BAB III

OBJEK PENELITIAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Perusahaan yang menjadi objek penelitian dalam melakukan penyusunan skripsi ini adalah Pada Bagian Bendahara Penerima di Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan (DPPK) Kabupaten Bandung, yaitu bagian yang mengelola penerimaan dan penyetoran Pajak Asli Daerah. Beralamatkan di Jl. Raya Soreang Km. 17 Soreang Kabupaten Bandung 40911.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sejak pembentukan Daerah – daerah kabupaten dalam lingkungan Propinsi Jawa Barat berdasarkan Undang – undang No. 14 Tahun 1950 tentang Pemerintahan Daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Jawa Barat, terdapat 14 urusan pemerintahan yang diserahkan bersamaan dengan pembentukan Kabupaten tersebut, yang menjadi urusan Rumah Tangganya yang disebut Kewenangan Pangkal, yaitu :

1. Urusan Umum
2. Urusan Pemerintahan Umum
3. Urusan Agraria
4. Urusan Pengairan, jalan – jalan dan gedung – gedung
5. Urusan Pertanian, perikanan dan Koperasi
6. Urusan Kehewana
7. Urusan Kerajinan, Perdagangan Dalam Negeri dan Perindustrian
8. Urusan Perburuhan

9. Urusan Sosial
10. Urusan Pembagian (distribusi)
11. Urusan Penerangan
12. Urusan Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan
13. Urusan Kesehatan
14. Urusan Perusahaan

Selanjutnya berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 1957 tentang Penyerahan Pajak Negara kepada Daerah, ditetapkan mengenai penyerahan Pajak Negara kepada Daerah Tingkat II, yaitu :

a. Pajak Jalan
b. Pajak Kopra
c. Pajak Potong Hewan
d. Pajak Pembangunan I
e. Pajak Vervonding Indonesia

Selain pajak Negara yang diserahkan kepada Daerah Tingkat II sebagaiman tersebut diatas, juga berdasarkan Undang – undang Darurat No. 11 Tahun 1957 tentang Peraturan Umum Pajak Daerah, terdapat kewenangan daerah tingkat II untuk memungut Pajak – Pajak Daerah, sebagai berikut :

a. Pajak atas Pertunjukan dan Keramaian Umum
b. Pajak atas Reklame sepanjang tidak diadakan dengan memuatnya dalam majalah atau warta harian
c. Pajak Anjing
d. Pajak atas ijin Penjualan / Pembikinan Petasan dan Kembang Api

e. Pajak atas Ijin Penjualan Minuman yang mengandung alkohol
f. Pajak atas Kendaraan tidak bermotor
g. Pajak atas Ijin mengadakan perjudian
h. Pajak atas Tanda Kemewahan mengenai luas dan penghiasan kubur
i. Pajak karena berdiam di suatu daerah lebih dari 120 hari dalam suatu tahun pajak, kecuali untuk perawatan didalam rumah sakit atau sanatorium, dan juga atas penyediaan rumah lengkap dengan perabotnya untuk diri sendiri atau keluarganya selama lebih dari 120 hari dari suatu tahun pajak, semua itu tanpa bertinggal tetap di daerah itu dengan ketentuan bahwa mereka yang berdiam di luar daerahnya guna menjalankan tugas yang diberikan oleh Negara atau Daerah tidak boleh dikenakan pajak termaksud
j. Pajak atas milik berupa bangunan serta halamannya yang berbatasan dengan jalan umum di darat atau di air, atau yang terletak disekitarnya dan juga atas milik berupa tanah kosong yang berbatasan atau yang mempunyai jalan keluar pada jalan – jalan tersebur, pajak ini dapat dipungut atas dasar sumbangan yang layak untuk pembiayaan penerangan atau pembangunan air serta kotoran oleh daerah
k. Pajak atas milik berupa bangunan serta keturutannya atau tanah kosong yang terletak dalam bagian tertentu dari daerah, pajak mana dipungut tiap – tiap tahun untuk paling lama 30 tahun atas dasar sumbangan yang layak guna pembiayaan pekerjaan yang diselenggarakan oleh atau dengan bantuan daerah dan yang menguntungkan milik – milik tersebut

