BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Situraja Sumedang, dengan alamat jalan Kaum no.14 Situraja. Dan yang menjadi objek penelitiannya adalah Perpustakaan SMA Negeri Situraja Sumedang.

3.1.1 Sejarah Perusahaan

Pada tahun 1976 di kecamatan Situraja telah ada tiga sekolah lanjutan pertama, yaitu SMP Negeri 1 di ibukota Kecamatan Situraja, SMP Negeri 2 di desa Cisitu dan Tsanawiyah Negeri 2 di daerah Cijati. Pada waktu itu masyarakat Situraja telah merasakan kebutuhan adanya sekolah lanjutan atas di Situraja.

Pada awal tahun 1976 masyarakat Situraja mendengar bahwa untuk propinsi Jawa Barat pemerintah pusat akan memberikan dua unit sekolah baru, yaitu SPG Negeri dan satu unit baru SMA Negeri, yang kemungkinan bisa ditempatkan di Kabupaten Garut, Sumedang, Indramayu atau Ciamis.

Masyarakat Situraja menginginkan agar unit SMA Negeri dapat didirikan di Situraja. Oleh karena itu Masyarakat segera membentuk panitia usaha berdirinya SMA Negeri Situraja. Panitia tersebut di atas segera mengirimkan utusan ke Bandung menghadap kepala bagian Perencanaan Kanwil Depdikbud Provinsi Jawa Barat yang pada waktu itu Drs. Edi Suwadi, untuk mengemukakan keinginan masyarakat Situraja. Bapak bagian perencanan menyetujui hal itu, dengan beberapa syarat diantaranya :

1. Adanya calon siswa kelas 1 untuk tiga kelas, dengan perkiraan tidak akan menurun untuk tahun – tahun berikutnya.
2. Tersedianya tanah yang akan di bebaskan dengan biaya pemerintah, luas ± 1 Ha dan dengan kemungkinan adanya bahan perluasan di kemudian hari, agar tidak menimbulkan masalah, serta memenuhi syarat-syarat pendidikan.

Panitia segera melakukan penjajakan calon siswa, dengan mendatangi SMP Negeri 1, SMP Negeri 2, Tsanawiyah Negeri Situraja yang ternyata peminatnya cukup banyak hingga melebihi tiga kelas. Panitia juga mencari tanah yang sekiranya memenuhi persyaratan. Dari beberapa lokasi yang didapat , maka terpilih tanah yang berlokasi di ibukota kecamatan, dengan luas 10.000 m² (1 Ha Lebih). Pada akhir tahun ajaran 1976/1977, setelah ujian akhir SMP dan pelulusannya maka dilakukan pendaftaran calon siswa kelas satu baru untuk SMU Negeri Situraja, yang sementara dibawah pimpinan Kepala SMU Negeri Sumedang, yang pada waktu itu Drs. R Hardja winata. Calon siswa terdaftar ternyata melebihi tiga kelas, namun yang diterima hanya untuk tiga kelas.

Dengan adanya kerjasama yang baik antar kepala sekolah, Guru dan Orang tua (POM/POMG/BP3), SMA Negeri Situraja tiap tahun tambah makin lama makin besar.

3.1.2 Visi dan Misi

Visi SMA Negeri Situraja Sumedang adalah :

