BAB III

OBJEK DAN METEDELOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Yang menjadi objek dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi rute DAMRI kota Bandung, dari sebuah objek tersebut penulis berkeinginan merancang sebuah aplikasi rute DAMRI kota Bandung berbasis Android, dengan harapan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak Perum DAMRI untuk menjadikan solusi alternatif bagi para penumpang DAMRI.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Berdirinya DAMRI bermula pada tahun 1943, terdapat dua usaha angkutan di zaman pendudukan jepang *JAWA UNYU ZIGYOSHA* yang mengkhususkan diri pada angkutan barang dengan truk, gerobak/cikar dan *ZIDOSHA SOKYOKU* yang melayani angkutan penumpang dengan kendaraan bermotor.

Pada tahun 1945, setelah Indonesia merdeka, dibawah pengelolaan Kementrian Perhoeboengan RI, *JAWA UNYU ZIGYOSHA* berubah nama menjadi "Djawatan Pengangkoetan" untuk angkutan barang dan *ZIDOSHA SOKYOKU* beralih menjadi "Djawatan Angkutan Darat".

25 November 1956, kedua djawatan itu digabungkan berdasarkan Makloemat Mentri Perhoeboengan RI No.01/DAM/46 dibentuklah "*Djawatan Angkoetan Motor Repoeblik Indonesia*", disingkat DAMRI, dengan tugas utama menyelenggarakan pengangkutan darat dengan bus dan truk.

Tugas ini pulalah yang menjadikan semangat "Kesejarahan" DAMRI yang telah memainkan peranan aktif dalam kiprah perjuangan mempertahankan kemerdekaan melawan agresi Belanda di Jawa.

Tahun 1961, terjadi peralihan status DAMRI menjadi Badan Pimpinan Umum Perusahaan Negara (BPUPN) berdasarkan PP No.233 Tahun 1961, yang kemudian pada tahun 1965 BPUPN dihapus dan DAMRI ditetapkan menjadi Perusahaan Negara (PN).

Tahun 1982, DAMRI beralih status menjadi Perusahaan Umum (PERUM) berdasarkan PP No.30 Tahun 1984, selnajutnya dengan PP No. 31 Tahun 2002, hingga saat ini.

Untuk di Bandung sendiri Keberadaan PERUM DAMRI unit angkutan Bis Kota Bandung berdasarkan Surat Keputusan No.10/85/76 tanggal 17 Mei 1976, dan mulai beroperasi pada tanggal 22 Juni 1978 setelah mendapat ijin walikota Bandung.

3.1.2 Visi dan Misi Perum DAMRI

Visi :

Menjadi penyedia jasa angkutan massal jalan raya yang aman, nyaman, handal dan berkinerja tinggi.

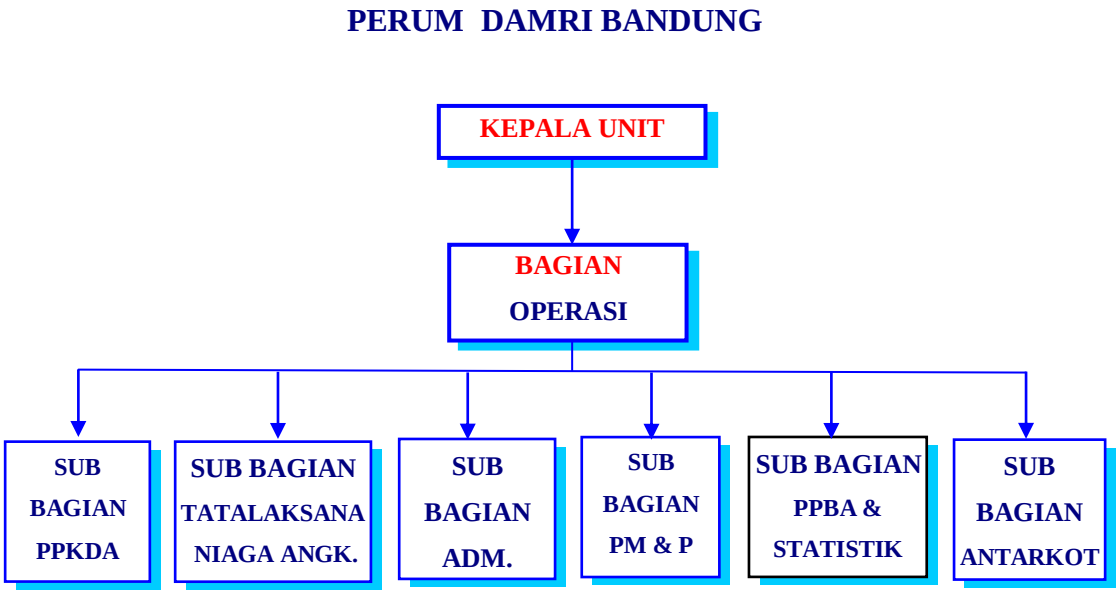
Misi :

1. Meningkatkan kualitas & kuantitas alat produksi
2. Mengutamakan kualitas pelayanan (*level of service*), keamanan penumpang (*level of safety*) dan kepuasan pelanggan (*Customer satisfaction*)
3. Meningkatkan produksi, efisiensi dan menghilangkan kebocoran.