l. Pajak atas milik berupa bangunan serta halamannya yang berbatasan dengan jalan umum didarat atau di air atau dengan lapangan, atau pajak atas tanah yang menurut rencana bangunan daerah yang telah disahkan akan dipergunakan sebagai tanah bangunan dan terletak dalam lingkungan yang ditentukan oleh Dewan Perwakilan Rakyat Daerah

m. Pajak sekolah yang semata – mata diperuntukan membiayai pembangunan rumah sekolah rendah untuk pelajaran umum dan pembelian perlengkapan pertama

n. Opsen atas pokok pajak daerah tingkat atasan sepanjang kemungkinan pemungutan opsen itu diberikan dalam peraturan pajak daerah tingkat itu.

Demikian pula berdasarkan Undang – undang No. 10 Tahun 1968 dan peraturan pemerintah No. 5 Tahun 1969, diserahkan kewenangan pungutan pajak untuk daerah tingkat II, yaitu :

1. Pajak Radio
2. Pajak Bangsa Asing

Juga berdasarkan keputusan Mendagri No. 900 – 099 Tahun 1980, terdapat adanya tambahan jenis pajak daerah tingkat II, sebagai sumber pendapatan daerah, yaitu :

1. Pajak Penerangan Jalan
2. Pajak Rumah Bola (Bilyar)
3. Pajak Pendaftaran Perusahaan
4. Pajak Forenzen
5. Pajak Pemberian Air Minum

6. Pajak atas mempunyai barang – barang menjulang di atas tanah, jalan bangunan yang dikuasai daerah
7. Pajak Perusahaan
8. Pajak Kendaraan di Atas Air
9. Pajak Pelabuhan Perahu
10. Pajak Pembuatan Garam
11. Pajak Pengangkutan Garam ke Luar Daerah
12. Pajak Asuransi
13. Pajak Pengusaha Kandang Babi
14. Pajak Pengambilan Sarang Burung
15. Pajak Pengambilan Rumput Laut dan Agar – agar Laut
16. Pajak Pengumpulan Telur Penyu
17. Pajak Rumah Asap
18. Pajak Mendirikan Rumah – rumah Tembakau
19. Pajak Pelelangan Ikan

Berkenaan dengan hal diatas, maka telah ditetapkan Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2001 tentang pembentukan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Bandung.

Perangkat Daerah termaksud terdiri dari :

1. Sekretariat Daerah
2. Sekretariat DPRD
3. Dinas Daerah
4. Lembaga Teknis Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Lainnya

5. Kecamatan
6. Kelurahan

Atas dasar peraturan daerah No. 7 Tahun 2001 tersebut, ditetapkan Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bandung oleh keputusan Bupati Bandung No. 43 Tahun 2001 tentang organisasi dan tata kerja Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bandung.

Unsur organisasi Dinas, terdiri atas :

a. Pimpinan adalah Kepala Dinas
b. Pembantu Pimpinan adalah Wakil dan bagian tata usaha
c. Pelaksana adalah Sub Dinas, cabang dinas dan kelompok jabatan fungsional

Adapun susunan organisasi Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bandung adalah sebagai berikut :

a. Kepala Dinas
b. Wakil Kepala Dinas
c. Bagian Tata Usaha
d. Sub Dinas Perencanaan dan Pengendalian Operasional
e. Sub Dinas Pajak dan Retribusi Daerah
f. Sub Dinas bagi hasil pendapatan dan pendapatan lain – lsin
g. Cabang Dinas
h. Kelompok Jabatan Fungsional

Di dalam era otonomi daerah, yaitu dengan berlakunya Undang – undang No. 22 Tahun 1999 dan Undang – undang No. 25 Tahun 1999 yang diberikan kewenangan yang lebih luas, nyata dan bertanggung jawab kepada Daerah, maka Undang – undang No. 18 Tahun 1997 tentang pajak daeraah dan retribusi daerah dapat penyesuaian / perubahan melalui Undang – undang No. 34 Tahun 2000 tentang perubahan atas Undang – undang No. 18 Tahun 1997 tentang pajak daerah dan retribusi daerah dengan pedoman pelaksanaannya yaitu peraturan pemerintah No. 65 Tahun 2001 tentang pajak daerah dan peraturan pemerintah No. 66 Tahun 2001 tentang retribusi daerah.