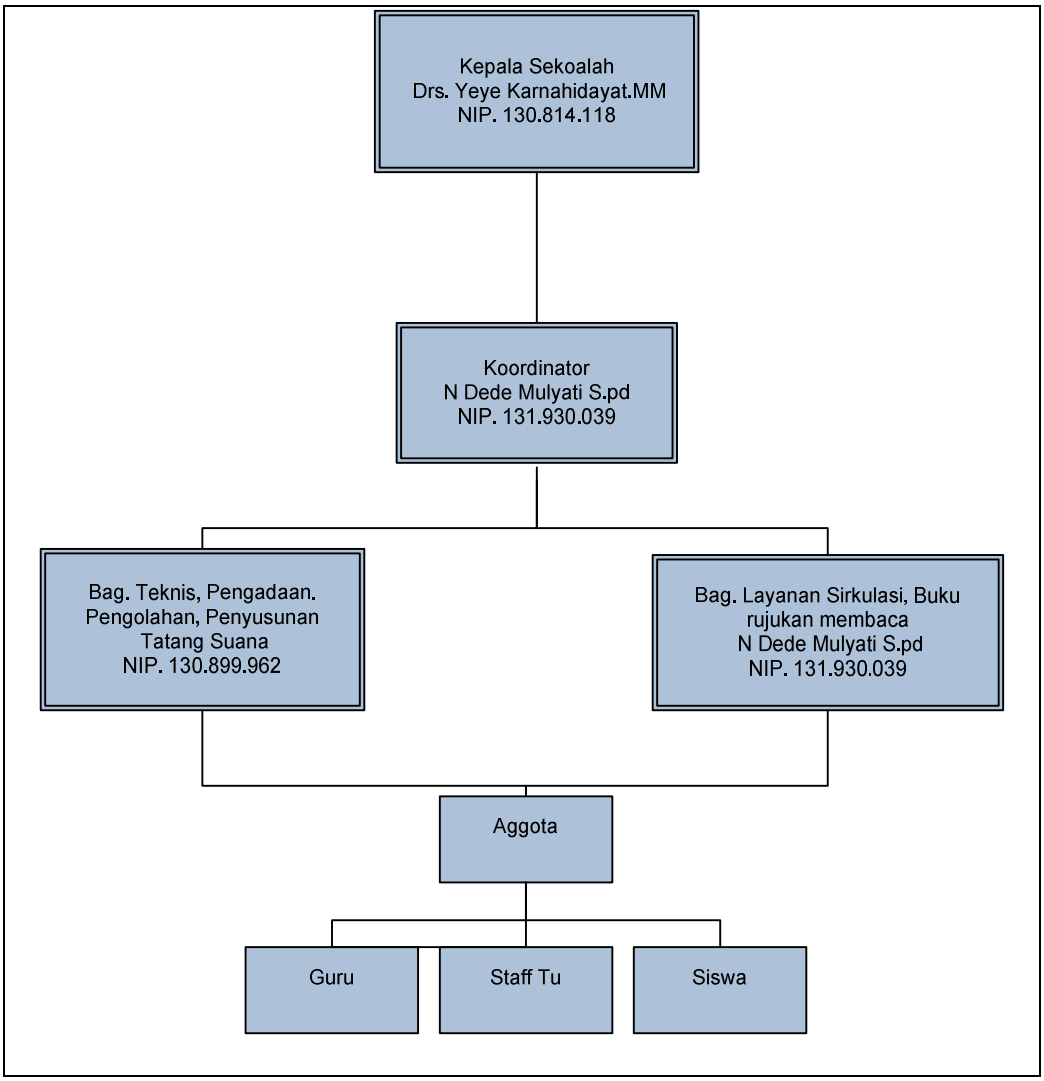
1. Taat Beragama
2. Unggul dalam prestasi
3. Peduli Kebersihan dan Kesehatan

Misi SMA Negeri Situraja Sumedang:

1. Mempertinggi Keimanan dan Ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mewujudkan Tercapainya Mutu Pendidikan
3. Membina akhlak budi pekerti luhur.
4. Mewujudkan keberhasilan lingkungan Sekolah dan kesehatan pribadi masing- masing
5. Mewujudkan pelayanan pendidikan terhadap masyarakat.

3.1.3 Struktur Organisasi

Struktur sangat penting dalam organisasi, karena suatu Struktur Organisasi akan memberikan informasi kedudukan dan jenis wewenang pejabat. Gambar 3.1 di bawah ini merupakan Struktur Organisasi dari Perpustakaan SMA Negeri Situraja Sumedang:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perpustakaan SMA Negeri Situraja Sumedang

3.1.4 Deskripsi Tugas

Dalam sebuah organisasi tentunya ada tugas masing – masing untuk setiap bagian. Diantaranya Tugas – tugas yang pada Struktur Organisasi Perpustakaan SMA Negeri Situraja Sumedang.

1. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah merupakan pemegang kekuasan tertinggi di Sekolah. Kepala Sekolah yang bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan Perpustakaan di sekolah.

1. Menetapkan kebijakan umum Perpustakaan;
2. Menetapkan anggaran dasar Perpustakaan;
3. Memilih serta mengangkat pengurus Perpustakaan;
4. Memberhentikan pengurus; dan
5. Mengesahkan pertanggungjawaban pengurus dalam pelaksanaan tugasnya.

2. Koordinator

Bertugas sebagai pengelola perpustakaan dan mengawasi jalannya aktivitas di Perpustakaan.

3. Bag. Teknis, Pengadaan, Pengolahan dan Penyusunan:

Bertugas sebagai bagian pengadaan buku, pengolahan serta penyusunan laporan - laporan Perpustakaan.

