

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Transportasi merupakan bagian penting untuk menghubungkan antara orang yang satu dengan orang yang lain, atau juga untuk memindahkan sesuatu dari suatu tempat ke tempat yang lain. Banyak sekali transportasi yang membutuhkan manajemen yang baik sebagai penunjang bisnisnya. Travel merupakan salah satu fasilitas transportasi yang cukup di andalkan saat ini.

Pada Travel banyak sekali hal-hal yang perlu di atur sedemikian hingga agar proses transportasi tetap berjalan tanpa gangguan. Serperti misalnya untuk mengatur jumlah armada travel, melakukan *assign* antara armada dan pengemudinya, mengatur penjadwalan travel, mengatur armada dengan jadwal travel, serta mengatur orang per orang yang menggunakan jasa transportasi ini dengan jadwal-jadwal yang telah di tentukan, bahkan mengatur masing-masing armada kedalam rute perjalanan tertentu serta *check point* yang harus di lewati oleh masing-masing armada.

Northside Shuttle adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang travel yang beroperasi khusus di pinggiran kota Sydney (Australia) ke Sydney Airport dan sebaliknya. Mereka sudah memiliki sistem pemesanan (booking system) secara online, tetapi mereka tidak memiliki sistem pendukung untuk mengelompokkan penumpang yang akan dijemput dalam waktu tertentu pada satu perjalanan. Akibatnya, untuk pengambilan keputusan saat ini membutuhkan waktu lama ( $\pm 1$  hari). Sistem yang sudah ada, tidak terintegrasi dengan baik. Sistem yang sudah dikomputerisasi hanyalah sistem pemesanan, sedangkan sistem lain masih dilakukan secara manual dengan pertimbangan-pertimbangan berdasarkan pengalaman dari pengelola travel tersebut.

Setelah mendapatkan keseluruhan data *booking* maka pihak manajemen melakukan pengelolaan yang masih dilakukan dengan memindahkan data pada *online booking* kedalam sebuah file excel dan kemudian diurutkan berdasarkan jam

keberangkatan dan rute tertentu, sehingga menyebabkan lamanya waktu dalam melakukan manajemen rute. Selain itu hasil *checkpoint* yang telah ditentukan oleh pihak manajemen di beritahukan secara lisan antara pihak manajemen dengan driver. Selain itu pihak manajemen terkadang mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian file-file yang semakin menumpuk karena tidak terstruktur berdasarkan kategori tertentu.

Berdasarkan latar belakang itu maka akan dibangun sebuah aplikasi mobile manajemen agar driver bisa mengakses hasil *checkpoint* yang harus di lewati melalui data *booking*. Diharapkan aplikasi yang dibuat dapat digunakan secara optimal oleh pihak manajemen sehingga dapat mengurangi human error dalam pengolahan data, meningkatkan kinerja sistem, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja dalam bisnis transportasi.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, terdapat beberapa perumusan masalah, diantaranya :

1. Bagaimana membuat sistem penjadwalan yang sebelumnya dilakukan dengan memindahkan data pada *online booking* kedalam sebuah file excel, sehingga menyebabkan lamanya waktu dan kemungkinan terjadi *human error* dalam melakukan manajemen rute.
2. Bagaimana agar penyimpanan arsip terkelola dengan baik, sehingga ketika melakukan pencarian data tidak akan mengalami kesulitan dan tidak membutuhkan waktu yang lama.
3. Bagaimana membuat sistem *assign* tugas kepada *driver* karena saat ini masih bersifat *direct* (antara pihak manajemen dan *driver*), sehingga pemberian informasi menjadi kurang efektif dan sering terjadi *missed communication*.

Biaya yang di keluarkan oleh pihak travel lebih banyak di bandingkan biaya yang masuk, dikarenakan penjadwalan lebih cepat di hasilkan maka akan lebih baik serta tidak akan menyia-nyiakan waktu untuk melakukan proses bisnis.

### 1.3. Tujuan

Dari perumusan masalah yang telah disebutkan, maka akan dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem informasi yang terkait dalam hal melakukan pengelompokan rute checkpoint. Adapun tujuan dari sistem yang akan dikembangkan sebagai berikut:

1. Pengotomatisasian seluruh sistem penjadwalan sehingga mengefisienkan waktu yang terpakai dalam melakukan komputasi data.
2. Memberikan sarana yang memudahkan pihak manajemen dalam mengorganisasikan arsip menjadi lebih terstruktur sehingga memudahkan dan mengefisienkan dalam pencarian.
3. Memberikan sarana keamanan dan terpeliharanya data travel dengan baik, karena tidak harus takut akan kehilangan atau rusaknya arsip.
4. Memudahkan proses pembuatan jadwal armada dengan rute serta pengemudinya dengan otomatisasi.
5. Dapat memberikan informasi yang cermat kepada pihak travel.
6. Mengurangi biaya manajemen, karena sistem bisa dilakukan dalam jangka waktu yang lama.
7. Membantu kinerja pengolahan informasi dalam penjadwalan serta *mapping* dari pendukung pada jadwal-jadwal tersebut pada travel.

