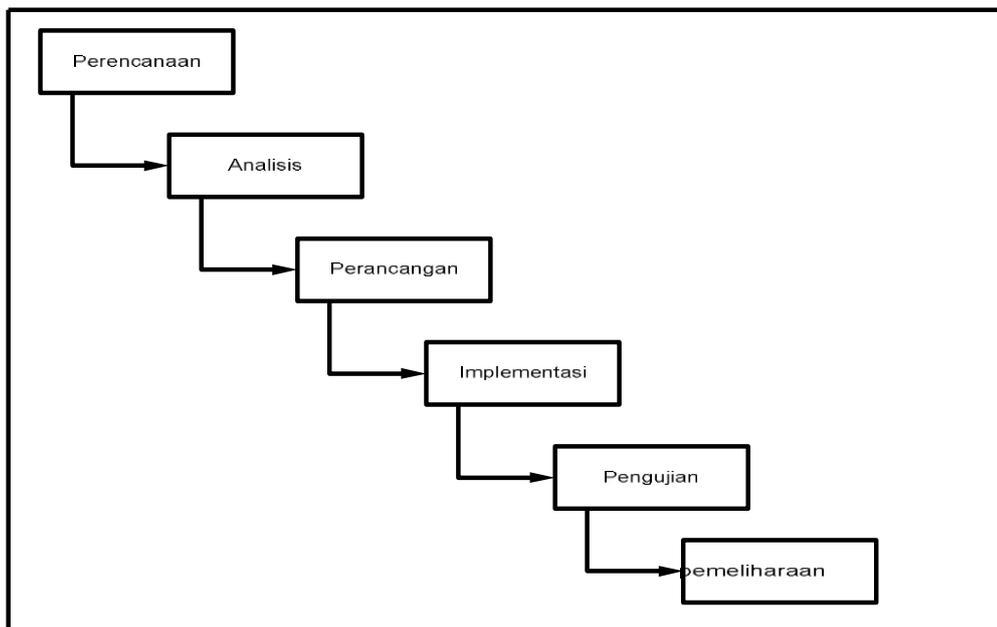


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah). Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model SDLC (*System Development Life Cycle*) pengembangan atau rekayasa sistem informasi (*softwareengineering*).



**Gambar 3.1.** Kerangka Kerja Pengembangan Sistem Informasi (SDLC)

1. Tahap awal, yaitu adalah tahap perencanaan (*planning*), adalah menyangkut studi studi tentang kebutuhan pengguna (*user's specification*), studi-studi kelayakan (*feasibility study*) baik secara teknik maupun secara

teknologi serta penjadwalan suatu proyek sistem informasi atau perangkat lunak. pada tahap ini pula, sesuai dengan kakas (*tool*) yang penulis gunakan yaitu UML.

2. Tahap kedua, adalah tahap analisis (*analysis*), yaitu tahap dimana kita berusaha mengenai segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi dan merealisasikan *use case diagram* lebih lanjut, mengenai komponen-komponen sistem atau perangkat lunak, objek-objek, hubungan antarobjek dan sebagainya.
3. Tahap ketiga, adalah tahap perencanaan (*design*) dimana penulis mencoba mencari solusi dari permasalahan yang didapat dari tahap analisis.
4. Tahap keempat, adalah tahap implementasi dimana penulis mengimplementasikan perencanaan sistem ke situasi nyata yaitu dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/*coding*).
5. Tahap kelima, adalah pengujian (*testing*), yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem atau perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum, jika belum, proses selanjutnya adalah bersifat iteratif, yaitu kembali ketahap-tahap sebelumnya. Dan tujuan dari pengujian itu sendiri adalah untuk menghilangkan atau meminimalisasi cacat program (*defect*) sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar akan membantu para pengguna saat mereka melakukan aktivitas-aktivitasnya.

6. Tahap keenam (tahap terakhir), adalah tahap pemeliharaan atau perawatan dimana pada tahap ini mulai dimulainya proses pengoprasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan-perbaikan kecil. Kemudian jika waktu penggunaan sistem habis, maka akan masuk lagi pada tahap perencanaan.

### **3.2 Sejarah Singkat Perusahaan / Obyek Penelitian**

Sejarah berdirinya dinas perhubungan kota batam berasal dari organisasi Dinas Lalu Lintas dan Angkutan jalan LLAJ Kota Batam yang pada awalnya adalah merupakan bagian dari kantor wilayah V LLAJ Kepulauan Riau, namun seiring dengan perkembangan pembangunan Batam dan sejalan dengan pertumbuhan kendaraan yang cukup pesat, maka organisasi ini terus mengalami perubahan-perubahan sehingga akhirnya menjadi Dinas LLAJ Kota Batam, adapun perkembangan secara singkat adalah sebagai berikut :

Tahun 1982 ditempatkan staf Kantor Wilayah V LLAJ secara bergiliran untuk melakukan fungsi LLAJ yaitu mengadakan Pengujian kendaraan Bermotor di Batam.