Di dalam salah satu ketentuannya, jenis pajak Kabupaten / Kota terdiri dari :

a. Pajak Hotel
b. Pajak Restoran
c. Pajak Hiburan
d. Pajak Reklame
e. Pajak Penerangan Jalan
f. Pajak Pengambilan Bahan Galian Golongan C
g. Pajak Parkir

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

VISI :

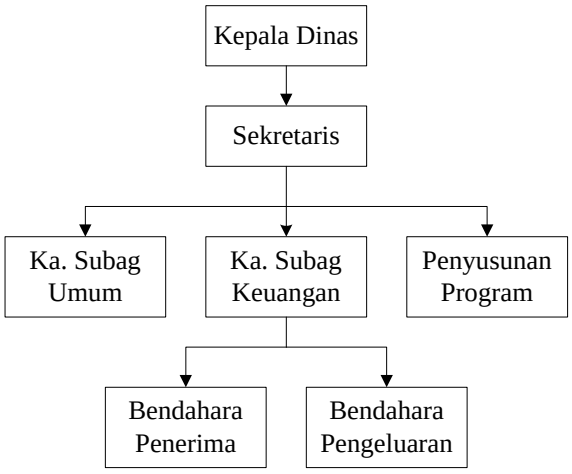
"Terwujudnya masyarakat Kabupaten Bandung yang Repeh, Rapih, Kertaraharja melalui pembangunan partisipatif yang berbasis religius, kultural dan berwawasan lingkungan".

MISI :

1. Mewujudkan pemerintahan yang baik, bersih dan berkeadilan.
2. Menciptakan kondisi yang aman, tertib, damai dan dinamis.
3. Memelihara keseimbangan lingkungan dan pembanguan yang berkelanjutan.
4. Memberdayakan dan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia berlandasan iman dan taqwa.
5. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan potensi ekonomi daerah.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Untuk dapat lebih jelas mengenai lingkup perusahaan di Bagian Bendahara Penerima Pada Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan (DPPK) Kabupaten Bandung dapat dilihat dari Bagan Struktur Organisasi tersebut dibawah ini :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Di Bagian Bendahara Penerima Pada Dinas Pendapatan Dan Pengelolaan Keuangan (DPPK) Kabupaten Bandung

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung No. 7 Tahun 2001 tentang pembentukan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Bandung dan Keputusan Bupati No. 43 Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bandung khususnya pada Bagian Bendahara Penerima, adapun susunan Organisasi dan tata kerja pada Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Bandung khususnya pada Bagian Bendahara Penerima antara lain :

1. Kepala Dinas Pendapatan Daerah

   Mempunyai tugas pokok memimpin, mengatur, mengkoordinasikan dan mengendalikan Dinas dalam melaksanakan kewenangan Daerah dibidang pendapatan daerah.

2. Sekretaris

   Mempunyai tugas tentang kesekertariatan, kebutuhan Rumah Tangga Dinas, Surat menyurat, memprogram rencana kerja anggaran.

3. Kepala Sub Bagian Umum

   Mempunyai tugas dalam bidang surat menyurat, Kepegawaian dan Kearsipan.

4. Kepala Sub Bagian Keuangan

   Mempunyai tugas mengatur rencana anggaran pendapatan dan belanja.

5. Penyusunan Program

   Mempunyai tugas membuat program untuk rencana kegiatan anggaran pendapatan dan belanja.

6. Bendahara Penerima

   Mempunyai tugas menerima, mencatat, membukukan, menyetorkan penerimaan dari tujuh jenis pajak dan pendapatan lain – lain yang sah.

