BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada Bab ini akan diuraikan teori mengenai Sejarah terhadap objek penelitian yang telah penulis lakukan di Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan Kabupaten Bandung serta metode penelitian yang diperoleh.

3.1.1 Sejarah Singkat Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan

Rancaekek berasal dari dua suku kata yaitu ranca dan ekek, ranca berarti rawa dan ekek adalah nama seekor burung. Desa Rancaekek Wetan adalah salah satu desa yang terletak di Kawasan Kabupaten dan termasuk kedalam kecamatan Rancaekek dan Desa Rancaekek Wetan memiliki luas wilayah 335.578 ha.

Desa Rancaekek Wetan mempunyai penduduk sampai pada akhir tahun 2009 sebanyak 36.713 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 10693 jiwa dan administrasi Kantor Desa Rancaekek Wetan terdiri dari 34 RW (Rukun Warga) dan 251 RT (Rukun Tetangga). Dan organisasi dalam kepengurusan organisasi setiap wilayah yang berada di Rancaekek Wetan terdiri dari 5 kepala dusun.

3.1.2 Visi dan Misi Kantor Desa Rancaekek Wetan

Adapun Visi dan Misi Kantor Desa Rancaekek Wetan adalah sebagai berikut :

VISI :

“ Menjadi Desa Termaju di Kabupaten Bandung “

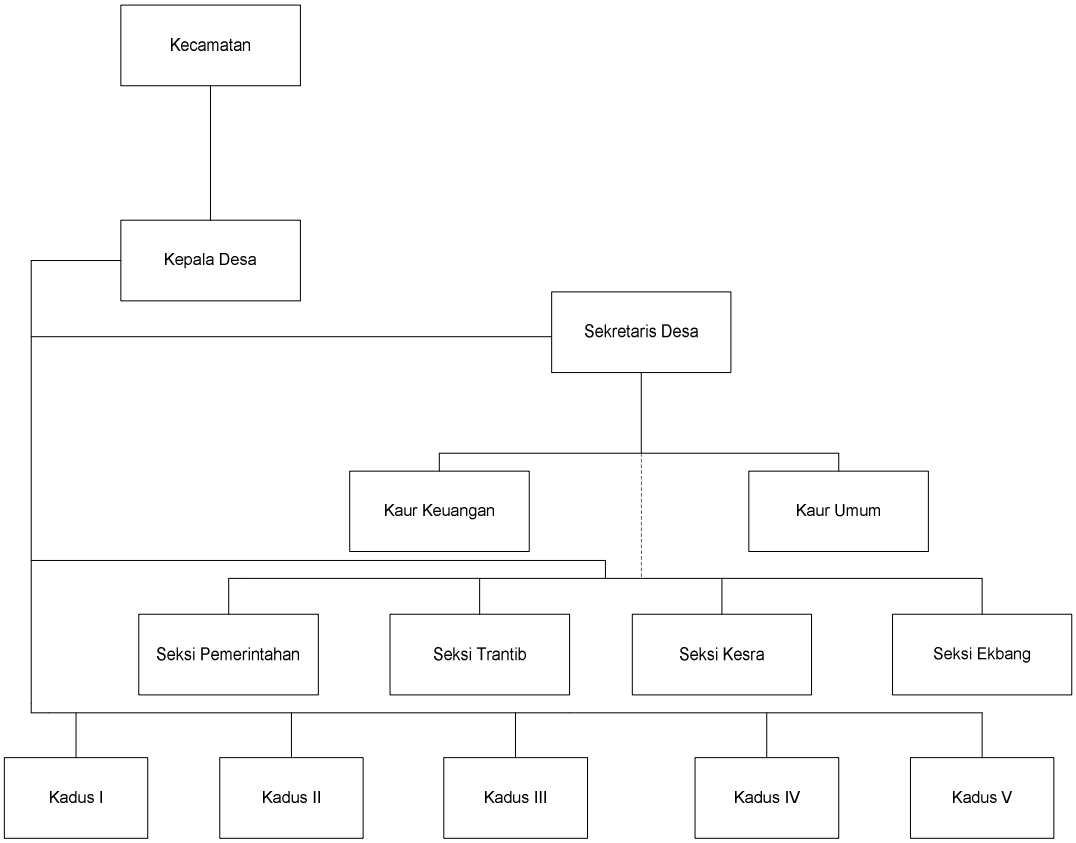
MISI :

