

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Akses masuk sebuah tempat wisata pada masa kini sudah menggunakan teknologi untuk mengurangi banyaknya antrian yang ada. Salah satu media yang biasa digunakan untuk akses masuk adalah RFID. RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi yang memanfaatkan gelombang elektromagnetik untuk mengidentifikasi sebuah objek[3]. Namun RFID memiliki beberapa kelemahan, salah satunya jika RFID tertekan cukup kuat akan merusak chipnya. RFID juga membutuhkan *tag* dan RFID *Reader* yang akan membutuhkan biaya tambahan.

Maka dari itu *QR Code* merupakan solusi untuk mengatasi kelemahan dari RFID karena *QR Code* dapat menampung banyak informasi dan tidak rentan rusak. Oleh sebab itu dibuat Aplikasi Wistman dengan tujuan memudahkan pengunjung pada saat berada di tempat wisata. Aplikasi Wistman dirancang menggunakan Android Studio dan menggunakan teknologi *QR Code* untuk melakukan pembukaan gerbang wahana. Pada aplikasi ini juga terdapat beberapa fitur diantaranya *user* dapat melihat jam operasi dari fasilitas yang ada di tempat wisata. *User* juga dapat menambahkan saldo apabila saldo tidak dapat mencukupi untuk memasuki wahana.

Pada penelitian ini dibuat aplikasi tempat wisata dengan menggunakan teknologi *QR Code* yang bernama Wistman pada *platform* Android. Penelitian ini diharapkan kedepannya menjadi aplikasi yang informatif mengenai detail dari tempat wisata dan mendapatkan pelayanan tempat wisata yang baik bagi pengunjung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi Android menggunakan teknologi *QR Code* pada sistem akses gerbang otomatis berbasis *Internet of Things*.
2. Pembacaan *QR Code* akurat sesuai dengan pintu wahana yang dimasuki.
3. Mengintegrasikan aplikasi dengan *database* yang digunakan.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi Android menggunakan teknologi *QR Code* pada sistem akses gerbang otomatis berbasis *Internet of Things*.
2. Mengetahui hasil analisa pembacaan *QR-Code* menggunakan kamera *smartphone* untuk aplikasi tempat wisata.
3. Mengintegrasikan aplikasi dengan *database* sehingga *database* dapat mengirimkan data secara langsung ke sisi *hardware*.

Adapun manfaat dari perancangan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengunjung lebih mengetahui detail dari fasilitas yang ada di tempat wisata.
2. Proses transaksi pengurangan saldo lebih cepat dengan menggunakan *QR Code* dan proses penambahan saldo lebih mudah karna bisa dilakukan secara langsung via aplikasi.
3. Perancangan ini dapat digunakan sebagai *support* teknologi untuk tempat wisata khususnya yang di Indonesia dalam meningkatkan kualitas layanan dan demi kepuasan dari pengunjung.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari perancangan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. *Topup* saldo diasumsikan menggunakan data input nominal angka.
2. Pengurangan saldo diolah pada aplikasi dan *database* menggunakan data *dummy*.
3. *QR Code* berisi informasi nama gerbang yang akan terintegrasi pada url untuk diakses oleh aplikasi.
4. Keamanan yang digunakan adalah autentikasi *user*.

1.5. Metodologi

Tahapan yang dilakukan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dan pengkajian terhadap masalah yang ada dalam proses antrian pada tempat wisata, penggunaan *QR Code*, dan penggunaan Android. Hasil yang diharapkan dari tahapan ini adalah diketahui parameter untuk perancangan *mock-up*.

2. Perancangan aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan perancangan aplikasi *Android* berbasis *QR-Code* menggunakan aplikasi *Android Studio* dengan model yang telah ditentukan.

3. Pengujian dan Analisis

Pada tahapan ini dilakukan pengujian akhir dan analisis pada aplikasi dengan metode *blackbox*, *Mean Opinion Score*. Hasil yang diharapkan pada tahapan ini adalah aplikasi yang berfungsi dengan baik dan benar.