

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kota Bandung merupakan salah satu kota besar yang ada di Indonesia. Hal itu dapat dilihat dari pertumbuhan dan perkembangan kota Bandung yang semakin pesat. Selain itu kota Bandung juga merupakan salah satu kota wisata yang banyak di kunjungi. Tidak heran jika weekend dan hari libur lalu lintas kota Bandung menjadi padat dan macet. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada tanggal 1 Juli 2009 Golden Flower Hotel Bandung didirikan untuk menunjang kepariwisataan di Kota Bandung, khususnya dalam penyediaan akomodasi bagi wisatawan. Golden Flower Hotel Bandung terletak disebelah Selatan Kota Bandung, yang berlokasi di Jl. Asia Afrika No. 15 – 17 Bandung 401111, sebagai Hotel berbintang 4.

Peningkatan jumlah kendaraan terutama mobil pribadi selain cukup berdampak pada semakin padatnya jalanan, tetapi juga membuat penyedia lahan parkir terutama di Hotel Golden Flower mengalami dampaknya. Berdasarkan data parkir yang di dapat dari Hotel Golden Flower sepanjang 2 tahun terakhir, rata-rata kendaraan roda 4 yang memarkirkan kendaraannya di Hotel Golden Flower perbulannya berjumlah 2804 mobil. Pengguna kendaraan yang akan memarkirkan kendaraannya di Hotel Golden Flower terkadang kebingungan dikarenakan kapasitas parkir yang terbatas tidak bisa diketahui. Hal ini mengakibatkan pengguna kendaraan harus masuk ke area parkir terlebih dahulu untuk mencari ketersediaan lahan parkir dan jika ternyata semua lahan parkir sudah terisi, calon pengguna parkir harus kembali keluar hotel untuk mencari lokasi parkir lain.

Hotel Golden Flower yang berlokasi di tengah kota tidak memiliki area parkir lapangan atau *Outdoor*, melainkan membangun lahan parkir kedalam tanah atau *basemen*. Parkiran jenis *basemen* cukup menyulitkan para pengguna kendaraan untuk mencari tempat parkir yang tersedia. Hal itu membuat pengguna mobil harus membawa kendaraannya cukup pelan sembari melihat kiri dan kanan untuk mencari

tempat parkir yang belum terisi. Hal ini membuat proses memarkirkan kendaraan menjadi cukup menyita waktu.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka di bangunlah sebuah Sistem Monitoring Tempat Parkir Kendaraan Bermotor(Mobil) Berbasis Mikrokontroler. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan pengguna kendaraan mobil pribadi untuk mencari dan mendapatkan tempat memarkirkan kendaraannya dengan lebih mudah dan cepat.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang sebelumnya, terdapat beberapa masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Belum adanya pemberitahuan oleh pengelola tempat parkir kepada pengendara mobil tentang ketersediaan lahan parkir.
2. Sulitnya mencari tempat parkir yang kosong ketika sudah berada di dalam area parkir.

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, maksud dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Monitoring Tempat Parkir Kendaraan Bermotor(Mobil) Berbasis Mikrokontroler di Hotel Golden Flower.

Adapun tujuan dari dibangunnya Sistem Monitoring Tempat Parkir Kendaraan Bermotor(Mobil) Berbasis Mikrokontroler ini adalah untuk:

1. Membantu pemilik kendaraan mobil pribadi untuk mengetahui ketersediaan tempat parkir.
2. Membantu pemilik kendaraan mobil pribadi untuk mencari tempat parkir yang tersedia di dalam sebuah area parkir dengan lebih mudah dan cepat.

### **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibuat untuk pengguna kendaraan roda 4.
2. Penelitian ini difokuskan pada area parkir bertipe *basemen*.

3. Penelitian ini menggunakan sensor infra merah untuk pendeteksi kendaraan yang terparkir.
4. Penelitian ini menggunakan *microcontroller NodeMCU*.
5. Aplikasi yang dibangun berbasis Website.