4. Bag. Layanan Sirkulasi

Bertugas melayani pengunjung Perpustakaan secara langsung.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif (*descriptive reasearch*). Metode deskriptif (*descriptive reasearch*) yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara menuturkan pemecahan masalah dan mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada (Cholid Narbuko and H. Abdu Achmadi 2007 : 44). Metode deskriptif yaitu membuat deskriptif, gambaran (dari sekelompok manusia, objek, kondisi, pada masa sekarang) secara sistematis, factual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena, yang mempunyai kriteria sebagai berikut:

1. Data yang digunakan didasarkan pada fakta yang terpecaya, bukan opini.
2. Ada deskripsi yang jelas tentang tempat dan waktu penelitian.
3. Dijelaskan tentang teknik pengumpulan dan analisis data, maupun pustaka yang digunakan.

   Prinsip, fakta, dapat di nyatakan sebagai sebuah nilai dan gambaran suatu kondisi tertentu.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data-data. Metode yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

1. Metode Observasi atau pengamatan

   Adalah suatu metode yang dilakukan dengan suatu pengamatan atau kegiatan sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung dengan menggunakan indera mata di perusahaan atau instansi yang terkait dengan system informasi yang berjalan sebelumnya.

2. Metode Wawancara

   Adalah suatu metode yang dilakukan secara Tanya jawab oleh pewawancara secara pribadi bersama sumber yang terkait dalam penelitian skripsi.

3. Metode Literatur (Library research)

   Metode yang dilakukan dengan membaca buku maupun sumber lainnya untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsi yang penulis ambil.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Data sekunder ini berupa data dokumentasi dengan cara mengumpulkan data yang tertulis yaitu kegiatan memperoleh data dengan menganalisis dan memepelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada di pengurus perpustakaan, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis pengambilan contoh pembukuan pinjaman dan data yang menyimpan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

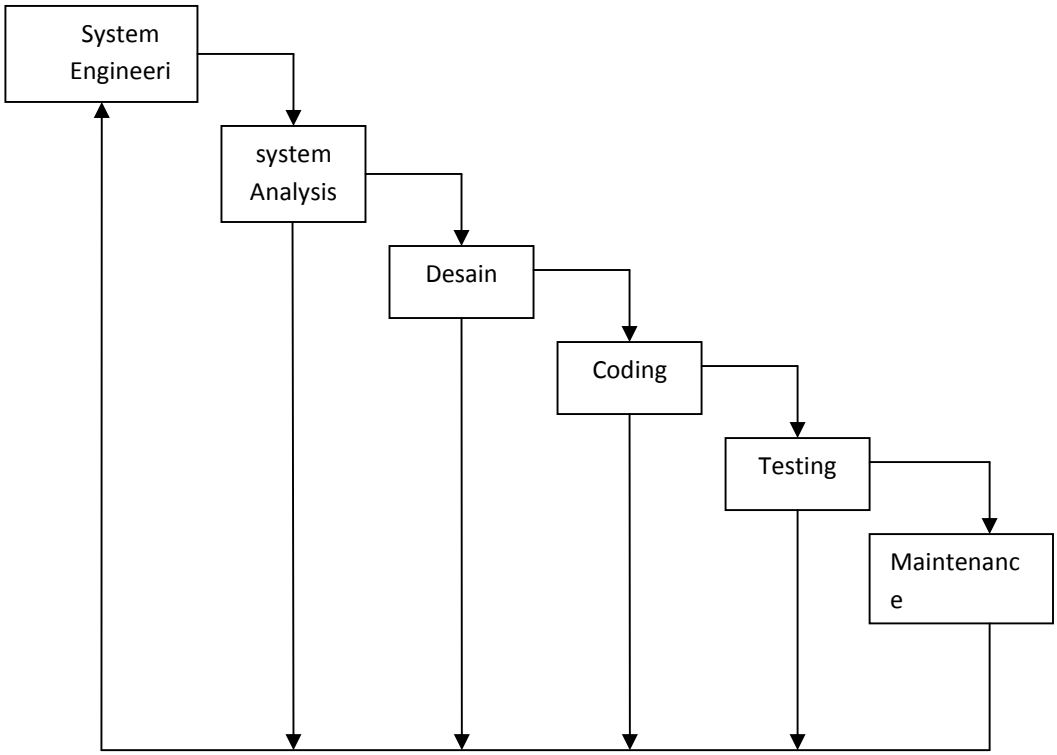
Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Jogiyanto (2005 : 56)

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. Jogiyanto (2005 : 57)

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system sangat di butuhkan dalam perancangan sebuah sistem, karena sebelum memulai dalam pembuatan koding – koding hendaknya merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus di gunakan dengan memprioritaskan ketepaan waktu selesaidan efektifitas dalam perancangan sebuah system.

