BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian yang dilakukan untuk aplikasi trayek angkutan kota ini adalah pada dinas perhubungan kota bandung.

3.1.1 Sejarah Singkat Dinas Perhubungan Kota Bandung

Dinas perhubungan Kota Bandung dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 5 tahun 2001 tentang pembentukan dan susunan organisasi dinas daerah dan lingkungan Pemerintah Kota Bandung.

Sebelum berubah menjadi Dinas Perhubungan, nomenklaturnya adalah sebagai berikut:

1. Dinas lalulintas dan angkatan jalan provins daerah tingkat I Jawa Barat cabang kotamadya daerah tingkat II bandung, sampai dengan 1997.
2. Dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dirubah menjadi Dinas lalu Lintas daerah Kota Bandung Nomor 21 Tahun 1997 tanggal 1 April 1997 tentang Pembentukan Dinas lalu Lintas dan Angkatan Jalan Kota Madya daerah tingkat II Bandung.

3. Dan sejak tahun 2001 sampai dengan sekarang menjadi Dinas Perhubungan Kota Bandung.

Dinas perhubungan selaku perangkat pemerintah daerah yang bertanggung jawab dan memiliki kewenangan dalam penyelenggaraan program car free day, mendapatkan mandate dan bertanggung jawab kepada Pemerintah Kota Bandung selaku pemangku kebijakan-kebijakan internal dalam Kota termasuk seluruh kebutuhan lalulintas dan penyelenggaraannya di Bandung.

Program car free day kota bandung dimulai diberlakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung pada bulan Mei 2010. Kegiatan ini merupakan program yang digalakan oleh Pemerintah Kota Bandung untuk dapat memberikan ruang hijau terbuka tampa asap kendaraan bermotor. Program car free day masih dilakukan sampai dengan sekarang dan terus melakukan evaluasi dan perbaikan program oleh Dinas Perhubungan. Kegiatan carr free day pun sekarang tidak hanya difokuskan pada putaran jalan If. H. Djuanda (dago) saja, tetapi kawasan Buahbatu pun dijadikan sebagai kawasan bebas kendaraan bermotor selanjutnya.

3.1.2 Dasar Hukum

Dasar hokum dari berdirinya Dinas Perhubungan Kota Bandung dapat dilihat pada rincian sebagai berikut:

1. Perda No. 13 tahun 2007 tentang pembentukan dan susunan organisasi Dinas

daerah Kota Bandung.

2. Perda No. 2 tahun 2008 tentang penyelenggaraan perhubungan.
3. Perda No. 13 tahun 2007 tentang pe.nyelenggaraan perparkiran.
4. Peraturan Walikota Bandung No. 475 tahun 2008 tentang rincian tugas pokok dan fungsi satuan organisasi pada Dinas daerah Kota Bandung.

3.1.3 Tugas Pokok dan Fugsi Dinas Perhubungan Kota Bandung

Tugas tugas pokok beserta fungsi dari Dinas Perhubungan Kota Bandung adalah Sebagai berikut :

3.1.3.1 Tugas Pokok

Tugas pokok Dinas Perhubungan Kota Bandung yaitu melaksanakan sebagian urusan Pemerintah Daerah Kota Bandung di bidang perhubungan Berdasarkan atas otonomi dan pembantuan**.**

3.1.3.2 Fungsi

Fungsi dari Dinas Perhubungan Kota Bandung terdisi atas empat dasar utama yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang perhubungan.
2. Penyelenggaraan sebagian urusan pemerintah dan pelayanan umum dibidang perhubungan.

3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas operasional perhubungan yang meliputi lalu lintas parkir, angkutan, terminal, saranan dan operasional.
4. Pelaksanaan pelayanan teknis administrative dinas.

3.1.4 Visi dan Misi

Visi misi dari Dinas Perhubungan Kota Bandung adalah sebagai berikut:

3.1.4.1 Visi

Visi dari Dinas perhubungan Kota Bandung, yaitu mewujidkan system transportasi kota yang lebih baik untuk mendukung Kota Bandung sebagai kota jasa yang BERMARTABAT.