1. Menggali potensi masyarakat
2. Mendorong masyarakat kearah yang lebih maju
3. Mengembangkan kegiatan ekonomi produktif
4. Memfasilitasi Maskin untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dan pendidikan yang memadai
5. Menumbuhkan potensi pendidikan, ekonomi, lingkungan hidup dan seni budaya

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi adalah dalam sekelompok orang (dua atau lebih) yang secara formal dipersatukan dalam suatu kerjasama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Berikut adalah struktur organisasi dari Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi

(Sumber : Buku Profil dan Tipologi. Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan berdasarkan Peraturan Desa Rancaekek Wetan Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung No: 4 Tahun 2007)

3.1.4 Deskripsi Kerja

Setiap organisasi baik itu didalam pemerintahan maupun suatu perusahaan, setiap elemen pegawai mempunyai tugas dan fungsinya masing-masing. Berikut adalah rincian tugas pokok dan fungsi seksi yaitu :

a) Kecamatan

Kecamatan mempunyai tugas melaksanakan kewenangan pemerintahan yang dilimpahkan oleh Walikota untuk menangani sebagian urusan otonomi daerah dan menyelenggarakan tugas umum pemerintahan.

Untuk melaksanakan tugas sebagaimana tersebut pada Pasal 4, kecamatan mempunyai fungsi:

i. Pengkoordinasian kegiatan pemberdayaan masyarakat;
ii. Pengkoordinasian upaya penyelenggaraan ketentraman dan ketertiban umum;
iii. Pengkoordinasian penerapan dan penegakan peraturan perundang-undangan;
iv. Pengkoordinasian pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum;
v. Pengkoordinasian penyelenggaraan kegiatan pemerintahan ditingkat kecamatan;
vi. Pembinaan penyelenggaraan pemerintahan kelurahan;

vii. Pelaksanaan pelayaan masyarakat yang menjadi ruang lingkup tugasnya dan atau yang belum dapat dilaksanakan pemerintahan kelurahan;

viii. Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan sesuai dengan lingkup tugasnya.

b) Kepala Desa

1. Kepala Desa mempunyai tugas melaksanakan pelimpahan wewenang dari Bupati dan tugas pemerintahan lainnya.
2. Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, Kepala Desa menyelenggarakan fungsi :
    i. Pelaksanaan kegiatan pemerintahan, ketertiban dan ketentraman.
    ii. Pelaksanaan kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.
    iii. Pelaksanaan kegiatan kesejahteraan social.
    iv. Pelaksanaan kegiatan, pemeliharaan sarana dan fasilitas pelayanan umum.
    v. Pelaksanaan tugas lain yang dilimpahkan kepada pemerintah Desa.

c) Sekretaris Desa

Sekretaris Desa dalam membantu Kepala Desa mempunyai tugas :

i. Memberikan saran dan pendapat kepada Kepala Desa.

ii. Memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan serta mengawasi semua kegiatan yang dilaksanakan unsure teknis lapangan dan unsur pembantu Kepala Desa.

iii. Memberikan informasi mengenai keadaan Sekretariat Desa dan keadaan Desa.

iv. Merumuskan program kegiatan Kepala Desa.

v. Membantu Kepala Desa dalam penyusunan atau perumusan rancangan Peraturan Desa.

vi. Membantu Kepala Desa dalam menyusun laporan penyelenggaraan pemerintahandesa kepada Bupati melalui Camat.

vii. Membantu Kepala Desa dalam menyusun laporan pertanggungjawaban kepada BPD.

viii. Menyusun Rancangan Anggaran Penerimaan dan Belanja Desa.

ix. Menyusun Keuangan Desa

d) Seksi Pemerintahan Desa

Seksi Pemerintahan dalam membantu Kepala Desa mempunyai Tugas :

i. Melaksanakan administrasi pemerintahan Desa

ii. Membantu administrasi penduduk di Desa.

iii. Mengadakan kegiatan pencatatan mutasi tanah dan pencatatan administrasi pertanahan.

iv. Melaksanakan dan memberikan pelayanan terhadap masyarakat dalam hal pembuatan Karu Keluarga (KK) dan Kartu Tanda Penduduk (KTP).

v. Melaksanakan kegiatan monografi / profil desa.

vi. Melaksanakan penyelenggaraan buku administrasi desa dan keputusan Kepala Desa.

vii. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa.

e) RW

1. Rukun Warga (RW) mempunyai tugas sebagai berikut :
    i. Menggerakkan swadaya gotong royong dan partisipasi masyarakat di wilayahnya.
    ii. Membantu kelancaran tugas pokok LKMD dalam bidang pembangunan di Desa.
2. Dalam melaksanakan tugasnya, RW mempunyai fungsi :
    i. Pengkoordinasian pelaksanaan tugas RT (Rukun Tetangga) di wilayahnya.
    ii. Pelaksanaan dalam mejembatani hubungan antar RT dan antar masyarakat dengan pemerintah.

f) RT

1. Rukun Tetangga mempunyai tugas sebagai berikut:
    i. Membantu menjalankan tugas pelayanan kepada masyarakat yang menjadi tanggung jawab pemerintah desa.
    ii. Memelihara kerukunan hidup warga.
    iii. Menyusun rencana dan melaksanakan pembangunan dengan mengembangkan aspirasi dan swadaya murni masyarakat.
2. Dalam menjalankan fungsinya, RT mempunyai fungsi :
    i. Pengkoordinasian antar warga
    ii. Pelaksanaan dalam menjembatani hubungan antar sesama dan antar masyarakat dengan pemerintah daerah
    iii. Penanganan masalah-masalah kemasyarakatan yang dihadapi warga.

3.2 Metode Penelitian

Untuk menunjang pelaksanaan penelitian ini perlu adanya metode untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, maka diperlukan metode dan pengumpulan data.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, desain penelitian merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam

melaksanakan penelitian tersebut, desain penelitian yang baik dapat memudahkan kita dalam melakukan penelitian dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu suatu metode yang pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu dan pada tahap berikutnya, penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun jenis dan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

3.2.2.1 sumber Data Primer

Data primer merupakan pengumpulan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

1) Observasi

   Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan langsung mengamati permasalahan yang terjadi didalam pelayanan di Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan secara langsung. Penulis melakukan pengamatan langsung kepada Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan mengenai sistem

pembuatan surat pengantar KK dan KTP serta data penduduk lahir, penduduk yang meninggal dan penduduk yang pindah serta penduduk pendatang.

2) Wawancara

Metode wawancara merupakan sesi Tanya jawab yang dilaksanakan penulis untuk mewawancarai dengan pihak yang terkait. Dalam teknis wawancara ini, penulis berperan sebagai pewawancara dan mewawancarai pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan. Penulis melakukan wawancara langsung kepada Kepala Seksi Pemerintahan Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan, permasalahan yang dibahas yaitu mengenai proses pendaftaran dan data penduduk lahir , penduduk yang meninggal dan penduduk yang pindah serta penduduk yang datang. Wawancara ini diperlukan untuk memperjelas dan meyakinkan atas fakta atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder berupa informasi mengenai dokumen dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas yaitu :

1) Studi Pustaka

Metode yang digunakan dengan cara mencari referensi buku-buku yang dapat diperlukan sebagai landasan teori maupun yang berhubungan dengan masalah pembuatan program aplikasi. Adapun buku referensi yang penulis gunakan untuk penyusunan landasan teori adalah buku-buku yang berasal dari

perpustakaan, sebagai contoh adalah buku karangan Jogiyanto. Albahra, Fathansyah, Andri Kristanto

2) Media internet

Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang bentuk dan penyajian program, serta mencari landasan teori serta mencari tambahan artikel-artikel yang diperlukan. Adapun alamat website yang penulis gunakan adalah Google dan Wikipedia

3) Studi Dokumentasi

Melalui studi dokumentasi ini, penulis memperoleh dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas yaitu berkas-berkas mengenai pendaftaran dan data penduduk lahir dan penduduk yang meninggal yang ada di Kantor Kepala Desa Rancaekek Wetan, seperti pada buku Peraturan Desa Rancaekek Wetan Kabupaten Bandung , formulir Keterangan atau Pengantar, surat Keterangan Kematian dan surat keterangan kelahiran serta surat pindah.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam metode penelitian ada metode pendekatan dan pengembangan Sistem yaitu :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan system Merupakan Serangkaian langkah-langkah pemecahan masalah yang memastikan bahwa masalah dipahami, solusi alternatif dipertimbangkan dan solusi yang dipilih bekerja. Proses pemecahan masalah secara

sistematis bermula dari John Dewey, seorang professor filosofi di Columbia University pada awal abad ini. Dalam bukunya 1910 diidentifikasi ada 3 seri penilaian dalam memecahkan suatu kontroversi yang memadai :

1. Mengenali kontroversi.
2. Menimbang klaim alternatif.
3. Membentuk penilaian.

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pemrograman terstruktur adalah suatu proses pengimplementasiankan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat *(tools)* dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan sebuah sistem hal yang sangat penting dan harus diperhatikan agar menghasilkan suatu sistem yang baik dan dapat melengkapi informasi yang dibutuhkan merupakan kajian teknis formal. Untuk itu digunakan metode-metode perancangan sistem. Pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam pelaporan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan pendekatan model SDLC (*System Development Life Cycle*).

Dikutip dari http://id.wikipedia.org/wiki/SDLC/20 Maret 2010 Siklus hidup pengembangan sistem (*Systems Development Life Cycle*) adalah Proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi.

SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu :

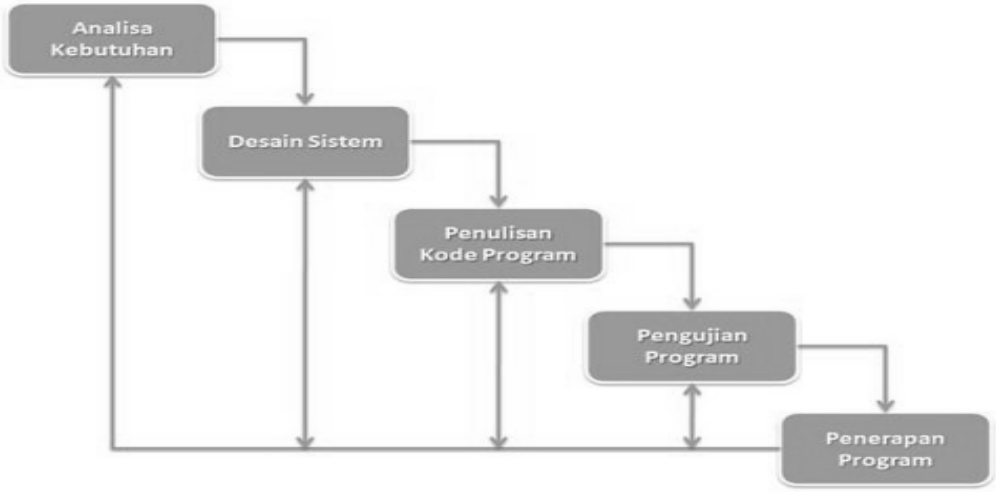
a. Analysis

b. Design

c. Implementation

Setiap kegiatan dalam SDLC dapat dijelaskan melalui tujuan (purpose) dan hasil kegiatannya (deliverable).

Dalam penerapan tahapan pengembangan sistem informasi penulis menggunakan sistem pengembangan secara berurut (waterfall) 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. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition., yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.2 Proses Waterfall

(Sumber :http://budhihermawan.net/wp/content/upload/waterfall.jpg.19 Maret 2010)

1) Analsis Kebutuhan

Dalam tahap analisis ini, digunakan oleh analis sistem untuk :

a. Membuat keputusan apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem

b. Mengetahui ruang lingkup pekerjaannya yang akan ditanganinya.

c. Memahami sistem yang sedang berjalan saat ini

d. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya

2) Desain sistem

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. maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

3) Penulisan kode program

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.

4) Pengujian Program

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.

5) Penerapan program dan pemeliharaan

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

Adapun alat bantu analisis dan perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Flow Map

Menurut jogiyanto (2000:65) flow Map adalah:

"penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program".

Digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan.

2. Diagram konteks

Menurut Kristanto, Andri (2008:32) mengungkapan bahwa diagram konteks adalah :

"Diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sebuah sistem. Diagram konteks merupakan bagian dari DFD yang hanya menjelaskan proses sistem yang akan dibuat. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewaliki keseluruhan sistem".

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3. Data flow Diagram

Menurut Andri Kristanto (2008:35) Data Flow Diagram adalah:

"Suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut".