Tahun 1984 menjadi kantor unit pelaksana wilayah V LLAJ, dengan diangkatnya pejabat melalui surat keputusan kepala kantor wilayah IV dirjen perhubungan darat Provinsi Riau nomor 210-II/KW-IV/1984 tanggal 04 Februari 1984, dimana kepala unit ini bertanggung jawab kepada kepala wilayah LLAJ Kepulauan Riau di Tanjung Pinang.

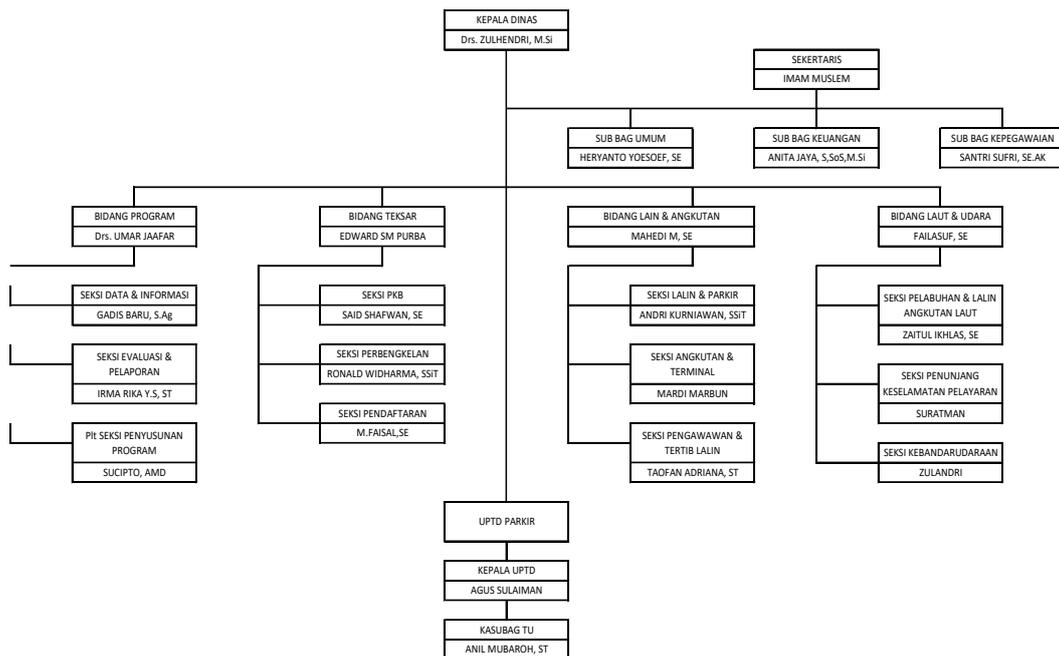
Adapun Visi dari dinas Perhubungan Kota Batam adalah “Mewujudkan sistem transportasi yang modern di Kota Batam”. Untuk mewujudkan Visi tersebut Dinas Perhubungan Kota Batam mempunyai Misi.

Misi dari dinas Perhubungan Kota Batam :

1. Meningkatkan sarana dan prasaranan transportasi yang *responsive* terhadap perkembangan global.
2. Menciptakan lalu lintas angkutan darat, laut, udara lancar, terib, efektif, dan efisiensi yang mempunyai daya saing global.
3. Mengembangkan dan meningkatkan pelayanan jasa transportasi di wilayah perkotaan dan hinterland.
4. Mengembangkan sistem data perhubungan berbasis teknologi sebagai sarana pengembangan sistem informasi dan komunikasi lalu lintas angkutan.
5. Mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia yang professional dalam memberikan pelayanan prima.

### **3.3 Struktur Organisasi**

Susunan struktur organisasi Dinas Perhubungan Kota Batam akan dijelaskan pada gambar 3.2 berikut yang akan disertai dengan uraian pekerjaan dari masing-masing jabatan.



**Gambar 3.2** Struktur Organisasi Dinas Perhubungan Kota Batam

### 3.4 Analisis SWOT

Abdullah, *et all* (2013: 358) menyatakan bahwa Analisis SWOT merupakan salah satu metode yang menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek atau konsep sistem yang berdasarkan faktor internal (dalam) dan faktor eksternal (luar) suatu organisasi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi dan program kerja. Analisis internal meliputi penilaian terhadap faktor kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Sementara analisis eksternal mencakup faktor peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threats*).

Dalam perancangan Aplikasi pemesanan tiket ini, penulis melakukan analisis SWOT pada sistem yang berjalan agar dapat memberikan solusi terbaik guna menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan juga pengembangan aplikasi sistem pemesanan tiket Bus Trans Batam yang digunakan oleh Dinas

Perhubungan Kota Batam. Analisis SWOT sistem pemesanan tiket Bus Trans Batam dapat dilihat dari tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1.** Analisis *SWOT*

Sistem Pemesanan Tiket Trans Batam oleh Dinas Perhubungan Kota Batam	
Internal	
Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
1. Hanya Bus Trans Batam yang memiliki halte resmi.	1. Sistem Pembelian Masih Manual 2. Informasi rute dan jadwal keberangkatan hanya ada di halte

Sistem Pemesanan Tiket Trans Batam oleh Dinas Perhubungan Kota Batam	
Eksternal	
Peluang ( <i>Opportunities</i> )	Ancaman ( <i>Treaths</i> )
1. Banyak nya pengembang sistem berbasis aplikasi android. Karena aplikasi android banyak diminati oleh pemakai.	1. Banyaknya pesaing yang mengembangkan sistem lebih baik. Dan lebih dulu mengembangkan aplikasi android ini.

