

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, hampir semua aktivitas manusia dipermudah dengan adanya aplikasi, termasuk dalam bidang jasa transportasi. Jasa transportasi menjadi salah satu kebutuhan utama karena adanya aktivitas ekonomi dan sosial baik di kota maupun di desa. Dengan dibantu oleh teknologi berupa aplikasi jasa transportasi akan membuat pengguna menjadi lebih mudah dan cepat untuk menjalankan aktifitasnya.

PT Matahari Department Store, Tbk (MDS) memiliki kebutuhan aplikasi transportasi di internal perusahaan. Secara umum, aplikasi transportasi dibutuhkan untuk menunjang kegiatan operasional antara lain, mengantarkan karyawan melakukan perjalanan dinas keluar atau kembali ke kantor. Hal ini dikarenakan, pada saat ini masih terdapat suatu kendala dalam kegiatan pemesanan kendaraan operasional. Sehingga masih menjadi suatu tantangan tersendiri dalam bagian internal perusahaan, baik dari sisi pengguna dan *driver* kendaraan operasional dalam mengelola penggunaan kendaraan.

Saat ini, terdapat dua macam jenis pemesanan kendaraan yang dapat dilakukan oleh karyawan MDS, yang pertama merupakan pemesanan kendaraan di daerah Lippo Karawaci (*shuttle*) dan kedua merupakan pemesanan kendaraan di luar daerah Lippo Karawaci (*booking by request*). Untuk perjalanan di luar daerah Lippo Karawaci, karyawan perlu melihat jadwal kendaraan yang diberikan oleh divisi *General Affair* (GA). Setiap divisi berhak mendapat prioritas terhadap kendaraan yang telah ditentukan oleh jadwal, namun bila tidak dipakai oleh divisi yang bersangkutan, kendaraan dapat diberikan kepada divisi yang membutuhkan. Untuk perjalanan di daerah Lippo Karawaci, karyawan perlu melakukan pemesanan dengan cara menelepon pihak *security* kantor, yang selanjutnya mencarikan *driver* yang tersedia. Setelah itu, *driver* yang tersedia kemudian menjemput karyawan MDS di lokasi yang telah diminta sebelumnya.

Kendala yang terjadi adalah adanya ketidakpastian dari informasi terkait lokasi *driver* yang hendak menjemput karyawan MDS. Tidak adanya pemantauan lokasi dari posisi *driver* yang menyebabkan kesulitan untuk mengetahui posisi yang tepat serta estimasi kendaraan akan tiba di lokasi penjemputan. Untuk layanan *shuttle*, MDS memiliki 4 titik lokasi di sekitar Lippo Karawaci terkait penjemputan karyawan, dimana titik ini dipakai oleh *driver* kendaraan sebagai lokasi penjemputan dan pengantaran karyawan dalam melakukan kegiatan operasional. Untuk layanan *booking by request*, MDS memiliki jadwal bulanan yang dipakai sebagai panduan untuk setiap divisi dalam penggunaan kendaraan di luar layanan *shuttle*.

Maka dari itu, dibutuhkan sebuah teknologi berupa aplikasi untuk dapat membantu dalam kegiatan pemesanan atau penggunaan kendaraan operasional. Dengan adanya teknologi, akan memudahkan pengguna maupun *driver* kendaraan dalam berbagi informasi. Selain itu, dengan adanya aplikasi akan mempermudah pengguna dalam mengetahui posisi *driver* kendaraan. Posisi *driver* dapat dilacak dengan adanya fitur GPS yang ada pada perangkat *smartphone*. Sehingga, jika terjadi penyalahgunaan dalam penggunaan kendaraan operasional, dapat ditindaklanjuti oleh pihak MDS. Dengan menggunakan teknologi, kinerja dalam bidang transportasi dalam kegiatan pemesanan atau penggunaan kendaraan operasional di MDS dapat menjadi lebih transparan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan sistem yang masih manual, akan ada kesulitan untuk mengetahui posisi dan ketersediaan *driver* kendaraan.
2. Proses pemesanan kendaraan operasional akan dipermudah dengan adanya aplikasi yang dapat dipakai dalam perangkat *smartphone*.
3. Dengan adanya sebuah sistem informasi, pengelolaan terkait pemesanan kendaraan operasional akan lebih transparan.
4. Dengan memantau letak posisi kendaraan melalui *smartphone* pengemudi, pengguna kendaraan operasional mengetahui kapan kendaraan operasional akan tiba dengan menghitung waktu estimasi *driver* berdasarkan data GPS yang ada.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dalam tugas akhir ini yang akan menjadi batasan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya dibuat dan diimplementasikan pada kantor pusat PT Matahari Department Store, Tbk yang berdomisili di Lippo Karawaci.
2. Sistem mampu memastikan bahwa pengguna sistem dapat menggunakan sistem berdasarkan hak akses yang telah ditentukan.
3. Sistem dapat mengetahui posisi dan ketersediaan kendaraan tersebut berdasarkan data GPS dari perangkat *driver*.
4. Aplikasi yang dibangun dapat digunakan pada sistem operasi Android. Hal ini dikarenakan mayoritas karyawan MDS menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi Android. Adapun aplikasi dapat diakses pada *web browser* pada komputer (*desktop*), karena aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web*.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka tugas akhir ini memiliki tujuan dan manfaat sebagai berikut:

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan sistem pemesanan kendaraan operasional dengan memanfaatkan teknologi berupa aplikasi pada *smartphone* dan data GPS yang dimiliki dari setiap perangkat *smartphone*.
2. Mengimplementasikan sistem yang telah dirancang pada MDS.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pengguna dalam proses penggunaan kendaraan operasional beserta informasi seperti waktu kendaraan tiba dan informasi *driver* untuk layanan *shuttle*.
2. Untuk layanan *booking by request*, pengguna dapat dipermudah dengan proses pemesanan terkait kendaraan operasional.

