

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Internet Of Things (IoT)* Merupakan sebuah *teknologi* yang dapat menghubungkan sebuah perangkat kepada internet sehingga dapat memudahkan pekerjaan manusia *Internet Of Things* sendiri sudah mulai berkembang luas dan penggunaannya sendiri dapat diaplikasikan ke berbagai perangkat seperti *Smart Home, Smart Parking* dan lain sebagainya. Dalam penelitian kali ini Penulis akan membahas *implementasian IoT* kedalam *Smart Parking* karena biasanya sering kali kita jumpai sebuah pusat perbelanjaan yang memiliki lahan parkir untuk kendaraan mengharuskan para pemilik kendaraan khususnya mobil untuk memasuki area parkir tersebut guna mencari lahan yang kosong.

untuk memarkirkan kendaraan mereka hal ini yang menyulitkan para pemilik kendaraan apabila dalam gedung tersebut sudah tidak tersedia area parkir untuk mereka. Para pemilik kendaraan dianjurkan untuk mencari tempat parkir di dalam gedung dengan melewati lantai demi lantai sampai akhirnya mereka menemukan tempat parkir yang kosong. Jika sudah tidak ada tempat parkir untuk mereka mau tidak mau para pemilik kendaraan harus mencari tempat parkir lain. Dengan cara yang sama seperti sebelumnya yaitu dengan mencari lahan parkir dari satu lantai ke lantai yang lain nya.

Untuk mengurangi dampak di atas Penulis melakukan penelitian yang memadukan *Internet Of Things* untuk di letakan di lahan parkir yang berfungsi

supaya memberikan informasi ketersediaan tempat parkir kepada *User*/Pemilik kendaraan melalui sebuah aplikasi sehingga para pemilik kendaraan tidak perlu repot untuk mencari tempat parkir untuk mobil mereka. Dengan sistem ini pemilik kendaraan akan di kirim kan sebuah informasi terkait dengan sisa tempat parkir yang ada dalam sebuah gedung atau pusat perbelanjaan sehingga Pemilik kendaraan tidak akan keropotan dalam mencari lahan parkir secara manual yaitu dengan cara berkeliling dari lantai satu ke lantai lain nya dengan sistem ini pula pelanggan dapat mencari alternatif tempat parkir lain seandainya gedung atau pusat perbelanjaan tersebut sudah tidak memiliki lahan parkir lagi/*Full*.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara menyelesaikan masalah mencari tempat parkir untuk mobil pada area perbelanjaan menggunakan *IoT*?
2. Bagaimana kebutuhan sistem dan komponen yang dibutuhkan untuk mengembangkan *Smart parking* menggunakan *IoT*?

### 1.3. Batasan Masalah

Di dalam pembuatan Perancangan sistem informasi area parkir berbasis *IoT* ini, mempunyai batasan masalah, diantaranya:

1. Dalam penelitian ini, batasan untuk Dalam penelitian ini, batasan untuk penerapan ujian berbasis komputer menggunakan jaringan secara lokal.
2. Kendaraan yang bisa diterapkan untuk penelitian ini adalah mobil.

3. Penelitian ini dibuat secara *Prototipe*.

#### 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Membuat simulasi Perancangan area parkir berbasis *IoT* yang mampu memberikan kemudahan dalam Pengendara Untuk mencari area parkir.
2. Dapat mengidentifikasi Kualitas, baik keunggulan ataupun kelemahan penggunaan *IoT* untuk area parkir.
3. Merupakan Bagian dari *Smart City*.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki manfaat bagi berbagai pihak antara lain sebagai berikut:

1. Bagi penulis  
Penelitian ini berguna bagi penulis agar dapat lebih memahami Fungsi *IoT* khusus nya untuk di terapkan pada area parkir.
2. Adapun manfaat penelitian ini bagi Masyarakat adalah sebagai tambahan informasi dalam mempermudah mereka untuk mencari area parkir di suatu area seperti pusat pembelian.
3. Bagi Peneliti selanjutnya  
dengan adanya penelitian ini penulis berharap bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan dalam perancangan area parkir menggunakan *IoT*.

## 1.6. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang akurat dan relevan tentang penelitian yang akan dilakukan, maka dari itu diperlukan metode untuk mencapai tujuan penelitian.

Berikut metode penelitian yang digunakan:

a. Studi kepustakaan (*Libtaty Research*)

Merupakan suatu metode yang dilakukan untuk mencari dan mempelajari segala kajian pustaka yang memiliki keterkaitan dengan tema penelitian. Kajian pustaka yang dikumpulkan dapat berupa buku, *artikel*, *jurnal*, *paper*, dan lain-lain yang berasal dari perpustakaan, laboratorium, toko buku dan *media internet*. Kajian pustaka yang dipelajari kemudian digunakan sebagai dasar teori untuk melakukan penelitian.

b. Observasi

Penelitian ini juga mengamati ke beberapa lokasi parkir yang berada di tempat perbelanjaan untuk mendapatkan data dan informasi Tentang kondisi sebenarnya area parkir yang berada pada beberapa gedung dengan hasil sebagai berikut :

- Dibeberapa pusat perbelanjaan yang memiliki tempat parkir di daerah malioboro seperti mall malioboro dan juga Ramai mall memiliki tingkat keramaian yang tinggi karna berpusat di tengah kota sehingga tempat parkir cenderung penuh dan pemilik kendaraan harus mencari tempat parkir dari lantai ke lantai.
- Sedangkan pada pusat perbelanjaan di Plaza Ambarukmo cenderung padat jika weekend serta hari hari besar lainnya.

#### **1.6.2 Metode Analisis**

Metode analisis bertujuan untuk mengetahui penyebab masalah serta mengambil keputusan yang tepat dari hasil analisis tersebut sehingga menghasilkan pemecahan dari masalah tersebut. Dalam Penelitian ini penulis menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.

#### **1.6.3. Metode Perancangan**

Metode perancangan yang akan digunakan adalah merancang Desain alat sensor ultrasonik yang di pasang pada Arduino, dan menghubungkannya ke aplikasi android supaya dapat di pantau oleh User.

#### **1.6.4 Metode Pembuatan alat**

Setelah merancang desain tahap berikutnya adalah membuat rangkaian alat parkir berbasis *IoT* yang berupa hardware atau alat fisik

### 1.6.5 Metode Testing

*Testing* atau pengujian diperlukan untuk menguji apakah alat tersebut berjalan dan berkerja baik *hardware* maupun aplikasi dan program yang di gunakan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan laporan penelitian ini, digunakan sistematika yang terdiri dari beberapa bab. Beberapa bab disini menjelaskan penelitian yang akan dikakukan. Didalam laporan skripsi, sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan sebagai berikut.

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Didalam bab ini berisikan pengantar hal yang diteliti. Bab ini terdiri dari Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, serta Sistematika Penelitian itu sendiri.

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

Didalam Tinjauan Pustaka ini menjelaskan tentang pengertian baik software ataupun hardware dan bagaimana cara kerja alat – alat yang digunakan.

#### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan secara garis besar langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini. Langkah – langkah ini diantaranya seperti metode penelitian, alat penelitian, perancangan alat, dan pengambilan data.

#### **BAB IV. HASIL dan ANALISA**

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

**BAB V. PENUTUP**

Bagian ini memaparkan simpulan keseluruhan hasil penelitian dalam poin – poin dan saran agar penelitian selanjutnya bisa lebih baik.