7. Bendahara Pengeluaran

   Mempunyai tugas menerima, mencatat, membukukan, menyetorkan pengeluaran perkegiatan yang ada di Dinas itu sendiri.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menggunakan berbagai metode untuk menunjang penggumpulan data–data perusahaan untuk dijadikan acuan penulis untuk membangun sistem informasi yang dapat langsung diaplikasikan di dalam perusahaan, berikut ini adalah metode–metode yang dilakukan :

3.2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh :

a. Deskripsi mengenai Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penerimaan Dan Penyetoran Pajak Daerah.
b. Penjelasan yang teruji mengenai Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penerimaan dan Penyetoran Pajak Daerah Pada Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan.

Bentuk penelitian secara deskriptif digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan ataupun menilai efektifitas suatu sistem, karena menggunakan metode survei, wawancara dan analisis data sekunder, maka untuk menjawab tujuan penelitian yaitu :

1) Mengetahui cara pengelolaan data Penerimaan dan Penyetoran Pajak Daerah.

2) Mengetahui performansi Sistem yang ada pada Penerimaan dan Penyetoran Pajak Daerah.
3) Mengetahui informasi output dari Sistem yang ada pada Penerimaan dan Penyetoran Pajak Daerah.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara atau alat yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data-data atau sumber-sumber dari perusahaan atau Dinas yang dijadikan objek penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat secara khusus. Untuk itu dalam penelitian ini data primer meliputi informasi mengenai pengelolaan data diperoleh dari pegawai. Sedangkan informasi mengenai implementasi Aplikasi Pengelolaan Data Penerimaan dan Penyetoran Pajak, diperoleh dari pimpinan (atasan langsung) pada Bagian Bendahara Penerima.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data penunjang yang digunakan untuk mendukung penelitian merupakan data sekunder, yang dalam penelitian ini meliputi informasi mengenai karakteristik perusahaan, yang meliputi jumlah pegawai, data tentang hasil evaluasi pegawai, performansi sistem, performansi perangkat penunjang, ketersedian informasi, dan lain-lain.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis melakukan metode pendekatan dan pengembangan sistem dengan cara sebagai berikut :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

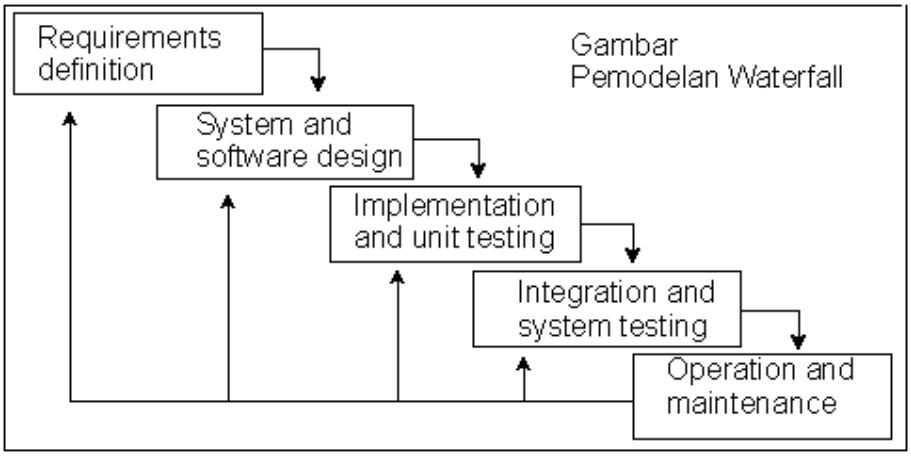
Metode yang digunakan untuk melakukan analisis adalah dengan pendekatan terstruktur. Tujuannya adalah supaya pada akhir pengembangan sistem akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Analisis sistem secara terstruktur mengacu pada dokumen atau data yang berjalan dalam sistem.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode adalah suatu cara atau teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu. Metode yang digunakan untuk Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penerimaan dan Penyetoran Pajak Daerah Di Bagian Bendahara Penerima Pada Dinas Pendapatan Dan Pengelolaan Keuangan (DPPK) Kabupaten Bandung adalah Model Waterfall.

