

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

The Lodge Maribaya terletak di bagian timur kawasan Lembang, di mana kawasan wisata yang memiliki luas area tidak kurang lebih 2 hektar berada di lereng perbukitan Maribaya Bandung dengan ketinggian kurang lebih 1000 mdpl, dikelilingi oleh hutan Pinus yang masih sangat alami dan hijau hilir sungai Cikapundung Lembang. Dengan itu menjadikan kawasan wisata The *Lodge* Maribaya memiliki karakteristik daerah dengan suasana pegunungan yang sejuk dan segar dengan suhu kawasan antara 17 hingga 27 derajat *celcius*. Selain pemandangan yang indah dan alam sekitarnya, The Lodge Maribaya telah menyediakan menu tradisional sunda "Dapur Hawu" dan yang lain "The Pines" melayani makanan ringan Internasional, kopi dan teh.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak G. Andreas selaku manajer operasional The *Lodge* Maribaya, kepadatan pengunjung ada pada waktu libur akhir pekan dan libur nasional(tanggal merah). Jumlah pengunjung yang masuk berkisar 1000-5000 orang pengunjung yang berasal dari dalam ataupun luar kota. Kendala yang dihadapi ketika dapat dilihat dari antrean panjang untuk membeli tiket masuk ke dalam wahana terutama saat padat pengunjung. Antrean panjang tersebut disebabkan karena lamanya proses pelayanan dalam penukaran uang tunai dengan tiket masuk wahana. Hal tersebut disebabkan karena tidak semua pengunjung membeli tiket dengan uang tunai pas sesuai harga tiket masuk wahana, melainkan ada juga yang memerlukan sejumlah kembalian yang dapat menambah waktu pelayanan penukaran uang tunai dengan tiket masuk wahana.

Saat ini laporan mengenai jumlah pengunjung yang masuk ke dalam wahana dilihat berdasarkan jumlah tiket wahana yang terjual. Pembuatan laporan yang dilakukan cenderung memakan waktu lumayan lama, karena cara yang dilakukan dengan menghitung manual setiap tiket yang terjual di setiap wahana yang ada dalam sebuah formulir. Jumlah pengunjung yang masuk ke dalam wahana

berpengaruh pada pendapatan yang dihasilkan setiap wahana dan untuk evaluasi wahana yang sepi agar dapat dikembangkan untuk menarik minat pengunjung.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, penulis bermaksud untuk membangun “*Prototype Sistem Monitoring Pengunjung di The Lodge Maribaya Berbasis IOT (Internet Of Things)*”. Dengan diterapkannya sistem ini diharapkan dapat membantu mempercepat proses transaksi dan *monitoring* pengunjung di The Lodge Maribaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang ada adalah apakah sistem *monitoring* yang dibangun dapat membantu mempercepat proses transaksi dan *monitoring* pengunjung di The Lodge Maribaya berbasis (*Internet of Things*).

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu mempercepat proses transaksi pengunjung ke dalam wahana yang ada.
2. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu manajer operasional untuk *monitoring* jumlah pengunjung masuk wahana yang digunakan untuk evaluasi wahana ke depannya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan RFID jenis *Mifare RC522 RFID Reader/Writer* dengan frekuensi 13.56 Mhz.
2. Setiap *tag* RFID digunakan hanya untuk satu orang pengunjung.
3. Komunikasi data menggunakan Raspberry Pi 3.
4. Kartu pengunjung harus terdaftar untuk dapat digunakan dalam transaksi.
5. Sistem isi ulang saldo menggunakan model manual, di mana pengunjung menukar uang tunai sesuai dengan harga isi ulang.

6. Sistem ini terdapat proses *refund* saldo untuk menukar sisa saldo pada kartu pengunjug dengan uang tunai.
7. Registrasi kartu, isi ulang saldo dan *refund* saldo dilakukan oleh petugas.
8. Indikator transaksi berhasil dan saldo tidak cukup menggunakan *lcd* 16x2 dan *buzzer*.
9. Analisis perangkat lunak dibuat menggunakan OOAD (*Object Oriented Analysis & Design*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada proses visualisasi data[1]. Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan pada kerangka kerja penelitian yang ada pada Gambar 1.1 :

1. Analisis prosedur yang berjalan.

Analisis prosedur yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja atau prosedur dan masalah yang ada.

2. Analisis tata letak penempatan alat.

Analisis tata ruang penempatan alat adalah sebuah proses untuk mengetahui struktur dan pola pemanfaatan ruang dan letak sebuah tempat untuk penempatan sensor dan alat yang digunakan dalam pembuatan sistem.

3. Analisis kebutuhan data dan informasi.

Analisis kebutuhan data dan informasi adalah tahapan untuk analisa data yang bertujuan untuk memudahkan dalam perancangan informasi.

4. Analisis sensor dan alat yang digunakan.

Analisis sensor dan alat yang digunakan merupakan langkah untuk mengetahui sensor dan alat apa saja yang digunakan untuk membangun sistem *monitoring* dari sisi perangkat keras.

5. Analisis arsitektur alat pada lingkungan.

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun berdasarkan dua sub sistem, yaitu alat dan aplikasi web.

6. Analisis Kebutuhan sistem.

Analisis kebutuhan sistem adalah analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem dan perancangan sistem merupakan desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Analisis kebutuhan sistem dibagi 2 di antaranya yaitu :

1. Analisis kebutuhan fungsional.

2. Analisis kebutuhan non fungsional.

7. Perancangan sistem.

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem *monitoring* sesuai dengan analisis yang dilakukan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

8. Pengujian sistem.

Setelah sistem selesai dibangun, selanjutnya dilakukan pengujian pada sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian adalah suatu metode untuk mendapatkan dan mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat, di dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan pengujian secara langsung untuk alat dan *blackbox* untuk sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini terbagi dalam beberapa bab yang disusun secara sistematis sesuai dengan pokok- pokok permasalahan yang dibahas. Adapun susunannya yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari penjelasan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, dan dalam perancangan aplikasi ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan analisis dan perancangan yang akan digunakan untuk membangun *Prototype Sistem Monitoring* Pengunjung di *The Lodge Maribaya Berbasis IOT (Internet Of Things)*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, dengan hasil sebuah aplikasi. Sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan masalah yang diangkat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan serta saran untuk pengembangan sistem ke depannya.