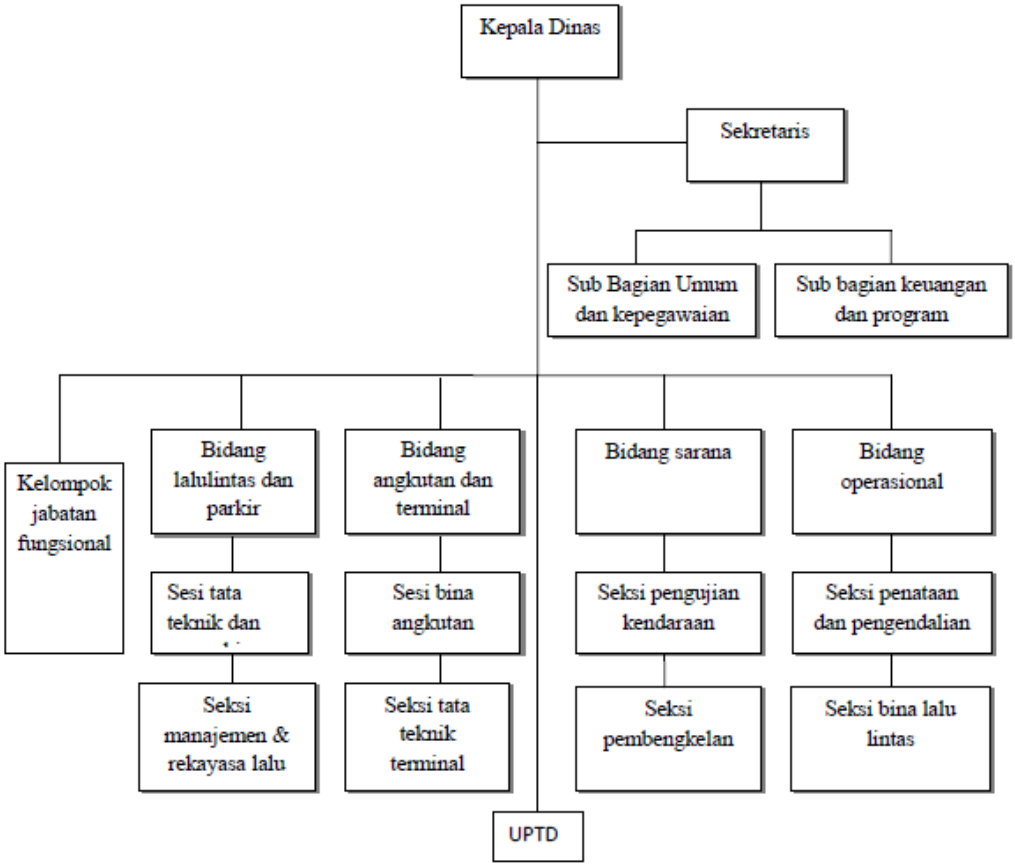
3.1.4.2 Misi

Misi dari Dinas Perhubungan Kota Bandung tertuang dalam lima pandangan sebagai berikut:

1. Mengendalikan aspek-aspek penyebab kemacetan
2. Pengembangan SAUM (Saranan angkutan umum missal) dan pembatasan penggunaan kendaraan bermotor.
3. Meningkatkan kelayakan pengoperasian angkutan umum dan barang
4. Meningkatkan prasana transportasi yang memadai, seperti terminal, dan fasiltas pelengkap jalan.
5. Meningkatkan profesionalisme aparat Dinas Perhubungan Kota Bandung.

3.1.5 Struktur Organisasi

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 13 tahun 2007, maka struktur organisasi Dinas Perhubungan Kota Bandung sebagai berikut:



Gambar 3.1

Struktur Organisasi Dinas Perhubungan Kota Bandung

Sumber: Data Dishub Kota Bandung, 2011.

3.1.6 Penghargaan yang Diperoleh Dinas Perhubungan Kota Bandung

1. Plakat lomba tata tertib lalu lintas dan angkutan kota tingkat nasional tahun 2004.

2. Piala Wahana Tata Nugraha lomba tertib lalu lintas dan angkutan kota tingkat nasional tahun 2005.
3. Juara 1 lomba tata tertib lalu lintas tingkat provinsi Jawa Barat dalam rangka hari perhubungan nasional tahun 2007.
4. Juara 2 Wahana Tata Nugraha tingkat nasional tahun 2007.