4. Meningkatkan nilai tambah (*value added*) kepada pemilik modal.
5. Meningkatkan profesionalisme dan kesejahteraan SDM.

3.1.3 Struktur Organisasi Perum DAMRI

Struktur organisasi perum DAMRI Kota Bandung dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perum DAMRI

(Sumber : Perum DAMRI Kota Bandung)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Bagian Operasi

Bagian yang berwenang dalam mengopersikan armada / bus berikut crew guna melayani penumpang. bagian ini dipimpin oleh kepala bagian operasi yang membawahi:

A. Kepala sub bagian (kasubag) Pengawas Pengemudi, kendaraan dan Angkutan (PPKDA). Bertugas untuk memeriksa kendaraan bus DAMRI setiap 8.000

KM sekali perlu penggantian Oli Mesin, Mengganti Filter Oli, mengecek Oli verseneling dan gardan.

B. Kepala sub bagian (kasubag) Tata Laksana Niaga dan Angkutan (TTLNA)

a) Dalam bidang Administrasi pengkarcisan, yaitu mengesahkan kartu persediaan dan menyerahkan bukti – bukti penumpang kepada crew yang telah mendapat surat perintah dinas serta menerima kembali sisa bukti penumpang yang belum terjual.

Dalam bidang Administrasi pendapatan, yaitu mempunyai tugas menerima pesanan angkutan secara borongan dan mencatatnya dalam daftar pesanan angkutan dan membuat surat pesanan sewa angkutan borongan, membukukan semua pendapatan perusahaan hasil operasional. Baik yang berasal dari regular, borongan maupun perniagaan lainnya serta membuat laporan secara berkala tentang hasil-hasil perniagaan tersebut.

b) Dalam bidang perusahaan, menghimpuin data yang ada kaitannya dengan angkutan. Baik mengenai bis maupun non bis yang meliputi jumlah armada, tarif trayek dan lainnya. Serta mempersiapkan program operasional baik program harian, bulanan dan tahunana sesuai dengan kebijaksanaan yang telah digariskan oleh kantor pusat.

C. Kepala sub bagian (kasubag) Administrasi dan surat – surat kendaraan.

a) Bertugas untuk mengurus surat – surat kendaraan yang pertahunnya perlu melakukan perpanjangan surat tanda kendaraan dan surat ijin trayek.

b) Jika terjadi kecelakaan maka mempelajari dan menyimpulkan sebab – sebab kecelakaan tersebut.

c) Menyelesaikan masalah ganti rugi akibat kecelakaan baik yang timbul karena kelalaian pengemudi DAMRI maupun oihak lain yang menyebabkan kerugian kerugian bagi perum DAMRI.

d) Membuat laporan mengenai jumlah dan keadaan kendaraan.

D. Kepala sub bagian (kasubag) Pengawas Muatan dan Penumpang.

Bertugas untuk memeriksa jumlah muatan dan penumpang perhari.

E. Kepala sub bagian (kasubag) PPBA dan statistik.

Bertugas untuk mengbackup data – data mengenai DAMRI mulai dari jumlah penumpang, jumlah armada, jumlah pendapatan dll per tahunnya.

F. Kepala sub bagian (kasubag) Antar Kota.

Mengurusi armada DAMRI antar kota.

3.2 Metedeologi Penelitian

Metode penelitian adalah metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian untuk mendapatkan data selengkap – lengkapnya dan merupakan dasar dalam penyususnan rancangan penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2005:21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Penelitian deskriptif dilakukan untuk memusatkan perhatian pada permasalahan yang ada sesuai dengan fakta – fakta tentang permasalahan yang diselidiki sebagaimana adanya, sehingga mempermudahkan dalam melakukan penelitian, maka dengan itu penulis melakukan studi kasus. Dengan demikian, dapat memberikan gambaran yang cukup jelas serta dapat menarik kesimpuulan dari objek penelitian tersebut.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah penelitian yang langsung terjun ke lapangan, dilakukan dengan peninjauan langsung pada objek – objek tertentu untuk mendapatkan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data primer (Wawancara, Observasi)

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, pengumpulan data serta keterangan dilakukan dengan cara :

1. Pengamatan (*Observation*)

   Dilakukan dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk mengamati permasalaha yang terjadi ditempat tersebut. Dimana observasi dilakukan di Perum DAMRI Kota Bandung.

2. Wawancara (*Interview*)

   Dalam hal ini penulis melakukan wawancara untuk melengkapi data – data yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan dengan sistem tanya jawab dengan Bpk. Tri selaku Kepala Sub Bidang IT Perum DAMRI Kota Bandung.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumen)

Dalam penelitian ini data sekunder adalah informasi mengenai dokumen – dokumen yang mendukung dalam pembuatan Aplikasi Rute DAMRI yaitu :

1. Studi Pustaka

   Metode yang digunakan dengan cara mencari referensi buku – buku yang dapat membantu sebagai landasan teori serta buku – buku yang berhubungan dalam pembuatan aplikasi.