Dikutip dari : http://tonyjustinus.wordpress.com/2007/11/11/waterfall-process-model/ yang berjudul *"Waterfall Process Model",* Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut dengan "classic life cycle" atau model waterfall. Model ini adalah model yang muncul pertama kali yaitu sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing /

verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Model Waterfall
[Sumber : http://tonyjustinus.wordpress.com/2007/11/11/waterfall-process-model/, *"Waterfall Process Model"*, 30 Mei 2010]

Gambar di atas adalah tahapan umum dari model proses ini. Akan tetapi Roger S. Pressman memecah model ini menjadi 6 tahapan meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model waterfall pada umumnya. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Pressman :

1. **System / Information Engineering and Modeling**. Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus

dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

2. **Software Requirements Analysis**. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.
3. **Design**. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.
4. **Coding**. Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.
5. **Testing / Verification**. Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. **Maintenance**. Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis yang digunakan untuk pengembangan sistem pada skripsi ini adalah analisis perancangan terstruktur. Analisis tersebut berfokus pada aliran data atau informasi yang mengalir dalam sistem. Perancangan terstruktur adalah pendekatan yang mempergunakan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik yang dibutuhkan. Sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan mendapatkan sistem yang terstruktur.

a. Analisis

   Analisis adalah mempelajari masalah - masalah yang timbul dan kemudian memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien.

b. Perancangan

   Perancangan adalah menentukan bentuk dari sistem yang akan dibuat yang sesuai dengan kebutuhan pemakai yang telah dianalisis terlebih dahulu, termasuk di dalamnya input dan output sistem.

3.2.3.3.1 Flow Map

Dikutip dari :http://mugi.or.id/blogs/yandi_tubagus/archive/2009/11/18/data-flow-diagram-dfd-dan-flowmap.aspx yang berjudul "*Data Flow Diagram dan Flowmap"*, Flowmap adalah campuran peta dan flow chart yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen - segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif - alternatif lain dalam pengoperasian.

3.2.3.3.2 Diagram Konteks

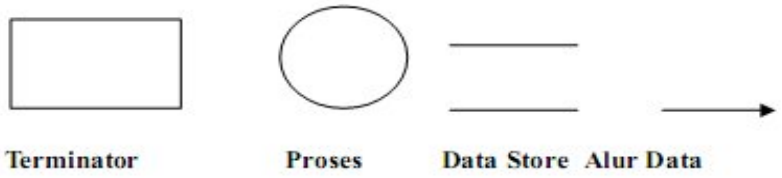
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3.2.3.3.3 Data Flow Diagram

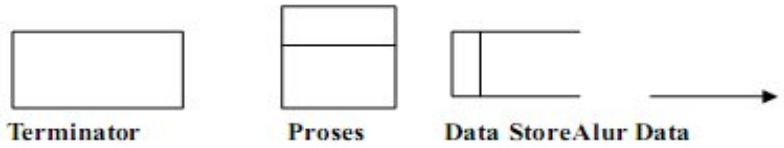
Dikutip dari :http://mugi.or.id/blogs/yandi_tubagus/archive/2009/11/18/data-flow-diagram-dfd-dan-flowmap.aspx yang berjudul "*Data Flow Diagram dan Flowmap",* Data Flow Diagram biasa disebut dengan DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Komponen DFD

1. Menurut Yourdan dan Demarco



2. Menurut Gene dan Serson



Penjelasan dari simbol di atas, antara lain :

1) Terminator

Adalah Entitas diluar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung dengan sistem.

Terdapat 2 jenis Terminator :

1. Terminator Sumber

Merupakan Terminator yang menjadi sumber

2. Terminator Tujuan

Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem

2) Komponen Proses

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dgn proses/kegiatan yang sedang dilakukan.