Metode pengembangan sistem yang di gunakan dalam penyelesain tugas akhir ini 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 Paradigma Waterfall (Classic Life Cycle)

(Sumber : Pressman Roger.S, 2002, Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1)

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. http://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall_model/26 Maret 2010

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam metode perancangan terstuktur diantaranya yaitu Flowmap, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Spesifikasi Proses.

1) Flow Map

   Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program.

   http://theitpower.blogspot.com/flowmap-dan-data-flow-diagram.html/28 Maret 2010

2) Diagram Konteks

   Diagram Konteks digunakan untuk merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

   Dengan kata lain Diagram Konteks adalah “sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram Konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem”.

3) Data Flow Diagram

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. http://theitpower.blogspot.com/flowmap-dan-data-flow-diagram.html/28 Maret 2010

Ada dua teknik dasar DFD yang umum dipakai yaitu Gane and Sarson dan Yourdon and De Marco. Dalam hal ini penyusun menggunakan teknik dasar DFD yang dipakai Yourdon and Demarco. Teknik Yourdon and Demarco terdiri dari tiga komponen yaitu :

a. Entity Luar

Entity luar digambarkan dengan simbol persegi biasa. Entity luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entity luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi sistem tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entity luar.

b. Aliran Data

Menggambarkan aliran data dari satu proses-proses lainnya. Adapun simbol dari aliran data bentuk garisnya boleh bebas .

c. Proses

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan lingkaran.

d. Berkas atau penyimpanan

Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini dapat digambarkan dengan garis pararel.

4) Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem adapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir dari sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. [http://erddankamusdata.blogspot.com/28 Maret 2010]

5) Perancangan Basis Data

Basis data adalah “kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”. Basis data juga merupakan kumpulan *file* atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah “suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat *entity-entity* dan relasi antar *entity* tersebut”.

Dalam proses normalisasi, *field* kunci memegang peranan yang penting dalam pembuatan tabel yang berisi *entity* dan relasinya.*Field* kunci merupakan satu *field* atau satu set *field* yang terdapat dalam satu *file* yang merupakan kunci dan mewakili *record*. Kunci disini akan sangat penting apabila di dalam program terdapat fasilitas pencarian, karena *field* yang merupakan kunci akan menjadi penentu dalam pencarian program.

Field kunci yang dipakai terdiri dari kunci kandidat, kunci primer, kunci alternatif, dan kunci tamu. *Field* kunci yang dipakai Penyusun dalam proses normalisasi dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Kunci primer

Kunci primer adalah kunci kandidat yang dipilih untuk mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*. Kunci ini sifatnya unik, tidak mungkin sama dan tidak mungkin ganda.

2. Kunci tamu

Kunci tamu adalah kunci primer yang ditempatkan pada *file* lain dan biasanya menunjukan dan melengkapi suatu hubungan (*relationship*) antara *file* yang satu dengan *file* lainnya.

Dalam proses normalisasi juga membutuhkan beberapa tahap sebelum nantinya akan diimplementasikan dalam program. Tahap-tahap normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal

Bentuk tidak normal adalah suatu bentuk dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan-aturan tertentu. Bisa jadi data yang dikumpulkan akan tidak lengkap dan terjadi duplikasi data.

2. Bentuk normal pertama

Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak akan berulang dan tiap field hanya mempunyai satu pengertian.

3. Bentuk normal kedua

Bentuk normal kedua adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat-syarat yaitu :

a) Sudah memenuhi kriteria sebagai bentuk normal pertama.
b) *Field* yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

4. Bentuk normal ketiga

Bentuk normal ketiga adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat-syarat yaitu :

a) Relasi antar *file* sudah merupakan bentuk normal kedua.
b) *Field* yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi antar tabel adalah ”basis data terdiri atas tabel-tabel yang saling berhubungan”.

c. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

Pengertian ERD

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.ERD untuk memodelkan struktur

data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

- Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

- Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

- Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

1). Satu ke satu (One to one)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). Satu ke banyak (One to many)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). Banyak ke banyak (Many to many)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

[http://erddankamusdata.blogspot.com/28 Maret 2010]

3.2.4 Pengujian Software

Metode pengujian adalah cara atau 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.

Metode pengujiaan perangkat lunak yang penyusun pakai dalam pengujiaan perangkat lunak yang penyusun pakai adalah Metode ***Black Box Testing***, ***Black Box Testing*** 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 peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori : **(1)** fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, **(2)** kesalahan interface, **(3)** kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, **(4)** kesalahan kinerja, **(5)** inisialisasi dan kesalahan terminasi. Pengujian black box harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut :

a) Bagaimana validitas fungsional diuji
b) Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik
c) Apakah sistem akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu
d) Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi
e) Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem.
f) Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.