**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Perkembangan sistem informasi saat ini telah mengalami kemajuan yang pesat. Keadaan tersebut membuat banyak hal dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien. Seiring dengan hal tersebut kebutuhan akan teknologi yang canggih dan akurat juga semakin tinggi. Saat ini komputer sudah menjadi perangkat utama untuk memudahkan manusia dalam melakukan pengukuran dan pengolahan data. Untuk dapat mempelancar teknologi dizaman modern ini, membuat hidup lebih praktis dan cepat dalam bidang teknologi khususnya pada transpotasi darat yaitu dalam masalah parkir maka dibuatlah suatu sistem parkir yang dapat memperoses dan mengolah data yang terkomputerisasi .

Sistem parkir kendaraan bermotor yang ada saat ini, masih banyak yang menggunakan sistem parkir manual yaitu pada saat kendaraan bermotor masuk area parkir petugas parkir akan memberikan lembaran karcis parkir yang ditulis secara manual dan pada saat kendaraan bermotor keluar dari lokasi parkir lembaran parkir tersebut akan disobek oleh petugas. Tidak ada pencatatan yang dilakukan oleh petugas parkir terhadap data pengunjung yang masuk dan keluar dari area parkir hal ini akan mempersulit proses identifikasi terhadap kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir. Proses pengolahan administrasi pada sistem parkir yang bersifat manual akan menghabiskan banyak waktu dan tenaga.

Wisma SMR adalah sebuah gedung perkantoran yang dijadikan sebagai pusat kegiatan perkantoran beberapa perusahaan yang berada di daerah Jakarta Utara. Wisma SMR saat ini masih menggunakan sitem parkir manual. Untuk saat ini cara yang dilakukan yaitu dengan menggunakan sebuah stiker yang di tempelkan pada setiap kendaraan karyawan, tapi terkadang ada saja stiker yang tidak terpasang pada kendaraan tersebut dan menyebabkan petugas kesulitan untuk membedakan antara kendaraan karyawan gedung Wisma SMR dengan kendaraan yang bukan karyawan gedung Wisma SMR. Permasalahan saat ini yang sedang di alami adalah bagaimana membedakan antara kendaraan karyawan yang bekerja di gedung tersebut atau bukan. Ada sekitar 20 perusahaan didalamnya dan ada sekitar 4000 karyawan. Dari semua karyawan yang ada tidak semua karayawan menggunakan kendaraan sendiri . Setiap harinya ada sekitar 150 mobil, 20 truk, 100 mobil box, 1950 motor yang keluar masuk area parkir yang terdiri dari karyawan dan tamu. Dengan banyaknya kendaraan yang parkir sistem manual sudah tidak mewadahi data parkir yang ada dan di butuhkan sistem lain yang dapat menwadahi data parkir dan mempermudah dalam pengelolaan datanya.

*QR Code* adalah jenis kode bentuk evolusi dari *barcode* yang berbentuk 2 dimensi. *QR Code* dikembangkan oleh Denso Wave pada tahun 1994, Denso Wave

yaitu sebuah divisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang. *QR* merupakan singkatan dari [*quick response*](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Quick_response&action=edit&redlink=1) atau respons cepat, *QR Code* dapat menyampaikan informasi dengan cepat dan respons yang cepat pula. Berbeda dengan *barcode*, yang menyimpan informasi secara horizontal, *QR Code* dapat menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis *QR Code* dapat menampung informasi yang lebih banyak.

Sistem parkir yang sudah terkomputerisasi dapat menjadi sarana penyedia informasi bagi petugas parkir dalam mengelola data parkir sehingga pendataan yang tercatat lebih akurat dan efisien. Sistem parkir menggunakan sistem *QR Code* untuk menyimpan data parkir dan kemudian *QR Code* akan di cetak pada kertas parkir yang kemudian di serahkan pada pengemudi, untuk biaya parkir tamu yaitu Rp. 2000 perjamnya untuk sepeda motor dan Rp. 4000 perjamnya untuk mobil, mobil box, truk. Untuk karyawan biaya parkir Rp. 150.000 untuk 1 sepeda motor dan Rp. 350.000 untuk 1 mobil perbulanyanya dan semua biaya parkir karyawan ditangguang oleh perusahaan. Data parkir karyawan yang bekerja di Wisma SMR yang sudah di proses setiap bulannya akan dibuatkan laporan tagihan biaya parkir untuk setiap perusahaan.