Data flow diagram dapat digunakan secara logika untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat yang mempresentasikan dan memberikan suatu mekanisme bagi pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi. Dalam mengembangkan suatu aliran data atau proses yang terjadi di dalam sistem data flow diagram menggunakan simbol-simbol yang memiliki arti tersendiri dalam menerangkan :

a. *Eksternal Entity*

Eksternal entity dapat merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya, yang memberikan *input-output* dari sistem.

b. Data Flow

Arus data ini mengatur diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menujukkan arus data yang dapat berupa masukan sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses

Untuk *physical* data flow diagram (PDFD), data dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Sedangkan untuk *logical* data flow diagram (LDFD), suatu proses hanya menujukkan proses dari komputer.

d. Penyimpanan Data

Simpanan data (*data store*) merupakan tempat penyimpanan data. Simpanan data dari DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

A. DFD Leveled

Model ini digambarkan system sesbagai jringn kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan lainny degan aliran danpenyimpanan data. Sebagai alat Bantu desain system, model ini hanya memodelkan system dari pandang fungsi. Dalam DFD leveled ini akn terjadi penurunan level, level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut kedalam spesifikasi proses yng jelas. Jadi dalam DFD leveled bias dimuli dengan level 0 kemudian turun ke DFD level 1 dan seterusnya.

B. E R D *(Entity Relationship Diagram)*

Entitiy relationship diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, sehingga kita dapat mengetahui data apa saja yang diperlukan dan bagaimana data yang satu dengan data yang lain saling berhubungan.

Adapun pengertian *Entitiy relationship diagram* (ERD) menurut Fathansyah (2007:79) adalah " *model dari hubungan antar data dimana setiap data tersebut saling berhubungan satu sama lain* ". Dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Antar entitas selalu ada tiga hubungan biner, yaitu :

1. Satu ke Satu (*One To One Relationship*)

   Hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah satu berbanding satu.

2. Satu ke Banyak (*One To Many*)

   Himpunan entity pertama dapat berhubungan satu atau lebih entity pada himpunan kedua, tetapi tidak sebaliknya.

3. Banyak ke Banyak (*Many To Many*)

   Setiap entity pada himpunan entity pertama dapat berhubungan dengan banyak entity pada himpunan entity kedua, begitu pula sebaliknya.

4. Kamus Data

Menurut Andri Kristanto (2008:66), Kamus data adalah :

" Kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran dan pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem".

. Didalam pembuatan kamus data terdapat aliran sistem yang mengalir dengan lengkap yaitu terdapat nama arus data, alias, aliran data dan struktur data.

Kamus data berfungsi untuk membantu perilaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem punyan dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses data.

Kamus data berfungsi sebagai berikut :

1) Arti aliran data penyimpanan Data Flow Diagram
2) Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data.
3) Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data

5. Perancangan Basis data

Menurut fathansyah (2007:9), Basis Data adalah Basis Data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut.

Database yang dibentuk diharapkan memiliki sifat-sifat antara lain sebagai berikut :

1) Efisien dan efektif dalam pengorganisasiannya, artinya untuk menambah, menyisipkan, atau menghapus data dapat dilakukan dengan mudah dan sederhana.
2) Bebas redudansi, meskipun pada batas-batas tertentu yang dapat ditolerir, redudansi juga diperbolehkan, misalnya untuk mengurangi kompleksitas dan penulisan program.

3) Fleksibel, artinya database dapat diakses dengan mudah, dinamis dan tidak bergantung sepenuhnya pada aplikasi-aplikasi tertentu
4) Sistem database yang dapat diakses secara bersama dalam lingkungan jaringan sehingga mendukung penggunaan bersama dalam distribusi data.

a. Normalisasi

Menurut Fathansyah (2007:39), normalisasi adalah :

"Normaslisasi sendiri merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain logik basis data relasional yang tidak secara lansung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal".

Selanjutnya, menurut Fathansyah (2007:50), Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien) atau normal, jika telah memenuhi 3(tiga) kriteria berikut :

1) Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisinya harus dijamin aman *(Lossless Join Decomposition).*
2) Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data *(Dependency Preservation).*
3) Tidak melanggar *Boyce-Code Normal Form* (BCNF).

Dibawah ini akan dijelaskan mengenai ketiga bentuk normalisasi dan akan dimulai dengan bentuk tidak normal.

1. Bentuk Tidak Normal (*unnormalized Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama (*1NF / First Normal Form*)

Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya, sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang.

3. Bentuk Normal Kedua (*2NF / Second Normal Form*)

Aturan normal kedua berbunyi bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap field yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

4.Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada kebergantungan antara field-field non-kunci (kebergantungan *transitif*).

b. Table Relasi

Proses relasi antar table merupakan pengelompokan data menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database mudah dimodifikasi.

3.2.4 Pengujian Software

Adalah suatu cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak yang digunakan secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Salah satu pengujian Software yang penulis gunakan adalah pengujian Black Box.

Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian Black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluarannya di cek apakah telah sesuai dengan apa yang diharapkan sebelumnya dari suatu pengujian.