3. Mempermudah *driver* dalam melakukan penjemputan baik untuk layanan *shuttle* maupun *booking by request*.
4. Mempermudah *administrator* dalam mengelola informasi terkait penggunaan kendaraan seperti, pengaturan kendaraan untuk layanan *shuttle* dan pengaturan kendaraan yang melayani layanan *booking by request* untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan kendaraan.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Terdapat metodologi yang akan digunakan terhadap tugas akhir yang akan dilakukan antara lain sebagai berikut:

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik ataupun cara yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data ini memiliki tujuan untuk dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka pencapaian tujuan penelitian. Metode pengumpulan data akan berkaitan dengan kredibilitas data itu sendiri, semakin kredibilitasnya tinggi maka semakin *valid* (terpercaya) data tersebut.

Metode yang digunakan pengumpulan data sebagai berikut

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung, melihat, dan mengambil suatu data yang diperlukan dalam proses penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada narasumber yang bersangkutan dalam proses penelitian.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara melihat berbagai macam buku sebagai sumber referensi dalam proses penelitian.

### 1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan model pengembangan sistem dengan teknik non sekuensial. Dengan menggunakan model ini, pengembang (*developer*) dan pengguna sistem dapat saling berinteraksi.

Pada tahap awal perancangannya, metode ini akan memberikan serangkaian gambaran (*mockup*) terhadap alur sistem yang akan dibangun, ketika gambaran alur

sistem telah disetujui maka dilanjutkan dengan membuat *mockup* menjadi sistem yang dapat dipakai. Bila terjadi perubahan terhadap kebutuhan sistem, maka dapat diperbaiki langsung dalam proses perancangannya.

Tujuan dari *prototyping* adalah mempersingkat waktu dengan memberikan banyak prototipe hingga prototipe menjadi satu keutuhan sistem. Kelebihan *prototyping* yaitu memberikan hasil kerja yang cepat dengan waktu yang singkat. Setiap prototipe yang dirancang selalu disempurnakan hingga akhirnya menjadi sistem final yang utuh.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Materi yang akan tertera pada tugas akhir ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori dan metode pendukung berupa pengertian dan definisi terkait penyusunan laporan sehingga dapat dipakai sebagai landasan dalam tugas akhir ini.

### **BAB III: SISTEM SAAT INI**

Bab ini menjelaskan terkait profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan dan proses sistem yang telah berjalan saat ini dengan memberikan penjelasan secara komprehensif.

### **BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN**

Bab ini membahas mengenai hasil analisa dan perancangan sistem beserta metode-metode yang dipakai dalam sistem usulan.

### **BAB V: TESTING DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas mengenai tahap desain sistem yang terdiri dari struktur manajemen data yang akan dipakai pada sistem usulan dan tahap implementasi sistem yang sudah selesai dibangun.

## BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari hasil analisis dan rancangan sistem yang telah diperoleh beserta saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 *System Development Life Cycle*

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah siklus yang perlu dikerjakan di dalam membangun sebuah sistem. Tahapan dari SDLC terdiri dari empat tahap proses yang dikerjakan secara sekuensial yaitu, tahap perencanaan (*planning*), tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), dan tahap implementasi (*implementation*). Ada beberapa cara dalam proses implementasi SDLC antara lain yaitu, waterfall model, Rapid Application Development (RAD) model, dan agile model.

#### 2.2 *Prototyping*

*Prototyping* merupakan salah satu model dari sistem pengembangan RAD model yang menitikberatkan pada pengembangan berbasis prototipe. Prototipe digunakan dengan tujuan mempersingkat waktu pengerjaan yang kebutuhan sistemnya masih kurang jelas [1]. Tahapan dari *prototyping* dimulai dari tahapan perencanaan, analisa, desain, dan implementasi sistem. Pada Gambar 2.1 menunjukkan gambar dari metode *prototyping* yang melakukan tahap analisa, desain, dan implementasi secara bersamaan.

Prototipe versi pertama pada dasarnya memperlihatkan tampilan secara umum dari sistem yang akan dibangun [1]. Hal ini kemudian dikonfirmasi kepada pengguna sistem, ini dilakukan untuk menganalisa apakah sudah sesuai dengan permintaan pengguna. Selanjutnya prototipe di desain ulang dan mempersiapkan prototipe selanjutnya. Prototipe-prototipe tersebut berfungsi sebagai acuan untuk pengguna agar dapat