3.2 Metode Penelitian

Makna metodologi sering diartikan berbeda antara satu peneliti dengan peneliti lainnya. Sering kali metodologi digunakan sebagai sinonim dari kata metode. Metodologi merupakan kumpulan prosedur atau metode yang digunakan untuk melakukan suatu penelitian. Metodologi adalah teori suatu metode. Metode dapat diartikan sebagai cara berpikir, dengan demikian *metodologi penelitian dapat diartikan sebagai pemahaman metode-metode penelitian dan pemahaman teknik-teknik penelitian*. (Ema Utami, dkk 2007: D-3)

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis. Dalam pembuatan tugas akhir ini digunakan metode penelitian deskriptif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan penelitian, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan aplikasi.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam setiap pelaksanaan penelitian harus diadakan perencanaan terlebih dahulu, oleh karena itu diperlukan suatu desain penelitian. Desain penelitian diartikan sebagai rencana struktur dan strategi. Sebagai rencana dan struktur, desain penelitian merupakan perencanaan penelitian, yaitu penjelasan secara rinci mengenai keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambaran hubungan antar variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data yang dituangkan secara tertulis kedalam bentuk usulan atau pengajuan proposal penelitian. Sebagai strategi, desain penelitian merupakan penjelasan rinci tentang apa yang akan dilakukan peneliti dalam rangka melaksanakan penelitian.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara yang dilakukan baik itu untuk mendapatkan data primer atau data yang diperoleh dari objek penelitan maupun data sekunder berupa literatur-literatur adalah sebagai berikut :

3.2.2.1 Data Primer

Sumber data primer adalah merupakan sumber data dimana data yang diinginkan dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian, yang menjadi sumber data primer adalah trayek angkutan kota di kantor Dinas Perhubungan Kota Bandung.

Untuk memperoleh data dan keterangan yang diperlukan, penulis menggunakan alat pengumpulan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Penulis melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada pihak yang bersangkutan mengenai masalah yang diteliti secara langsung dengan pegawai kantor dinas perhubungan kota Bandung yang menjadi objek penelitian dengan tujuan memperoleh informasi mengenai berbagai hal yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti

2. Observasi

Dengan melakukan pengamatan dan peninjauan langsung pada tempat penelitian untuk mendapatkan data langsung dari sumbernya

3.2.2.2 Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung dengan objek penelitian, tetapi sifatnya hanya membantu mendukung dalam memberikan informasi untuk bahan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah dokumen-dokumen trayek di Dinas Perhubungan Kota Bandung.

Untuk memperoleh data dan keterangan yang diperlukan, penulis menggunakan alat pengumpulan data sebagai berikut :

- Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Yaitu penelitian untuk memperoleh data sekunder yang digunakan sebagai landasan teoristis masalah yang diteliti dengan cara membaca, menelaah, memperlajari dan mengutip pendapat dari berbagai sumber buku sebagai pendukung analisis dan mengaplikasikannya sehingga dapat membantu dalam penyelesaian penulisan

3.2.3 Metode Pendekatan / Pengembangan Sistem

Secara umum tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyimpanan informasi, mengurangi biaya dan menghemat waktu, meningkatkan pengendalian, mendorong pertumbuhan, dan meningkatkan produktivitas

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perancangan terstruktur. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahap pembangunan perangkat lunak aplikasi *mobile* berbasis Android ini

menggunakan metode *waterfall* seperti terlihat pada Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. System Engineering

   Rekayasa perangkat lunak merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan untuk merumuskan sistem yang akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memahami sistem yang akan dibangun.

2. Analisis

   Analisis dilakukan terhadap permasalahan yang dihadapi serta untuk menetapkan kebutuhan perangkat lunak dari aplikasi yang dibangun.

3. Design

   Tahap desain merupakan tahap penerjemahan dari data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