Berdasarkan kekurangan yang ada di sistem manual seperti sulitnya mengidentifikasi kendaraan, sudah tidak dapat mewadahi data parkir setiap harinya, maka penulis membuat Tugas Akhir dengan judul :

**“Pembangunan Aplikasi Parkir di Wisma SMR dengan menggunakan Semantic UI dan QR Code”.**

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat di identifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi parkir yang dapat mengelompokkan kendaraan yang merupakan karyawan atau tamu.
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat menampilkan informasi tentang laporan tagihan parkir karyawan yang mengguanakan fasilitas parkir untuk setiap perusahaan yang ada di Wisma SMR.
3. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat menghitung biaya parkir pada setiap kendaraan yang dihitung perjamnya.
4. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mencetak karcis parkir yang menggunakan *QR Code* sebagai sistem identifikasi kendaraan.
5. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat membuat laporan berapa banyak kendaraan yang keluar masuk pada area parkir.

**1.3 Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penulisan proposal Tugas Akhir ini adalah untuk membangun aplikasi parkir yang nantinya akan berguna sebagai sarana informasi pengelolaan data parkir di Wisma SMR. Adapun tujuan dari dibuatnya aplikasi parkir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi parkir yang dapat mengelompokkan kendaraan yang merupakan karyawan atau tamu dengan cara mengidentifikasi data kendaraan tersebut.
2. Membangun aplikasi yang dapat menampilkan informasi tentang seberapa banyak karyawan yang menggunakan fasilitas parkir, sehingga memudahkan dalam penyajian laporan tagihan (penghasilan/keuntungan parkir).
3. Membangun aplikasi yang dapat menghitung biaya parkir secara otomatis agar dapat mengurangi kesalahan penghitungan biaya parkir.
4. Membangun aplikasi yang dapat mencetak karcis parkir yang menggunakan *QR Code* sebagai sistem identifikasi kendaraan serta memudahkan input data parkir yang dilakukan oleh petugah parkir.
5. Membangun aplikasi yang dapat menyediakan laporan yang dibutuhkan Wisma SMR pada periode tertentu seperti laporan tagihan biaya parkir, data kendaraan yang menggunakan parkir dan data karyawan.

**1.4 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan sistem aplikasi parkir ini penulis memberikan batasan masalah, diantaranya :

1. Sistem aplikasi parkir ini mengelola data kendaraan yang terdiri dari kendaraan yang keluar masuk area parkir, jam masuk, jam keluar, dan biaya parkir, serta data kendaraan yang terdaftar sebagai karyawan di gedung Wisma SMR.
2. Sistem aplikasi parkir ini menghasilkan data keluaran (*output*) berupa jumlah kendaraan yang keluar masuk area parkir, jumlah kendaraan yang terdaftar sebagai karyawan di gedung Wisma SMR, laporan penghasilan dari parkir, dan cetakan *QR Code* pada karcis parkir yg berisi id parkir, serta laporan tagihan
3. Perangkat lunak *database* yang digunakan adalah *MySql*.
4. Sistem aplikasi parkir ini dibangun dengan menggunakan *Framework CodeIgniter (CI)*.
5. Objek penelitian dari pembuatan sistem aplikasi parkir ini dilakukan di Wisma SMR.

**1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Manfaat dari pembuatan sistem aplikasi parkir bagi penulis adalah untuk menambah pengetahuan tentang bagaimana cara kerja parkir, memperdalam pengetahuan tentang *framework CI*, dan cara mengimplementasikan suatu sistem.

1. Bagi Instansi

Manfaat dari pembuatan sistem aplikasi parkir bagi instansi adalah untuk lebih membantu dan mempermudah dalam pengolahan data parkir.

1. Bagi Pihak Lain

Manfaat dari pembuatan sistem aplikasi parkir bagi pihak lain adalah memberikan referensi dalam perancangan sebuah sistem aplikasi parkir.

**1.6 Metode Penelitian**

**1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Adapun Langkah- langkah untuk melakukan penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. **Metode *Interview* (Wawancara)**

yaitu teknik mengumpulkan data dengan mengadakan wawancara dengan pihak-pihak terkait guna mendapatkan data-data serta keterangan yang dibutuhkan oleh penulis.

1. **Metode Observasi (Pengamatan)**

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung lokasi penelitian untuk mempelajari objek yang dipilih dan untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk pengembangan sistem informasi tersebut

1. **Studi pustaka**

Teknik kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan data, bahan-bahan tertulis dengan cara mempelajari serta membaca buku-buku, tabloid, majalah, artikel, dan media lain yang berhubungan dengan pembahasan masalah yang akan diuraikan dalam laporan ini.

**1.6.2 Model Proses Pengembangan** **Sistem**.

Untuk model proses yang digunakan adalah model proses *waterfall*

karena dalam penelitian penulis mengerjakannya secara bertahap.

Model proses pengembangan sistem *waterfall* dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Model *Waterfall (Roger S. Pressman)*

**Penjelasan Model *Waterfall*:**

1. Perancangan Sistem *(System Engineering)*

Perancangan sistem sangat diperlukan karena perangkat lunak biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah perangkat lunak dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem.

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak *(Software Requirement Analysis)*

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan, dan perancangan antar muka perangkat lunak tersebut.

1. Perancangan *(Design)*

Merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, detail prosedur, dan karakteristik antar muka pemakai.

1. Pengkodean *(Coding)*

Merupakan proses penulisan bahasa program atau impelentasi dari tahapan design agar perangkat lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin.

1. Pengujian *(Testing)*

Merupakan proses pengujian kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam perangkat lunak.

1. Pemeliharaan *(Maintenance)*

Merupakan proses perawatan atau pemeliharaan perangkat lunak oleh pemakai. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu perangkat lunak harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan oleh pemakai.

**1.6.3 Metode Pendekatan Pembangunan Aplikasi**

Untuk metode pendekatan yang digunakan adalah Teknik Pembangunan Sistem dengan Metoda pendekatan terstruktur Modern (*The Essential Model*) yang dikembangkan oleh Edward Yourdon (1989) yang terdiri dari :

1. *Enviromental Model,*merupakan alat bantu atau *tools* yang digunakan dengan membuat daftar kejadian (*Event List*) dan diagram konteks (*Context Diagram*).
2. *Behavior Model* merupakan alat bantu *tools*yang digunakan dengan membuat diagram prosedur kerja (*Document Flow Chart / Flow Map*), dengan arus data (*Data Flow Diagram*), kamus data (*Data Dictionary*) dan spesifikasi proses (*Process Spesification*).
3. *Implementation Model*merupakan alat bantu *tools* yang digunakan dengan membuat *user interface.*

**1.6.4 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian tugas akhir ini dilakukan di gedung Wisma SMR yang beralamatkan di Kav.89, Jl. Yos Sudarso, RT.10 /RW.11, Sunter Jaya, Tj. Priok, Kota Jakarta Utara. Adapun rincian kegiatan penyusunan tugas akhir yang direncanakan penulis adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Juli** | | | | **Agustus** | | | | **September** | | | | | **Oktober** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Perancangan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 2 | Analisis Kebutuhan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 3 | Desain Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 4 | Penulisan Kode Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 5 | Pengujian Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| 6 | Penerapan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |

**Tabel 1.1** Rencana Penyusunan Tugas Akhir