

BABI PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Begitu pesatnya perkembangan teknologi pada masa ini, diperlukan suatu sarana di lingkup teknologi guna mendukung dan mempermudah pekerjaan di berbagai bidang. Teknologi *Smartphone* merupakan satu dari sekian banyak teknologi yang ada. Namun, di masa sekarang ini *smartphone* menjadi *favorit* banyak orang. Bukan hanya untuk alat komunikasi jarak jauh, *smartphone* juga dapat digunakan untuk mengakses banyak informasi dari internet dengan mudah dan praktis. Menjadi salah satu sistem operasi *smartphone android* saat ini merajai pasar. *Android* merupakan sistem operasi berbasis *linux* menggunakan kode sumber yang terbuka dan mendapatkan lisensi *APACHE 2.0* yang dirancang dalam berbagai model untuk perangkat bergerak dengan teknologi layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet*. Aplikasi *smartphone* berbasis *Android* menjadi salah satu sarana yang digunakan untuk membantu setiap pekerjaan manusia modern. Aplikasi *android* juga telah menjadi primadona, dimana banyak yang telah terbantu karena teknologi ini mudah, praktis dan efisien ketika digunakan.

Pada penelitian ini penulis mempunyai suatu ide, yaitu merancang aplikasi *mobile* berbasis android sebagai sistem parkir digital. Aplikasi *mobile* android ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu *tiketing* dan keamanan sebuah kendaraan, dimana kamera pada *smartphone* berfungsi untuk mengambil gambar plat nomor dan aplikasi digunakan untuk mencetak tiket yang berisi *QR Code*. Maka dari itu dibutuhkannya sebuah teknologi digital yang digunakan sebagai penghasil gambar yang berisi kode yang akan dibaca pada aplikasi *android* ini. Memanfaatkan *QR Code* sebagai ID yang dapat menyimpan banyak data. *QR Code*, , *Quick Respons Code* ialah bentuk evolusi dari satu dimensi menjadi dua dimensi.

QR Code ialah suatu jenis kode matriks atau kode dua dimensi yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang *Denso Corporation* dan dipublikasikan di tahun 1994. Fungsi utama dari *QR Code* ialah untuk memudahkan pemindai QR (*Quick Response*) atau respon cepat untuk membaca kode. Sesuai dengan namanya tujuannya ialah untuk menyimpan informasi dengan cepat serta

mendapatkan respon yang cepat. *QR Code* ini berbeda dengan kode batang yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, pada kode QR dapat menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal. Maka dari itu secara otomatis *QR Code* dapat menampung informasi lebih banyak daripada kode batang.

Dalam implementasinya, aplikasi *mobile* akan digunakan sebagai pengambil gambar plat kendaraan, penghasil tiket parkir dan juga sebagai *scanner* dari *QR Code* yang dibuat dan diberikan secara langsung untuk pengendara kendaraan bermotor. *QR Code* akan dicetak dan diberikan kepada pengendara kendaraan bermotor dimana *QR Code* nantinya akan menyimpan data pengendara berupa gambar plat nomor kendaraan. Kemudian *QR Code* akan dipindai menggunakan aplikasi *mobile* ketika pengendara akan keluar dari lahan parkir. Aplikasi akan melakukan validasi atas keberanian *QR Code* dengan data yang telah tersimpan ketika pengendara masuk.

Dari uraian latar belakang di atas penulis, penulis akan mengangkat judul penelitian “Aplikasi Sistem Parkir Digital Kendaraan Bermotor Menggunakan *QR Code* Berbasis Android”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas, selanjutnya penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Apakah sistem ini dapat membantu atau mempermudah keamanan dan pelaporan penghasilan pada sistem parkir di jalan pinggir kota?
2. Bagaimana merancang suatu sistem parkir digital kendaraan bermotor berdasarkan jenis kendaraannya?
3. Bagaimana membangun aplikasi *mobile* dengan fitur kamera, *QR code* generator dan *Scanner QR Code*?

1.3 Batasan Masalah

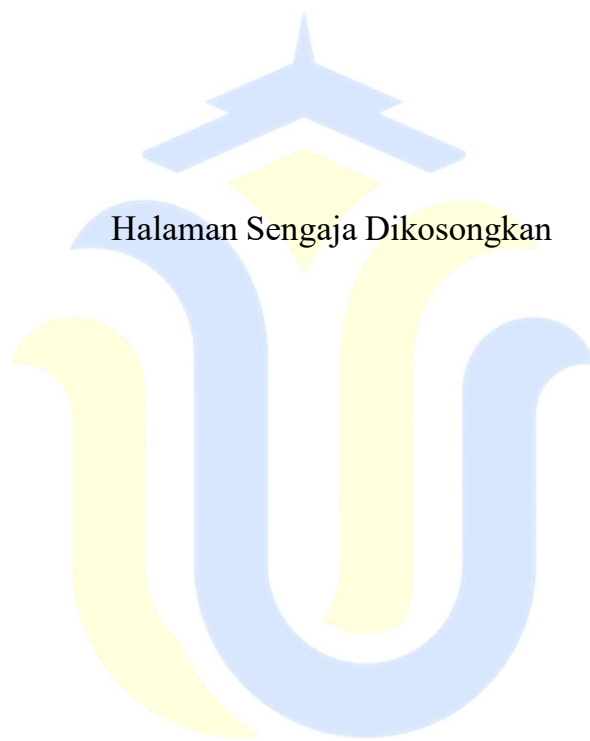
Dalam sebuah penelitian diperlukan adanya batasan masalah, agar penelitian menjadi lebih terarah dan memudahkan penulis dalam pembahasan masalah. Permasalahan yang ada didalamnya tidak berkembang terlampaui jauh serta tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian dan tidak mengurangi efektifitas pemecahannya maka penulis membuat batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi dalam penelitian ini hanya dapat dijalankan di *smartphone* dengan sistem operasi Android.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam merancang aplikasi android ini ialah *JAVA*, *JSON (Java Script Object Notation)* sebagai bahasa yang digunakan untuk *Firebase database*.
3. Perancangan aplikasi *mobile* ini menggunakan *Android Studio* untuk membuat *script code*.
4. Aplikasi ini dapat mengscan plat nomor kendaraan, mencatat waktu masuk, waktu keluar, *scan QR Code* pada tiket kendaraan untuk melihat plat nomor kendaraan serta tarif parkir kendaraan.
5. Pengembangan sistem ini menggunakan model pengembangan SDLC.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi *mobile* berbasis android untuk membantu memudahkan petugas parkir dalam membuat tiket parkir dengan memanfaatkan kamera *smartphone* untuk meng- *scan* plat nomor kendaraan di lahan parkir pinggir jalan kota.
2. Membangun aplikasi *mobile* berbasis *android* yang dapat memindai tiket parkir dengan *QR Code* yang telah terenskripsi untuk menjaga keamanan tiket parkir kendaraan.
3. Membantu memudahkan petugas parkir dalam menghitung total penghasilan dari juru parkir kota di pinggir jalan kota serta melihat detail kendaraan masuk dan kendaraan keluar.



Halaman Sengaja Dikosongkan