

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lapangan parkir merupakan salah satu sarana yang disediakan oleh IT Telkom yang bertujuan untuk memberikan kemudahan agar para mahasiswa tidak perlu bingung lagi mencari tempat untuk memarkirkan kendaraannya. Namun pelayanan yang diberikan oleh lapangan parkir IT Telkom belum termasuk kedalam kategori yang ideal, hal ini terjadi karena pelayanannya masih dilakukan secara manual. Salah satu contohnya adalah pemeriksaan STNK/KTM yang dilakukan oleh petugas sebelum kendaraan bisa keluar dari lapangan parkir. Petugas parkir harus memeriksa STNK/KTM setiap pemilik kendaraan sehingga akan terjadi antrian yang panjang bila dalam satu waktu terdapat banyak kendaraan yang ingin keluar dari lapangan parkir. Selain itu, lapangan parkir IT Telkom juga belum memiliki sistem yang dapat menyimpan *log*, menangani tarif parkir, menangani tilang, serta menampung kritik dan saran yang nantinya kumpulan data tersebut dapat dimanfaatkan kembali untuk dianalisis.

Oleh karena itu dibangunlah Sistem Informasi Parkir IT Telkom Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Web ini yang memiliki fitur untuk memecahkan permasalahan lapangan parkir IT Telkom yang telah disebutkan diatas.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang muncul berdasarkan latar belakang di atas yaitu bagaimana membuat aplikasi yang dapat:

1. Mengelola keluar dan masuknya kendaraan dari lapangan parkir sehingga dapat mempercepat proses pelayanan parkir IT Telkom.
2. Menyimpan seluruh *log* keluar dan masuknya kendaraan dari lapangan parkir IT Telkom.
3. Menyajikan laporan statistik penggunaan lapangan parkir IT Telkom.
4. Menangani sistem tilang jika ada mahasiswa yang parkir pada tempat yang bukan disediakan.
5. Menangani sistem tarif parkir.

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah aplikasi yang memiliki kemampuan untuk mempercepat pelayanan parkir IT Telkom.
2. Membangun aplikasi yang dapat menyimpan log keluar dan masuknya kendaraan dari lapangan parkir IT Telkom.
3. Membangun aplikasi yang dapat menyajikan laporan statistik penggunaan lapangan parkir IT Telkom.
4. Membangun aplikasi yang dapat menangani sistem tilang.
5. Membangun aplikasi yang dapat menangani tarif parkir.

1.4 Batasan Masalah

Sistem yang dibangun ini mempunyai batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini menggunakan barcode scanner untuk melakukan input data berupa barcode yang ada pada KTM ketika mahasiswa ingin keluar atau masuk lapangan parkir IT Telkom.
2. Aplikasi ini tidak menangani penggajian dan shift kerja pegawai parkir IT Telkom.
3. Aplikasi ini hanya ditujukan untuk lapangan parkir motor IT Telkom saja.
4. Aplikasi ini hanya ditujukan untuk mahasiswa IT Telkom, dimana mahasiswa harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu agar dapat menggunakan aplikasi ini. Pendaftaran dilakukan dengan cara menyerahkan data yang diperlukan kepada admin.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Study Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur atau sumber pembelajaran ilmiah yang dapat membantu dalam pembangunan proyek akhir ini. Literatur tersebut berupa pemahaman tentang bagaimana membuat perangkat lunak yang baik, ataupun mengenai tools yang akan digunakan dalam pembangunan proyek. Literatur tersebut bersumber dari buku, artikel, dan situs di internet. Tujuannya adalah untuk memperdalam permasalahan serta sebagai sebagai dasar dalam perancangan pembuatan perangkat lunak.

2. Pengumpulan Data

Meliputi mengumpulkan data dan informasi dari lapangan parkir IT Telkom maupun referensi yang terkait, sebagai bahan untuk materi yang akan disajikan. Serta menganalisa kegiatan operasional yang sedang diterapkan dengan melakukan wawancara kepada pegawai lapangan parkir IT Telkom.

3. **Analisa Masalah**

Setelah melakukan studi literatur dan mengumpulkan data, kemudian dilakukan analisa terhadap proses bisnis lapangan parkir IT Telkom untuk mengidentifikasi kekurangan proses bisnis yang lama (manual). Kekurangan tersebut kemudian dicarikan solusinya untuk ditangani dalam aplikasi.

4. **Pembangunan Perangkat Lunak**

Aplikasi akan dibangun dengan model proses *Rapid Application Development* serta menggunakan UML untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan memodelkan sistem, proses tersebut melalui tahapan :

a. **Business Modeling**

Pada fase ini dilakukan identifikasi mengenai informasi apa saja yang dibutuhkan proses bisnis, informasi apa saja yang dihasilkan, siapa yang membuat informasi tersebut, informasi itu dibutuhkan siapa saja, dan siapa yang memproses informasi tersebut.

b. **Data Modeling**

Memperjelas use case yang ada dan menentukan arsitektur sistem yang akan digunakan serta mengimplementasikannya sebagai perwujudan dari arsitektur sistem software. Membuat detail rencana pelaksanaan proyek serta menghilangkan kemungkinan-kemungkinan terbesar yang memungkinkan timbulnya sebuah resiko. Setelah tahapan ini sudah dibuat arsitektur sistem yang dapat menyediakan fungsionalitas yang didukung sistem informasi.

c. **Proses Modeling**

Mengimplementasikan fitur yang disediakan oleh sistem informasi berdasarkan arsitektur yang sudah ditentukan dengan melakukan design dan coding. Pembuatan dilakukan secara iterative sampai semua fitur di implementasikan. Setelah itu dilakukan pengujian.

d. **Application Generation**

Fase application generation diimplementasikan dengan penggunaan *framework* PHP dalam pembuatan aplikasi.

e. **Testing and Turnover**

Melakukan tes terhadap komponen-komponen yang telah dibuat, karena proses RAD mempergunakan kembali komponen yang sudah ada, maka beberapa komponen program telah teruji. Hal ini bisa mengurangi waktu pengujian secara keseluruhan, akan tetapi komponen harus tetap di uji.

5. **Pengujian**

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem informasi yang telah dibuat. Pengujian berfokus pada fungsionalitas yang ada dalam sistem. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan kekurangan sistem serta untuk menguji apakah sistem sudah dapat memenuhi kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. Hasil pengujian dapat dijadikan acuan untuk tahap perbaikan sistem selanjutnya.

6. Penyusunan Dokumentasi

Setelah menyelesaikan seluruh tahap pembangunan Proyek Akhir diatas, tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan akhir dan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat dalam bentuk buku Proyek akhir. Buku tersebut berisi seluruh dokumentasi sistem yang dibangun, dari awal pembuatan hingga tahap pengujian secara lengkap dan terperinci. Hal ini berguna untuk pengembangan aplikasi dikemudian hari.

1.6 Sistematika Penulisan

Keseluruhan dari sistematika penulisan pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

a. **BAB I – PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan proyek akhir.

b. **BAB II – LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini.

c. **BAB III – ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bagian ini dilakukan analisa terhadap sistem yang dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak. Dilanjutkan dengan pembuatan *Use-case diagram*, *Sequence diagram*, *Class diagram* dll.

d. **BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bagian ini berisi perancangan perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya serta uji coba dari perangkat lunak yang telah dibangun.

e. **BAB V – PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari keseluruhan proyek akhir dan saran tentang pengembangan perangkat lunak selanjutnya.