

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

pada zaman yang modern ini banyak sekali tempat-tempat parkir di seluruh wilayah indonesia.khususnya ditempat area parkir kampus,mall,apartement dan lain-lain.Area parkir pun banyak sekali dikunjungi oleh banyak orang dengan kendaraan mobil khususnya di basement. Namun pada dasarnya didalam suatu tempat parkir melibatkan banyak pengunjung yang harus diperhatikan adalah kapasitas jumlah mobil disuatu basement. Untuk itu tentu perlu dibutuhkan sebuah alat pendeteksi yang mana dapat digunakan layaknya panca indra pada manusia. Alat pendeteksi itu biasa disebut dengan sensor.

Sensor adalah suatu alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya perubahan pada pergerakan objek. Hampir seluruh peralatan elektronik yang ada mempunyai sensor didalamnya. Pada saat ini sensor telah dibuat dengan ukuran sangat kecil.dengan Ukuran yang sangat kecil ini sangat memudahkan pemakaian.

Pada saat ini, sering kali setiap datang ke basement tempat area parkir mobil, tentunya para petugas harus betul-betul menghitung berapa rata-rata populasi mobil yang masuk dan keluar dalam setiap harinya.

Maka dari itu peneliti ingin membuat sistem aplikasi penghitung jumlah pengunjung menggunakan sensor Infra Red untuk mendeteksi kendaraan mobil .Yang dipancarkan Sensor Infra Red adalah sinar atau gelombang elektromagnet yang mempunyai frekuensi lebih rendah (atau dengan kata lain panjang gelombang lebih besar) dari warna merah. Sensor ini digunakan pada pintu otomatis sehingga dapat membantu para petugas menghitung jumlah mobil secara otomatis..

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Merancang bangun alat yang mampu menghitung jumlah rata-rata mobil yang masuk ke area parkir di mall.

---

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apakah Sensor Infra Red dapat Mendeteksi Mobil.
2. Bagaimana cara Sensor Infra Red Mendeteksi gerak..
3. Bagaimana cara pembuatan program aplikasinya.
4. Apakah aplikasi ini akan sangat mudah digunakan petugas penjaga area parkir.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah terkait implementasi aplikasi sistem penghitung jumlah mobil pada suatu basement adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan sebagai studi kasus adalah *Visual Basic*.
2. Implementasi yang dilakukan adalah mencakup fungsi aplikasi untuk membantu para petugas dalam memonitoring area parkir.

### 1.6 Metode Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, antara lain :

#### 1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di perpustakaan kampus atau di perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung perealisasiian proyek akhir ini.

#### 2. Perancangan Alat

Pada tahap ini penulis akan mencoba merancang suatu bangun aplikasi pendeteksi jumlah kendaraan mobil dengan menggunakan sensor infrared berbasis visual basic.

---

### **3. Pengujian Alat**

Untuk mengetahui apakah perancangan alat sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan tahap pengujian. Pengujian dilakukan pada saat perancangan telah selesai

### **4. Analisa dan Aplikasi**

Dari kesalahan-kesalahan yang ditemui pada saat proses pengujian, maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan agar tahap selanjutnya dapat dilakukan perancangan yang lebih memuaskan. Evaluasi juga dibutuhkan untuk mengetahui apakah alat yang telah dibuat dapat berjalan normal dan adakah kendala yang ditemui pada saat menjalankan sistem tersebut.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penggambaran secara umum dan singkat mengenai bab-bab yang ada di dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang dibuatnya rancang bangun aplikasi pendeteksi jumlah kendaraan mobil yang masuk ke basement menggunakan sensor InfraRed. Pada bab ini juga dibahas tentang rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan skripsi ini.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai beberapa teori pendukung yang berhubungan dengan proses perancangan sistem yang akan dibuat. Konsep dan teori yang akan dibahas meliputi teori tentang analisis dan perancangan sistem, rekayasa piranti lunak, *visual basic*, dan lain sebagainya.

### **BAB III. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan bagaimana cara perancangan dan pembuatan aplikasi ini. Dimulai dari perancangan struktur navigasi hingga perancangan layar tampilan aplikasinya.

---

#### **BAB IV. ANALISA DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi yang dibuat agar dapat memberikan solusi yang tepat terhadap masalah yang terjadi disekitar area parkir. Bab ini juga membahas bagaimana cara pengoperasian sistem dan evaluasi pengujiannya.

#### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memaparkan kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.