2. Media Internet

   Metode ini digunakan untuk mencari informasi – informasi yang dibutuhkan dalam penyajian program serta mencari artikel – artikel yang penulis perlukan.

3. Studi Dokumentasi

   Metode ini dilakukan dengan memperoleh dokumen – dokumen yang diberikan oleh pihak Perum DAMRI.

3.2.3 Pendekatan dan Metode Pengembangan Sistem

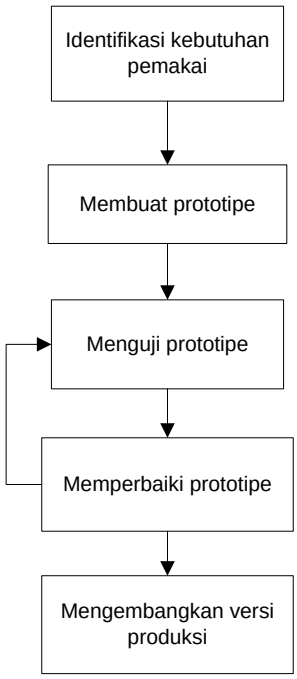
Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodelogi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, pendekatan dan metode pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah berorientasikan objek (*Object Oriented Programming*) dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan *prototype.*

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Penulis menggunakan pendekatan sistem menggunakan metode yang berorientasikan objek, dimana semua data dan fungsi dibungkus dalam *class – class* atau *object – object*. Beberapa *object* berinteraksi dengan saling memberikan informasi satu terhadap yang lainnya.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak ini akan menggunakan metode *prototype*. Menurut Abdul Kadir (2003 : 416), *prototype* merupakan suatu metode dalam sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat dievaluasi oleh pemakai. Tahapan yang dilakukan dalam metode *prototype* ini antara lain:



Gambar 3.2 Metode Prototype

(Sumber : Abdul Kadir, "*Pengenalan Sistem Informasi*" 2003:416)

1. Mengidentifikasi Kebutuhan

   Tahap awal dilakukan analisis kebutuhan, proses ini dilakukan untuk mengetahui informasi, model, dan spesifikasi dari sistem yang di butuhkan.

2. Pembuatan *Prototype*

   Pada tahap ini, akan dilakukan pembuatan atau perancangan sementara *prototype* sesuai dengan kebutuhan.

3. Pengujian *Prototype*

   Tahap dimana *prototype* diuji oleh pemakai untuk selanjutnya memberikan kritik dan saran kepada pengembang.

4. Memperbaiki *Prototype*

   Pengembang melakukan modifikasi atau perbaikan sesuai dengan masukan dari pemakai.

5. Mengembangkan versi produksi

   Pengembang merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

Adapun kelebihan dan kekurangan penggunaan metode *Prototype* dalam mengembangkan suatu sistem adalah:

1. Keunggulan
   a. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
   b. Memperkecil kesalahan, disebabkan pada setiap versi *Prototype*, kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
   c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan – perubahan.
   d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.
   e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan menggunakan metode SDLX tradisional.
2. Kekurangan
   a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap *Prototype.*
   b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *Prototype.*
   c. Waktu yang pendek dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.
   d. Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon yang negatif.

e. Apabila *Prototype* tidak dikelola dengan baik, dapat mengakibatkan *Prototype* tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan Aplikasi Rute DAMRI Kota Bandung yang dikembangkan penulis menggunakan alat bantu *Unifield Modelling Language* (UML), dengan keunggulan :

1. *Use case* diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem atau bagian sistem, subsistem atau *class* ke pemakai.

a. Actor

Actor merupakan simbol untuk menerima atau memberi sebuah informasi pada sistem.

b. *Use Case*

gambaran fungsional dari suatu sistem.

2. *Activity* Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing – masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

3. *Sequence* Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambar interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek – obyek tersebut.

4. *Class* Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan *class* - *class* dan paket-paket di dalam sistem. *Class* diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka.

5. *Component* Diagram

Component diagram yaitu memperlihatkan struktur fisik dari *source code* dalam *terminology code components*. Komponen berisi informasi tentang *logical class* dapat berupa komponen *source code*, komponen biner atau komponen yang dapat di eksekusi.

6. *Deployment* Diagram

Deployment Diagram adalah pandangan yang terkait dengan penyebaran fisik aplikasi. Hal ini termasuk persoalan *layout* jaringan dan lokasi komponen-komponen dalam jaringan.

3.2.4 Pengujian Software

Faktor pengujian *software* adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan

kesalahan. Elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean.

Pentingnya pengujian *software* dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan arena ketidak mampuan manusia untuk melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas. Ada dua teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menguji *software*, yakni teknik pengujian *black box* dan teknik pengujian *white box*:

3.2.4.1 Pengujian *Black Box*

Dalam perancangan Aplikasi Rute DAMRI Kota Bandung pada perangkat *Mobile* Android ini penulis menggunakan pengujian *black box*, untuk menguji fungsi – fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar.
2. Kesalahan *Interface*.
3. Kesalahan kinerja.

4. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.
5. Kesalahan *performance*.