan *Mapping Area Terdistribusi*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dijabarkan diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengembangkan sebuah sistem parkir yang dapat membantu pengunjung mengetahui dimana lokasi parkir yang tersedia untuk pengunjung tersebut.
- b. Mengembangkan sistem parkir dengan karcis parkir yang lebih informatif bagi pengunjung.
- c. Memberikan solusi sistem parkir yang efektif dan dapat dimanfaatkan pada setiap tempat yang memiliki fasilitas parkir berbayar maupun tidak berbayar.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah :

- a. Untuk memberikan inovasi baru pada proses kerja sistem parkir yang ada pada saat ini dalam hal penentuan lokasi parkir.
- b. Membuat sebuah sistem yang dapat bekerja optimal dalam membagi lokasi parkir yang masih tersedia.

1.4 Batasan Masalah

Dalam menyusun Tugas Akhir ini agar lebih memfokuskan topik penelitian maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Berdasarkan dari pengalaman yang dialami secara pribadi oleh penulis saat berkunjung ke berbagai pusat perbelanjaan atau mal dan universitas, penulis melihat sistem parkir konvensional yang telah ada sekarang ini masih kurang efektif dalam hal

pemanfaatan atau pendistribusian lahan parkir kepada pengunjung.

- b. Dalam merancang dan mengembangkan sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini penulis akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)*.
- c. Sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini adalah pengembangan fungsi dari sistem parkir konvensional yang masih memiliki kekurangan dalam hal pemanfaatan/pendistribusian area parkir. Dengan pembatasan pembahasan fungsi sistem parkir sebagai berikut:
 - Saat pengunjung akan masuk kedalam area parkir, pengunjung akan mengambil karcis parkir yang dikeluarkan oleh sistem. Pada karcis parkir yang diterima akan tertera lokasi area parkir yang telah diberikan oleh sistem.
 - Lokasi area parkir yang telah dicetak pada karcis parkir yang dikeluarkan akan secara otomatis berubah menjadi ditempati (*occupy*), dan lokasi area parkir tersebut akan kembali kosong (*vacant*) pada saat karcis tersebut telah digunakan untuk keluar dari area parkir.
 - Pada proses pelayanan pengunjung yang datang dan meninggalkan area parkir akan dibutuhkan petugas untuk mencatat nomor kendaraan dan memberikan karcis saat masuk, dan memvalidasi karcis parkir dan pembayaran biaya parkir saat keluar.
- d. Dalam sistem parkir *dengan mapping area terdistribusi* tidak akan menggunakan alat – alat elektronik seperti : scanner, camera, portal parkir, dan lainnya kecuali *printer*.
- e. Dalam sistem parkir *dengan mapping area terdistribusi* ini hanya akan memiliki dua tipe user, yaitu : Staff dan Administrator.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dalam Tugas Akhir ini :

- a. Manfaat bagi tempat umum
 - Dengan menggunakan sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini pemanfaatan lokasi area parkir dapat dioptimalkan.
 - Dapat mengurangi arus lalu lintas padat kendaraan dalam area parkir yang dapat terjadi karena pengunjung yang berputar – putar karena mencari lokasi area parkir yang kosong.
- b. Manfaat bagi masyarakat
 - Dengan menggunakan sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini setiap pengunjung yang telah mendapat karcis akan mengetahui kemana tujuan lokasi area parkir yang dituju.
 - Pengunjung tidak akan lagi mengalami berputar – putar dalam area parkir karena lokasi area parkir telah ditentukan secara khusus untuk pengunjung yang memiliki karcis.
- c. Manfaat bagi penulis
 - Dengan membangun sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini penulis berharap dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem parkir yang dapat bekerja lebih efisien bagi masyarakat.
 - Diharapkan juga dengan membangun sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi ini dapat menambah wawasan dan pengalaman penulis pada bidang *programming* dan teknologi informasi.

1.6 Metodologi Penelitian

a. Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh untuk menyusun Tugas Akhir ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

- *Survey*

Kegiatan *survey* dilakukan secara langsung pada kegiatan parkir kendaraan di universitas Esa Unggul. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data yang relevan dari proses kerja sistem parkir yang sedang berjalan saat ini. Adapun metode *survey* yang dilakukan adalah :

- Observasi

Pengamatan dan pencatatan secara sistematis dari proses kegiatan pengunjung mengambil karcis, parkir, dan meninggalkan area parkir untuk mengumpulkan data secara langsung.

- Wawancara

Proses wawancara dilakukan secara langsung pada pengguna fasilitas parkir di universitas Esa Unggul untuk mendapatkan informasi mengenai proses kerja dari sistem yang sedang berjalan saat ini.

- Studi Pustaka

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan penggalian data dan pengumpulan informasi melalui buku, jurnal Tugas Akhir, dan artikel terkait program yang dapat menjadi bahan referensi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

b. Metode Analisis dan Pengembangan Sistem

- Metode Analisis *SWOT*

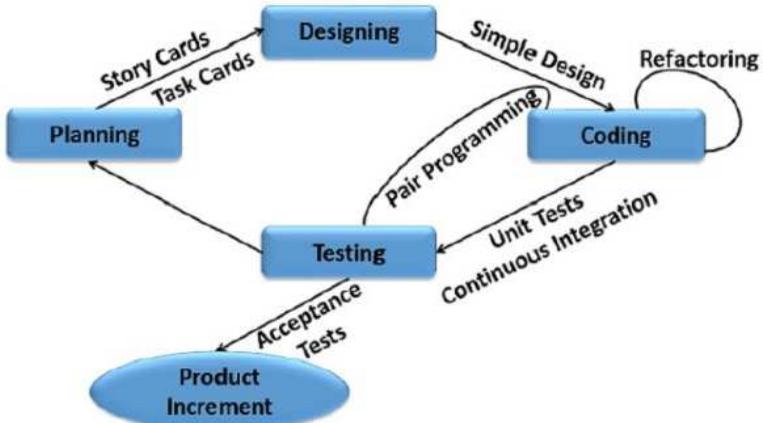
Untuk memperoleh dasar pokok permasalahan dengan lebih spesifik, maka digunakan metode analisis untuk menganalisis sistem serta dilakukan terhadap beberapa aspek berikut :

Tabel 1.1 Analisis *SWOT*

	<i>Helpful</i>	<i>Harmful</i>
<i>Internal (or present)</i>	<p><i>Strengths</i></p> <p>pada sistem parkir di universitas Esa Unggul telah menggunakan kamera untuk menghasilkan nomor unik barcode bagi setiap kendaraan dan menggunakan scanner untuk keluar.</p>	<p><i>Weaknesses</i></p> <p>Kelemahan pada sistem parkir di universitas Esa Unggul adalah pengelolaan lokasi area parkir yang tidak teratur.</p>
<i>External (or future)</i>	<p><i>Opportunities</i></p> <p>pada universitas Esa Unggul memiliki lokasi area parkir yang cukup luas yang jika dimanfaatkan dengan benar dapat menciptakan ketertiban dalam area parkir.</p>	<p><i>Threats</i></p> <p>Ketidakteraturan dalam proses parkir kendaraan dapat mengganggu proses kegiatan yang sedang terjadi ataupun ketertiban umum.</p>

Sumber: Data Penulis

- Metode pengembangan sistem dengan XP (*Extreme Programming*) Metode XP memiliki empat tahapan yang meliputi:



Gambar 1.1 Metode XP

Sumber : *Extreme Programming Explained*. Beck, Kent (2000)

- *Planning* (Perencanaan)
Tahapan perencanaan adalah tahap dimana pengumpulan kebutuhan data dan analisis dilakukan. Tujuannya adalah untuk mematangkan konsep dasar.
- *Design* (Perancangan)
Tahapan perancangan sistem dan struktur *database* berdasarkan dari perencanaan yang dibuat. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran alur proses kerja.

- *Coding* (Penulisan Program)

Tahapan penulisan program sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusidengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Tujuannya untuk menghubungkan konsep dasar dengan proses kerja yang telah dirancang.

- *Testing* (Pengujian)

Tahapan pengujian untuk menguji fungsi yang telah direncanakan dalam sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi. Tujuannya adalah agar setiap fungsi yang ada dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan perencanaan.

1.7 Jadwal Perencanaan

Jadwal perencanaan dalam penyusunan tugas akhir dengan topik pengembangan sistem parkir dengan *mapping area* terdistribusi mulai dari tahap penyusunan hingga dokumentasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2 Jadwal Perencanaan

No.	Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Penyusunan Proposal Tugas Akhir	■	■	■									
2	Observasi dan Pengumpulan Data		■	■									
3	Analisis Data		■	■									
4	Perencanaan Struktur <i>Database</i> dan Sistem <i>Mock-Up</i>				■	■							
5	Desain Sistem <i>Database</i>				■	■	■						
6	<i>Coding</i>						■	■	■	■	■	■	
7	<i>Testing Sistem</i>									■	■	■	■
8	Implementasi Sistem												■
9	Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Sumber : Data Penulis