### **1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

#### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer yaitu sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi literature adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari internet yang bersumber dari artikel yang terdapat pada berbagai website dan bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diletiti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. Studi lapangan ini meliputi :

1. Wawancara (*Interview*)

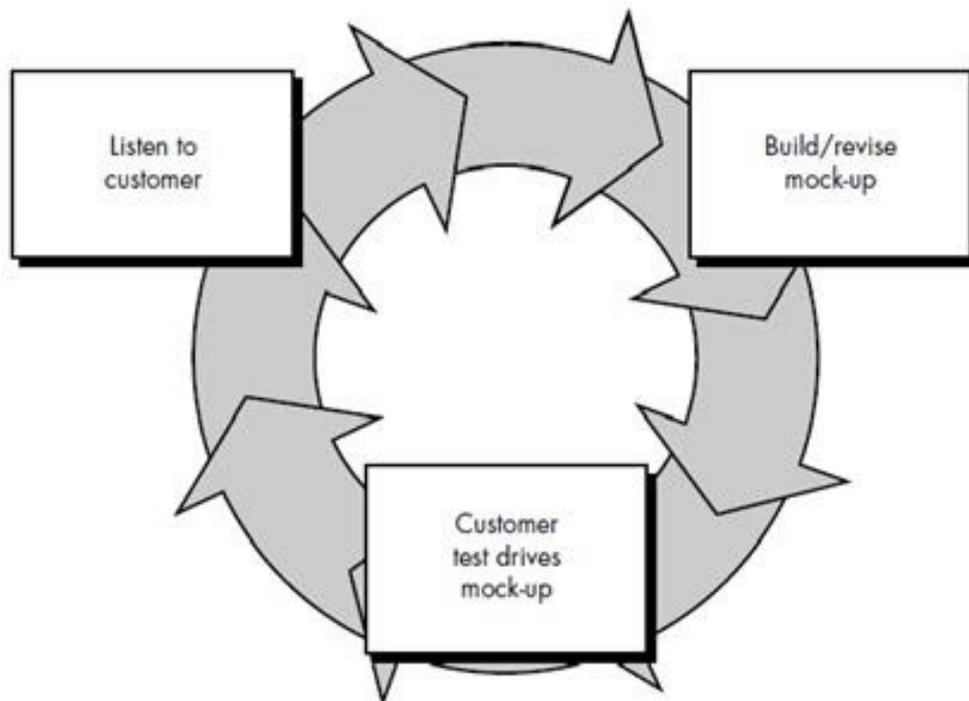
Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan proses bisnis yang terjadi.

### 1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode dalam penelitian ini menggunakan model prototype sebagai tahapan pengembangan. Penggunaan model prototype karena model tersebut memungkinkan kita untuk mengembangkan perangkat secara bertahap dan bisa kembali menganalisis kesalahan ketika perangkat akan di implementasi dan memudahkan penelitian perangkat menjadi lebih baik.



**Gambar 1.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Prototype [1]**

Tahap-tahap pengembangan Prototype model menurut Roger S. Pressman, Ph.D. adalah :

1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat Prototipe

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype system. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari kebutuhan pelanggan atau pengguna.

### 3. Uji Coba Prototipe

Pada tahap ini, prototype dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki prototype yang ada.

Model Prototyping ini sangat sesuai diterapkan untuk kondisi yang beresiko tinggi dimana masalah-masalah tidak terstruktur dengan baik, terdapat fluktuasi kebutuhan pemakai yang berubah dari waktu ke waktu atau yang tidak terduga, bola interaksi dengan pemakai menjadi syarat mutlak dan waktu yang tersedia sangat terbatas sehingga butuh penyelesaian yang segera. Model ini juga dapat berjalan dengan maksimal pada situasi dimana sistem yang diharapkan adalah inovatif dan mutakhir sementara tahap penggunaan sistemnya relative singkat

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak, serta sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan tema skripsi. Diantaranya meliputi tentang teori *microcontroller* dan website, *tools* yang digunakan, dan teori-teori pendukung lainnya yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas deskripsi sistem, analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem, serta perancangan untuk pembangunan sistem yang akan dibuat.

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan aplikasi yang dibangun. Serta berisi uji coba dan hasil pengujian sistem.

#### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian aplikasi dan berisi saran.