

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1. Latar Belakang

Parkir adalah kondisi ketika kendaraan tidak ditunggangi oleh pengendara dan tidak bergerak dari tempatnya selama beberapa waktu sampai pengendara kembali menggunakan kendaraannya. Parkir diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan penataan lingkungan perkotaan, kelancaran lalu lintas jalan, ketertiban administrasi pendapatan daerah serta dapat mengurangi beban sosial melalui penyerapan tenaga kerja.

Namun dengan menggunakan sistem parkir konvensional dengan mencatat identitas kendaraan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama untuk sekedar data parkir, hal ini membuat antrian pengambilan tiket dapat menumpuk dan menyebabkan kemacetan sehingga mahasiswa mendapatkan keterlambatan waktu. Selain masalah waktu sistem parkir konvensional juga masih menggunakan kertas yang digunakan untuk tiket parkir, hal ini membuat petugas perlu mengeluarkan anggaran kertas tiket parkir, cetak tiket parkir dan ketika mahasiswa keluar lingkungan kampus, kertas yang sudah digunakan tidak dapat dipakai lagi sehingga harus didaur ulang dan memerlukan waktu yang cukup lama.

Sebagai mahasiswa, KTM merupakan kartu identitas yang lumrah digunakan dalam kepentingan administrasi dilingkungan kampus. Dengan seringnya mahasiswa membawa KTM ke lingkungan kampus tersebut penulis menggagas pengembangan sistem *ticketing* parkir menggunakan KTM sebagai pengganti sistem parkir konvensional dengan menggunakan sistem operasi Android sebagai media informasi yang dikembangkan menggunakan metode komunikasi *web service Restful API* sebagai pilihan dalam mengemembangkan sistem *ticketing* parkir menggunakan KTM yang sedang penulis teliti.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem *Ticketing* Parkir Menggunakan KTM Berbasis Android Menggunakan *Restful APP*”. Dengan adanya penelitian ini, penulis berharap

agar permasalahan dalam proses pengambilan tiket parkir dapat diringankan dengan sistem tiket parkir *digital* yang sudah di kembangkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mempermudah proses pendataan kendaraan parkir pada gerbang?
2. Bagaimana cara mengubah sistem pengambilan ticket parkir dan pendataan nomer kendaraan?
3. Bagaimana hasil integrasi antara sistem informasi dengan aplikasi *android*?

1.3. Tujuan

Tujuan dari pengembangan sistem *ticketing* parkir ini sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah petugas dan mahasiswa dalam melakukan pendataan kendaraan untuk parkir.
2. Untuk mengurangi jumlah penggunaan kertas yang dipakai sebagai tiket parkir.
3. Untuk mempercepat antrian dalam pendataan kendaraan pada gerbang masuk kampus.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan pengembangan sistem *ticketing* parkir ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan data NIM mahasiswa, nama mahasiswa, plat kendaraan, jurusan dan fakultas.
2. Fitur pada sistem yang akan dikembangkan meliputi *input* data parkir, *update* data parkir dan monitoring data parkir.
3. Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis android untuk petugas parkir, *website* untuk admin dan staff.
4. Bahasa pemrograman dan *framework* yang digunakan untuk pengembangan sistem Android yaitu Dart dengan *framework* Flutter.

5. Bahasa pemrograman dan *framework* yang digunakan untuk pengembangan sistem *WEB* yaitu PHP dengan *framework* Laravel 9.
6. DBMS yang digunakan pada pengembangan sistem ini adalah *MySQL*.
7. Komunikasi antara sistem Android dan sistem Website menggunakan *web service*.
8. Pembuatan aplikasi Android dan *Web* menggunakan *Visual Studio Code* sebagai kode editor nya.
9. Data yang digunakan sesuai dengan kondisi di ITN Malang kampus 2.
10. Perangkat yang digunakan dan KTM harus memiliki fitur NFC.
11. Sistem yang dikembangkan tidak menggunakan perangkat embedded.
12. Data yang digunakan hanya sebatas data mahasiswa.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan sistem *ticketing* parkir ini sebagai berikut:

1. Memudahkan petugas dalam mendata kendaraan yang masuk ke lingkungan kampus.
2. Memudahkan mahasiswa dalam menyimpan tiket parkir.
3. Mengurangi penggunaan kertas dalam memberikan tiket parkir.

1.6. Metodologi Penelitian

Untuk tercapainya perancangan dan pembangunan sistem *ticketing* parkir ini, penulis perlu melakukan langkah langkah penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur sebagai upaya mencari refrensi dan mempelajarinya dari buku, website atau jurnal mengenai *web service Restful API*.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem dilakukannya analisa kebutuhan, pembuatan struktur menu, *flowchart*, teknologi yang digunakan, perancangan *database* dan pembuatan UI aplikasi.

3. Implementasi

Pada tahapan implementasi akan dilakukan pembuatan sistem dari perancangan yang sudah dibuat sebelumnya, mulai dari struktur menu, UI aplikasi dan juga *web service Restful API* dari sistem.

4. Pengujian Sistem

Tahap terakhir yaitu pengujian sistem, dilakukan dengan pengujian fungsional sistem, performa, *API server* dengan *frontend*.

1.7.Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah dalam memahami pembahasan dalam penulisan proposal ini maka diperlukan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan berisi Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan, Manfaat, Metodologi penelitian dan Sistematika penelitian.

BAB II : Berisi teori dan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem dalam penelitian ini.

BAB III : Berisi mengenai perancangan sistem berisi kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional, *usecase diagram*, struktur menu dan *flowchart* sistem.

BAB IV : Berisi implementasi dari perancangan yang berisi hasil dan pengujian sistem.

BAB V : Berisi penutup dan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan berikutnya.