4. Coding

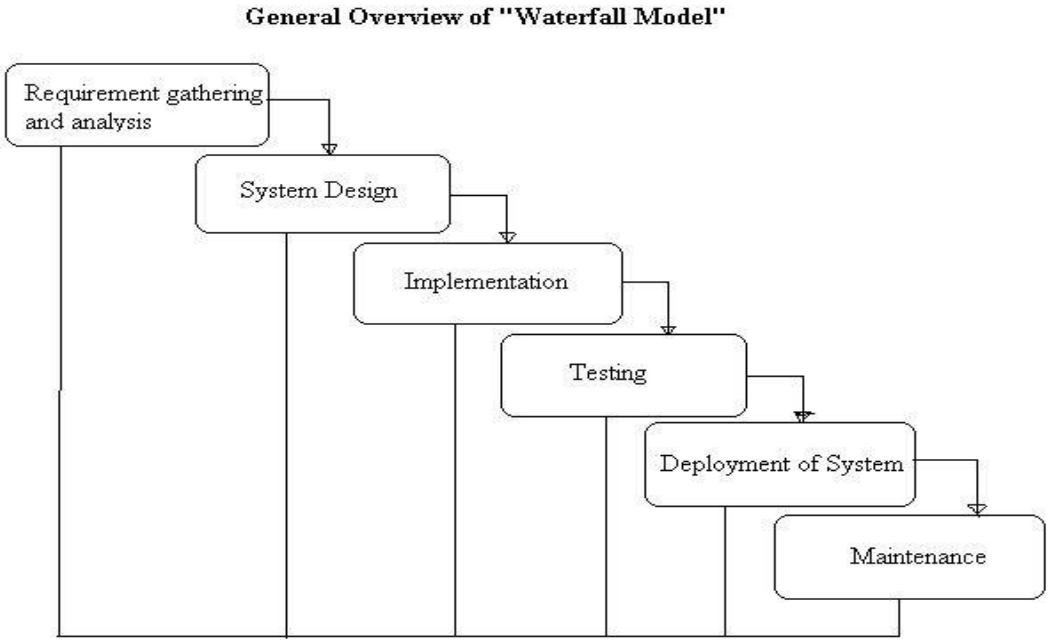
   Pengkodean merupakan tahap penerjemahan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

5. Testing

   Tahap pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak yang telah dibangun. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak serta memastikan apakah hasil yang diinginkan tercapai atau tidak.

6. Maintenance

Pemeliharaan merupakan penanganan dari suatu perangkat lunak yang telah selesai dibangun sehingga dapat dilakukan perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan pengguna.



Gambar 3.2 Metode Waterfall

Sumber : http://www.buzzle.com/editorials/1-5-2005-63768.asp

3.2.4. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah

sistem dengan berfokus pada objek. UML mendefinisikan berbagai diagram, pada pembuatan skripsi ini menggunakan berbagai diagram diantaranya *use case, skenario pemodelan, activity diagram, squence diagram, dan class diagram.*

3.2.4.1 *Use Case Diagram*

*Use cas*e diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

3.2.4.2 *Activity Diagram*

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

3.2.4.3 *Class Diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/properti*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan *stereotype*)
2. *Atribut*
3. *Metoda*

3.2.4.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

3.3. Pengujian Software

Secara umum, pengertian pengujian *software* adalah suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut beserta kemampuan peranngkat lunak. Pengujian *software* dilakukan untuk mengetahui kinerja perangkat lunak yang telah dibuat tersebut. Selain itu, pengujian software ini dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari proses-proses dalam perangkat lunak, sehingga jika terjadi kesalahan pada proses dari perangkat lunak tersebut dapat segera diperbaiki lagi. Untuk mendeteksi kesalahan atau *error* pada suatu perangkat lunak, dapat dilakukan hal sebagai berikut ini :

1. Menguji fungsi antarmuka.
2. Menguji kebutuhan user.

Faktor-faktor pengujian yang dilakukan atas sebuah perangkat lunak meliputi berikut ini :

1. Kebutuhan yang berkaitan dengan penanganan keluhan pelanggan.
2. Pendefinisian spesifikasi fungsional.
3. Penentuan spesifikasi kegunaan,
4. Penentuan kebutuhan portabilitas.
5. Pendefinisian antar muka sistem.

Pada penelitian ini, pengujian programnya akan menggunakan metode *Black Box Testing*, dimana metode ini lebih fokus pada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak tersebut, sehingga sangat memungkinkan perancang program aplikasi dapat memperoleh kondisi-kondisi input yang secara penuh akan menguji semua kebutuhan fungsional dari suatu program aplikasi.

Beberapa kategori kesalahan yang terdeteksi menggunakan metode *Black Box* ini diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Fungsi-fungsi yang hilang atau tidak benar.
2. Kesalahan *interface.*
3. Kesalahan pada struktur data.
4. Kesalahan pada *performance*.
5. Kesalahan pada inisialisasi dan terminasi.