*Sumber* : hasil dari penililitan

### 3.5 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

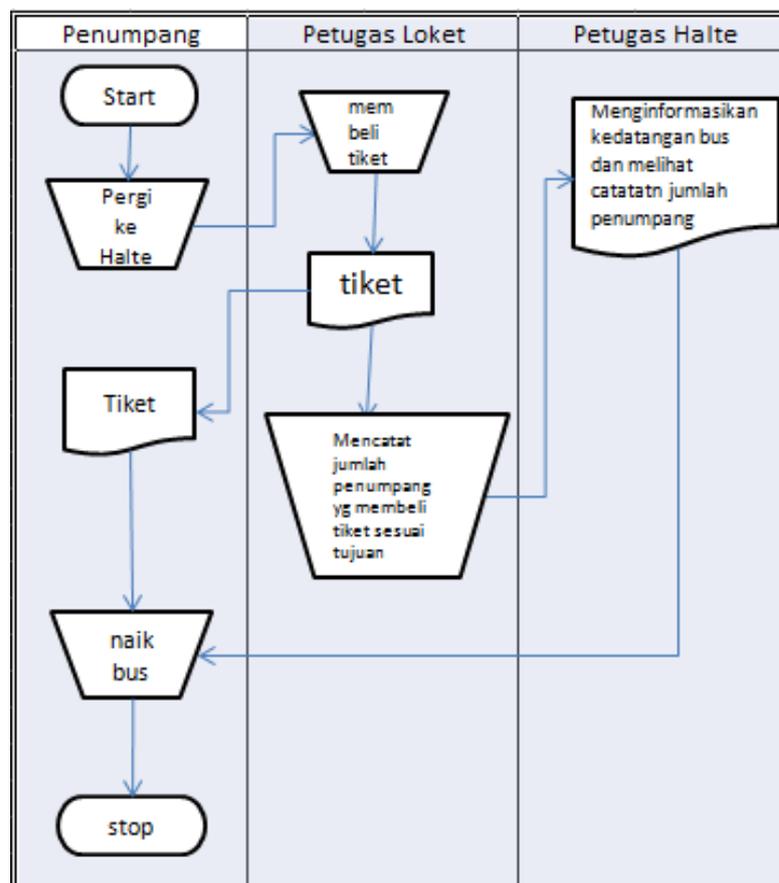
Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sistem manual pembelian tiket di halte terdekat. Adapun proses pembelian tiket Bus Trans Batam dijelaskan melalui proses-proses berikut:

1. Penumpang menuju halte terdekat untuk memndapatkan tiket Bus Trans Batam
2. Penumpang membeli tiket di loket

3. Penumpang menunggu pemberitahuan dari pegawai tentang informasi kedatangan dan tujuan Bus Trans Batam yang akan tiba
4. Setelah Bus Trans Batam tiba penumpang bisa menaiki bus tersebut
5. Penumpang menyerahkan tiket yang sudah dibeli

### 3.6 Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sistem manual pembelian tiket Bus Trans Batam di halte terdekat. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan dengan *flowchart* Gambar 3.3 sebagai berikut



**Gambar 3.3.** *Flowchart* sistem yang sedang berjalan

### **3.7 Permasalahan yang Sedang Dihadapi**

Permasalahan yang dihadapi oleh penumpang Bus Trans Batam saat ini dijabarkan dalam poin-poin sebagai berikut:

1. Masalah Jadwal keberangkatan Bus Trans Batam yang tidak ter-*Update Online*.
2. Cara Pembelian tiket yang mengharuskan penumpang untuk mengantri terlebih dahulu di Halte.

### **3.8 Usulan Pemecahan Masalah**

Mengacu pada permasalahan yang terjadi dan telah di jelaskan pada sub bab sebelumnya, maka penulis mengajukan usulan pemecahan masalah berupa perancangan aplikasi berbasis android. Usulan pemecahan masalah ini berdasarkan kelemahan yang di miliki oleh sistem pembelian tiket Bus Trans Batam. Pemilihan aplikasi android juga di dukung oleh peluang yang berkembang saat ini karena pengguna android meningkat dan menjadi tren dalam penggunaan aplikasi ini di kalangan masyarakat.

Dari aplikasi ini diarahkan untuk mengefisiensi penumpang dalam pembelian tiket Bus Trans Batam. Selain itu, aplikasi ini juga dirancang untuk dapat menampilkan informasi yang terkait dengan Bus Trans Batam, seperti Jadwal keberangkatan, rute Bus Trans Batam, dan posisi halte terdekat.