# BAB III

# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1. Objek Penelitian

Pada penulisan tugas akhir ini penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 15 Bandung pada bagian akademik. Adapun yang akan dibahas pada objek penelitian ini yaitu mengenai sejarah singkat SMA Negeri 15 Bandung, visi dan misi SMA Negeri 15 Bandung, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang terdapat pada SMA Negeri 15 Bandung.

### 3.1.1. Sejarah Singkat Sekolah

pada awalnya SMA Negeri 15 Bandung bernama SMA Negeri 2/15 Bandung. Karena sebagai pendirinya adalah SMA Negeri 2 Bandung yang beralamat di jalan cihampelas no. 173 Bandung, dengan kepala sekolahnya pada waktu itu Drs. Dono Yusuf, berdasarkan SK. Kakanwil Depdikbud prop. Jawa Barat Nomor : 0229/I02.1/C/1984 terhitung mulai tanggal 1 juli 1983.

SMA Negeri 2/15 Bandung didirikan pada tanggal 1 juli 1982 dengan SK. Kakanwil Depdikbud Prop. Jawa Barat tanggal 14 Mei 1982 Nomor : 1945/I.02.1/R/1982.pada waktu itu gedung SMA Negeri 2/15 bandung sedang dibangun di jalan sarimanis I sarijadi bandung. Pada tanggal 13 maret 1984 SMA

Negeri 2/15 bandung pindah dari jalan cihampelas No. 173 ke jalan sarimanis I sarijadi Bandung (menempati gedung baru).

Terhitung mulai tanggal 1 juli 1983 SMA Negeri 15 Bandung dikukuhkan menjadi sekolah negeri dan administratif mandiri berdasarkan SK. Mendikbud RI Nomor : 0473/0/1983 tanggal 09 nopember 1983, dengan pimpinan masih dirangkap kepala SMA Negeri 2 Bandung. Pada tanggal 25 maret 1985 piminan SMA Negeri 15 Bandung diserahterimakan dari pejabat lama (Drs.Dono Yusuf) kepda pimpinan baru (Drs.Onon Karnawijaya) berdasarkan SK. Mendikbud Nomor : 16790/C/KI.2/1985 tanggal 25 Pebruari 1985.

Kini SMA Negeri 15 Bandung dipimpin oleh Dr.sundari, M.pd.

### 3.1.2. Visi dan Misi Sekolah

Visi dan Misi SMA Negeri 15 Bandung adalah :

**a. Visi**

"UNGGUL DAN SELARAS DALAM INTELEGENSI, SPIRITUAL, EMOSIONAL DAN BERBUDAYA LINGKUNGAN SERTA HIDUP SEHAT "

**b. Misi**

"A S I K"

Aktif dan kreatif meningkatkan kompetensi diri baik guru, siswa dan karyawan melalui pelatihan, seminar, diklat, lokakarya yang berkaitan dengan peningkatan intelegensi, spritiual maupun emosional sesuai bakat, minat, kemampuan dan keterampilan dalam pelestarian lingkungan hidup dan berperan aktif mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Selaras dalam meningkatkan pengalaman ketaqwaan dan akhlak mulia yang berdasarkan :

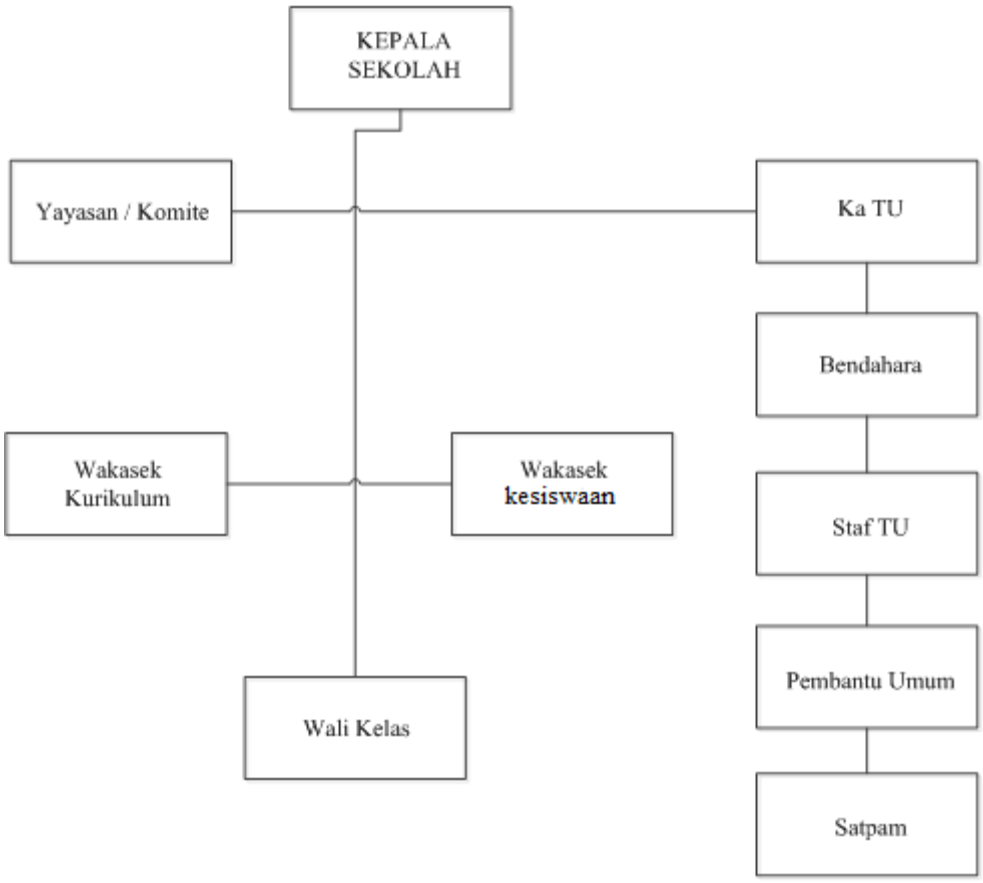
- Nilai-nilai agama
- Rasa kebangsaan
- Budaya bangsa
- Berbudaya lingkungan

Inovatif namun selektif dalam mengahdapi dan menyikapi berbagai perubahan yang berhubungan dengan dunia pendidikan dan tantangan masa depan dengan menyelenggarakan kegiatan pemebekalan keterampilan teknologi informasi dan meningkatkan upaya menghindari dampak lingkungan negatif dimasa sekarang dan akan datang.

Komunikatif menjalin hubungan dengan berbagai pihak baik guru, karayawan, siswa, orangtua siswa, masyarakat dan pihak berkepentingan dengan pendidikan yang memberikan aspirasi maupun

inspirasi bagi perkembangan pendidikan dalam meningkatkan pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup.

### 3.1.3. Struktur Organisasi




*Sumber: SMA N 15 Bandung*

***Gambar 3.1** Struktur organisasi SMA N 15 Bandung*

### 3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Kepala Sekolah adalah pemimpin dan pembina segala kegiatan yang berlangsung di sekolah.

2. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum adalah guru yang membantu kepala sekolah dalam menetapkan program kurikulum.
3. Wakil Kepala sekolah Bidang Kesiswaan adalah guru yang membantu kepala sekolah dalam kelangsungan sistem yang berlaku di sekolah dan kegiatan kesiswaan.
4. Wali Kelas adalah guru wali yang membina siswa dalam satu kelas
5. Guru Bidang Studi adalah guru yang mengajar siswa sesuai disiplin ilmu yang dipelajari
6. Guru Bimbingan Penyuluhan (BP) adalah guru yang mempunyai tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh dalam kegiatan bimbingan konseling siswa.
7. Guru Piket adalah guru yang bertugas menjaga memantau pelaksananan kegiatan belajar mengajar.
8. Pembina OSIS adalah guru pendamping yang memantau dan membimbing OSIS SMA N 15 Bandung dalam menyelenggarakan kegiatan-kegiatan yang melibatkan siswa secara umum.

### 3.2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian berdasarkan metode deskriptif dan action.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode deskriftif dengan jenis penelitian studi kasus. Metode deskriftif adalah suatu metoda dalam meneliti

status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi,suatu sistem pemikiran ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Dalam metode Deskriftif ini akan menjawab pada rumusan masalah yang pertama yaitu Bagaimana sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMA N 15 Bandung.

Action atau tindakan merupakan penelitian dimana peneliti berupaya untuk memecahkan masalah dunia nyata sambil mengkaji pengalamanpengalaman dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk mempelajari situasi yang ada saat ini dengan tujuan untuk memperbaikinya. Penelitian tindakan dipelopori dalam bidang pendidikan, dimana perubahan besar dalam strategi pendidikan tidak dapat diketahui apabila tidak diimplementasikan. Metode ini juga telah diadopsi dalam sains informasi, dimana dampak perubahan sebuah organisasi sering kali memerlukan waktu yang panjang. Sedangkan dalam metode action ini akan menjawab rumusan masalah yang kedua samapi keempat yaitu Bagaimana perancangan sistem informasi akdemik yang dapat mengurangi masalah yang terjadi, Bagaimana pengujian sistem informasi akademik di SMA N 15 Bandung dan Bagaimana implementasi sistem informasi akademik di SMA N 15 Bandung.

### 3.2.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian berdasarkan metode deskriptip yaitu suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

### 3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

#### 3.2.2.1. Jenis Data

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari unit pengamatan atau responden penelitian.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama.

#### 3.2.2.2. Metode Pengumpulan Data

A. Sumber Data Primer

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data primer dengan menggunakan teknik. Metode pengumpulan data yang di gunakan adalah :

1.Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Yaitu penelitian dengan membaca literature yang berhubungan dengan masalah yang akan di bahas.

2. Penelitian Lapangan (Field Research)

Yaitu penelitian langsung ke perusahaan dan instansi yang bersangkutan, teknik yang di lakukan yaitu dengan cara :

a. Wawancara

Data diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan cara tanya jawab dengan pihak-pihak yang di anggap atau di harapkan dapat mengetahui permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 15 Bandung.

b. Observasi Lapangan

Dengan teknis ini, maka penulis mengharapkan dapat mengetahui keadaan sistem yang sedang berjalan saat ini, sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai permasalahan yang timbul atau kebutuhan-kebutuhan apa saja yang dapat dipenuhi dalam pengembangan sistem yang dilakukan.

c. Metode Pengamatan

Dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang kerja secara langsung terhadap objek yang sedang diteliti.

B. Sumber Data Sekunder

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem.

### 3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan

Dalam pembangunan suatu sistem berbasis teknologi informasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang dilakukan

penulis adalah dengan menggunakan pendekatan terstruktur dan pengembangan sistem dengan menggunakan model *prototype*.

### 3.2.3.1. Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur (*structure approach*) dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan adalah sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. metodologi ini mengendalikan penggunaan alat-alat dan teknik-teknik untuk mengembangkan sistem terstruktur.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang kompleks 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 pengembangannya,dapat meninglkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik serta bebas dari unsur kesalahan.

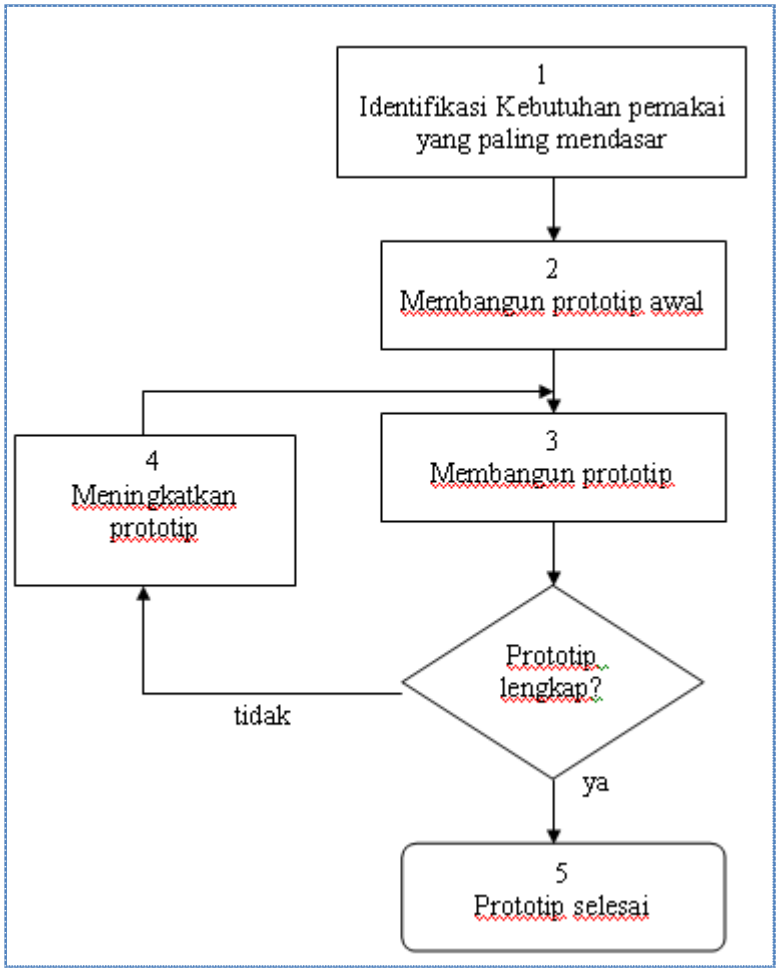
### 3.2.3.2. Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Dengan mengikuti metode dan prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metode, maka pengembangan sistem diharapkan akan dapat diselesaikan dengan berhasil.

Metode penelitian khusus untuk perangkat lunak adalah metode *protoype*, *prototyping* merupakan suatu model yang memperlihatkan fitur-fitur suatu produk, layanan, atau sistem usulan. Modelnya dikenal dengan sebutan metode *prototype*. Metode penelitian ini dipilih karena alasan sebagai berikut :

*Protoype* memberikan ide bagi disainer sistem maupun *user* tentang cara sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya. Langkah dalam *prototyping* adalah seperti berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dasar pemakai. Dalam hal ini perancangan sistem bekerja dengan pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. Mengembangkan sebuah *prototype*. Perancangan sistem menciptakan sebuah *prototype* dengan cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau menggunakan perangkat lain. *Prototype* dapat hanya mancakup fungsi-fungsi yang paling penting atau mencakup seluruh sistem.
3. Menggunakan *prototype*. Pada tahapan ini, pemakai diminta untuk bekerja dengan sistem untuk menentukan cocok-tidaknya *prototype* terhadap kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai memberi saran-saran untuk perbaikan *prototype*.
4. Memperbaiki dan meningkatan *Prototype*. *Prototype* diperbaiki sesuai dengan semua perubahan yang diminta atau yang disarankan oleh pemakai. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan 4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakai merasa puas.




Gambar 3.2 Membangun *Prototype*
(Sumber: Jogiyanto HM,2005, Sistem Teknologi Informasi,Andi)

### 3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan dalama analisis dan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

**1) Flow Map**

*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 alternatifalternatif lain dalam pengoperasian. Ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

1. *Flow map* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
5. Lingkup dan range dari aktvitas yang sedangdigambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.
6. Gunakan simbol-simbol flowmap yang standar.

*[http://mugi.or.id/blogs/yandi_tubagus/archive/2009/11/18/data-flow diagramdfd- dan-flowmap.aspx/28 april 2012]*

**2) Diagram Kontek**

Menurut Al-Bahra(2005:64) 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 ouput 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 Al-Bahra(2005:64) Diagram aliran data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahakan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengeryi sistem yang akan dikerjakan.

Data flow diagram ini adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/ komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. keuntungan dari DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi), sedangkan kekurangan dari DFD dalah tidak menunjukkan proses perulangan (looping), proses keputusan dan proses perhitungan.

**4) Kamus Data**

Menurut Al-Bahra(2005:64) Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai daras pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem adata dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi anatara analisis sistem dengan

pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pamakai sistem**.**

**5) Perancangan Basis Data**

Menurut Al-Bahra(2005:64) Beberapa definisi basis data dari beberapa orang ahli basis data adalah sebagai berikut :

1. *Database* adalah sekumpulan data stire (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya.
2. *Database* adalah sekumpulan program-program aplikasi umum yang bersifat *"batch"* yang mengeksekusi dan memproses data secara umum (seperti pencarian, peremajaan, penambahan dan penghapusan terhadap data).
3. *Database* terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukkan banyak *"user"*, dimana masing-masing *"user"* (baik menggunakan teknik pemrosesan yang bersifat *batch* atau *on-line*) akan menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya, dan *"user"* lain dapat juga menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan.
4. *Database* adalah koleksi terpadu dari data-data yang saling berkaitan dari suatu *enterprise* (perusahaan, instansi pemerintah atau swasta).

**a. Normalisasi**

Beberapa definisi normalisasi:

1) Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki/membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data dan logika.
2) Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi.
3) Normalisasi dapat berguna dalam menjawab 2 petanyaan mendasar yaitu : ”apa yang dimaksud dengan design logical?” dan ”apa yang dimaksud dengan disini database fisikal yang baik? *what is a physical good database design*?”.
4) Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi ”tabel” kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangattinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Langkah-langkah pembentukan Normalisasi:

1) Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*)

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

2) Bentuk Normal ke satu (First Normal/1 NF)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan-penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang

atomic (bersifat *atomic value*). Atom adalah zat terkecil yang masih mamiliki sifat induknya, bila dipecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya.

3) Bentuk Normal kedua (*Second Normal Form /2 NF*)

Bentuk normal kedua di dasari atas konsep *full functional dependency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut: Jika A dan B adalah atribut-atribut dari suatu relasi, B dikatakan *full fuctional dependency* (memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya) terhadap A, Jika B adalah tergantung ungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.

Bentuk normal kedua memungkinkan suatu relasi memiliki *composite key*, yaitu relasi dengan *primary key* yang terdiri adri dua atau lebih atribut. Suatu relasi yang memiliki single atribut untuk *primary key* nya secara otomatis pada akhirnya menjadi 2- NF.

4) Bentuk normal ketiga (*Third Normal Form* / 3 NF)

Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1-NF, namun relasi tersebut masih mungkin mengalami kendala bila terjadi *anomaly* peremajaan (*update*) terhadap relasi tersebut.

5) *Boyce-Codd Normal Form*(BCNF)

*Boyce-Codd Normal Form*(BCNF) di dasari pada beberapa ketergantungan fungsinal (*fuctional dependecies*)dalam suatu relasi yang

melibatkan seluruh *candidate key*, maka hasil uji normalisai samapi ke bentuk normal ketiga sudah identik dengan *Boyce-Codd Normal Form*(BCNF).

*Boyce-Codd Normal Form*(BCNF) tidak mengharuskan suatu relasi harus suadah dalam bentuk normal ketiga (3-NF), baru biasa dibuatkan kedalam BCNF. Oleh karena itu untuk melakukan uji BCNF kita hanya mengidentifikasi seluruh determinan yang ada pada suatu relasi, lalu pastikan determinan-determinan tersenut adalah *candidate key*. Sehingga biasa dikatakan bahwa BCNF lebih baik dan bentuk normal ketiga (3-NF), dengan demikian setiap relasi di dalam BCNF juga merupakan relasi dalam 3-NF, tetapi tidak sebalikanya, suatu relasi di dalam 3-NF belum tentu merupakan relasi di dalam BCNF.

**b. Tabel Relasi**

Relasi adalah bagian paling penting dalam suatu basis data. Relasi digunakan untuk membuat hubungan antar entitas yang secara logika berhubungan dua entitas yang berbeda dapat memiliki hubungan dengan menggunakan relasi. Tipe-tipe relasi yaitu Sebagai berikut :

*1) One to one*

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang keda dan sebaliknya.

*2) One to Many* atau *Many to one*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada

entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebalikanya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3) *One to Many* (satu ke banyak)

Yang berarti satu *tupelo* pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak *tupelo* pada entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap *tupelo* pada entitas B, berhubungan dengan paling banyak satu *tupelo* pada entitas A.

4) *Many to One* (banyak ke satu)

Yang berati setiap *tupelo* pada entitas A dapat berhubungan dengan paling banyak satu *tupelo* pada entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap *tupelo* pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu *tupelo* pada entitas B.

*5) Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas aliran nya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

**c. *Entity Relasionship diagram* (ERD)**

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memnfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

### 3.4. Pengujian Software

#### 3.4.1. Black box Testing

Pengujian adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikasikan atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan yang terjadi. Pengujian ditujukan untuk menghasilkan perangkat lunak *(software)* yang bebas kesalahan, paling tidak secara teknik.

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. Pada pengujian *black-box,* kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak.

Pada pengujian *black box,* mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Teknik pengujian *black box* juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan *use case* dan informasi analisis yang lain.

Adapun faktor-faktor pengujian *black-box* adalah :

1. *File integrity*

Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bias diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Service levels*

Menekankan bahwa hasil yang diinginkan didapat dalam waktu yang diinginkan oleh *user*. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan *user* dengan sumber daya yang ada.

3. *Ease of use*

Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoprasikan dan menyiapakan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability* system terhadap interaksi antara manusia dan system.

4. *Authorization*

Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus. Fokus Pengujian *Black box testing* yaitu sebagai berikut :

a) Menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi.

b) *Test input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat di identifikasi :

1) Fungsi tidak benar atau hilang,

2) Kesalahan antar muka,

3) Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data),

4) Kesalahan inisialisasi dan akhir program, dan

5) Kesalahan performasi.