### 1.4. Ruang Lingkup dan Batasan

Agar dalam pembahasan penelitian ini tidak terlalu luas maka perlu adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah yang akan di bahas yaitu :

- a) Pengolahan informasi mengenai penjadwalan rute yang terdiri dari :
  - a. *Checkpoint*, merupakan titik-titik penjemputan penumpang yang akan menuju ke *Airport* dan titik-titik penurunan penumpang dari *Airport*.
  - b. *Route*, merupakan jalur tertentu yang terdiri dari banyak *checkpoint*. Diawali dari *checkpoint* pertama dan diakhiri di *Airport*, dan sebaliknya.

- c. *Driver*, merupakan orang-orang yang akan mendapat informasi hasil optimasi penjemputan penumpang. Laporan optimasi akan di kirimkan ke email tiap *driver*.
  - d. *Booking*, merupakan data pemesanan penumpang yang berisi informasi tempat penjemputan, tujuan, waktu penjemputan dan jumlah orang yang berangkat.
- b) Hanya menangani tujuan ke *Airport*.

Pengolahan informasi berasal dari inputan dari user.

### 1.5. Metode Penelitian

Tahapan yang dilalui selama pelaksanaan tugas akhir ini menggunakan metode penelitian incremental, antara lain:

a) *Requirement*

- ∅ Tujuan : Untuk memahami masalah yang dihadapi dan menentukan kebutuhan pengguna sistem.
- ∅ Kegiatan yang dilakukan : survey di perusahaan terkait.
  - Narasumber : Ayatullah Syauqi Qastalani, S.Si.
- ∅ Output :
  - § Identifikasi permasalahan.
  - § Menentukan tujuan pembangunan sistem.
  - § Menentukan lingkup pembangunan sistem.

b) *Analysis dan Design*

- ∅ Tujuan : Untuk memahami *business rule* dari sistem yang akan dikembangkan.
- ∅ Kegiatan yang dilakukan :
  - § Analisa aliran data dan informasi.
  - § Analisa data.

∅ Output :

Pemodelan sistem secara detail yang merepresentasikan fungsi sistem serta aliran data dan informasi dalam sistem.

∅ Alat Bantu :

§ *Use Case Diagram*, untuk menggambarkan interaksi antara user dengan sistem ataupun sebaliknya.

§ *Activity Diagram*, untuk menggambarkan alur aktivitas dari sistem.  
Perancangan

∅ Tujuan : Untuk mendapatkan solusi alternatif berupa usulan untuk sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisa.

∅ Kegiatan yang dilakukan :

§ Perancangan aliran data/informasi.

§ Perancangan pengkodean

§ Perancangan basis data.

§ Perancangan program.

∅ Alat Bantu :

§ *Use Case Diagram*, untuk menggambarkan interaksi antara user dengan sistem ataupun sebaliknya.

§ *Class Diagram*, untuk menggambarkan hubungan antar class.

§ *Sequence Diagram*, untuk menggambarkan alur detail dari aktivitas pada sistem.

§ *Activity Diagram*, untuk menggambarkan alur aktivitas dari sistem.

§ *Entity Relationship Diagram*, untuk memodelkan relasi basis data.

c) Code

- ∅ Tujuan : Mengimplementasikan komponen-komponen yang telah dibuat pada tahap perancangan ke dalam bahasa pemrograman.
- ∅ Kegiatan yang dilakukan :
  - § Pembuatan menu dan navigasi yang untuk memberikan kemudahan ketika mengoperasikan sistem.
  - § Membuat *Graphical User Interface* (GUI) antara user dan program.
  - § Pembuatan aplikasi.
- ∅ Output : Prototype Program.
- ∅ Alat Bantu :
  - § Rhomobile & jQuery Mobile : suatu framework untuk mengembangkan aplikasi mobile.
  - § Jersey : adalah *framework* untuk membangun aplikasi REST yang menghubungkan antara database dengan front end / aplikasi client.
  - § MySQL : *database engine* untuk pembangun database.
  - § Apache Tomcat : Sebagai web *server* yang membantu proses implementasi atau pemrograman berbasis web.
  - § Notepad++ : Sebagai aplikasi pengembangan *software*.
- d) *Test*

Pada tahap ini, setiap modul yang telah diimplementasikan akan diuji dan akan dibandingkan dengan rencana uji sebelumnya. Sehingga, akan diketahui sejauh mana requirement telah dipenuhi pada aplikasi android ini.
- e) Penyusunan Laporan Akhir
 

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Mobile Rute Manajemen Studi Kasus pada travel ‘Northside Shuttle’”.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan : Latar Belakang; Perumusan Masalah; Tujuan dan Manfaat Penelitian; Ruang Lingkup dan Batasan; Metodologi Penelitian; Sestematika Penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan tugas.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan proses analisa sistem dan perancangan model dan arsitektur perangkat lunak yang akan dikembangkan seperti data-data, software atau tools.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan implementasi dan pengujian subsistem dan komponen perangkat lunak yang dikembangkan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran pengembangan perangkat lunak.

**MERCU BUANA**