3) Komponen Data Store

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dgn kata benda bersifat jamak. Data store dapat berupa file/database yang tersimpan dalam disket, harddisk atau bersifat manual seperti buku alamat, file folder.

Yang perlu diperhatikan tentang data store :

a. Alur data dari proses menuju data store, hal ini berarti data store berfungsi sebagai tujuan / tempat penyimpanan fari suatu proses (proses write).
b. Alur data dari data store ke proses, hal ini berarti data store berfungsi sebagai sumber / proses memerlukan data (proses read).
c. Alur data dari proses menuju data store dan sebaliknya berarti berfungsi sebagai sumber dan tujuan.

4) Komponen Alur Data

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data / paket datadari satu bagian ke bagian lainnya.

Ada 4 konsep tentang alur data :

1. Packets of data
2. Diverging data flow
3. Converging data flow
4. Sumber dan Tujuan

3.2.3.3.4 Kamus Data

Dikutip dari : http://olasolahudin.blogspot.com/2010/01/pengertian-kamus-data.html yang berjudul *"Pengertian Kamus Data"*, Kamus data atau data *dictionary* adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Selama penyusunan suatu sistem informasi, kamus data digunakan sebagai alat untuk mendefinisikan aliran data yang mengalir di sistem, merancang input, merancang laporan-laporan dan merancang database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *Data Flow Diagram*. Struktur dari suatu arus data di *Data Flow* Diagram dapat dilihat secara lebih terinci di kamus data.

3.2.3.3.5 Perancangan Basis Data

Pokok pemikiran dalam merancang database adalah bagaimana merancang database sehingga dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan kemudahannya untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Perancangan model konseptual perlu dilakukan disamping perancangan secara phisik.

a. Normalisasi

Dikutip dari : http://smk-yabhinka.blogspot.com/2009/05/normalisasi-sistem-basis-data.html yang berjudul *"Normalisasi Sistem Basis Data"*, Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut. Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidakkonsistenan (tidak normal) apabila dilakukan penghapusan (delete), pengubahan (update) dan pembacaan (retrieve) pada suatu basis

data. Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

b. Tabel Relasi

Dikutip dari : http://deckynoviar.files.wordpress.com/2008/04/relasi-antar-tabel.pdf yang berjudul *"Relasi Antar Tabel"*, Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi 3 (tiga) macam hubungan yaitu ;

a) One-To-One (1 – 1)

   Mempunyai pengertian "Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua".

b) One-To-Many (1 – n)

   Mempunyai pengertian "Setiap baris data dari tabel pertama dapatdihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua ".

c) Many-To-Many (–)

   Mempunyai pengertian "Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua ".

3.2.3.3.6 Entity Relation Diagram

Dikutip dari : http://erddankamusdata.blogspot.com/ yang berjudul " *Entity Relation Diagram*", Pengertian ERD :

1. ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.
2. EED adalah notasi grafik dari sebuah model data atau model jaringan yang menjelaskan tentang data yang disimpan (storage data) dalam sistem secara abstrak.

Elemen-Elemen Diagram Hubungan Entity, antara lain :

1. Entity (Entitas)
2. Relationship (Hubungan antara entitas)
3. Relationship Degree (Derajat Hubungan)
4. Attribute (Kolom)
5. Cardinality (Jumlah maksimum baris)

Bentuk ERD, antara lain :

1. Varian Entitas
2. Entity Lemah
3. Sub Entitas
4. Relasi Multi Entitas
5. Relasi Ganda
6. Spesialisasi dan Generalisasi

3.2.4. Pengujian Software

Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah Metode Pengujian *Black-Box*. Menurut Roger S. Pressman, Ph. D dalam bukunya yang berjudul *"Rekyasa Perangkat Lunak [2002:551]"*, yang menyatakan bahwa metode *Black-Box* ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses databse eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian black-box didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas fungsional diuji ?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik ?
3. Apakah sistem sangat sensitive terhadap harga input tertentu ?
4. Bagaimana batasan dari suatu data di isolasi ?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem ?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem ?