BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Latar belakang didirikannya sekolah TKIT AN-Nahl adalah dalam rangka ikut serta mengentaskan kebodohan masyarakat dari kalangan ekonomi menengah kebawah melalui proses pendidikan formal.

Sekolah TKIT An-Nahl didirikan pada bulan Maret 1999 dan proses pendidikan efektif berjalan sejak Juli 1999 dengan jumlah siswa 20 siswa yang terbagi kedalam dua kelas (Kelas A dan Kelas B). Pada saat awal pendirian, TKIT An-Nahl menginduk kepada Yayasan Pendidikan Islam Nurus Salam yang berlokasi di Kampung Rawa Bogo, Kelurahan Jati Mekar, Kecamatan Jati Asih, Kota Bekasi, Jawa Barat hingga tahun 2006.

Pada tahun 2005, TKIT An-Nahl pindah kelokasi baru dan beralamatkan sesuai dengan lokasi saat ini. Dengan pindahnya sekolah TKIT An-Nahl kelokasi milik sendiri, maka sejak 2006 hingga saat ini secara organisasi menginduk ke Yayasan Darul At-Qiya'.

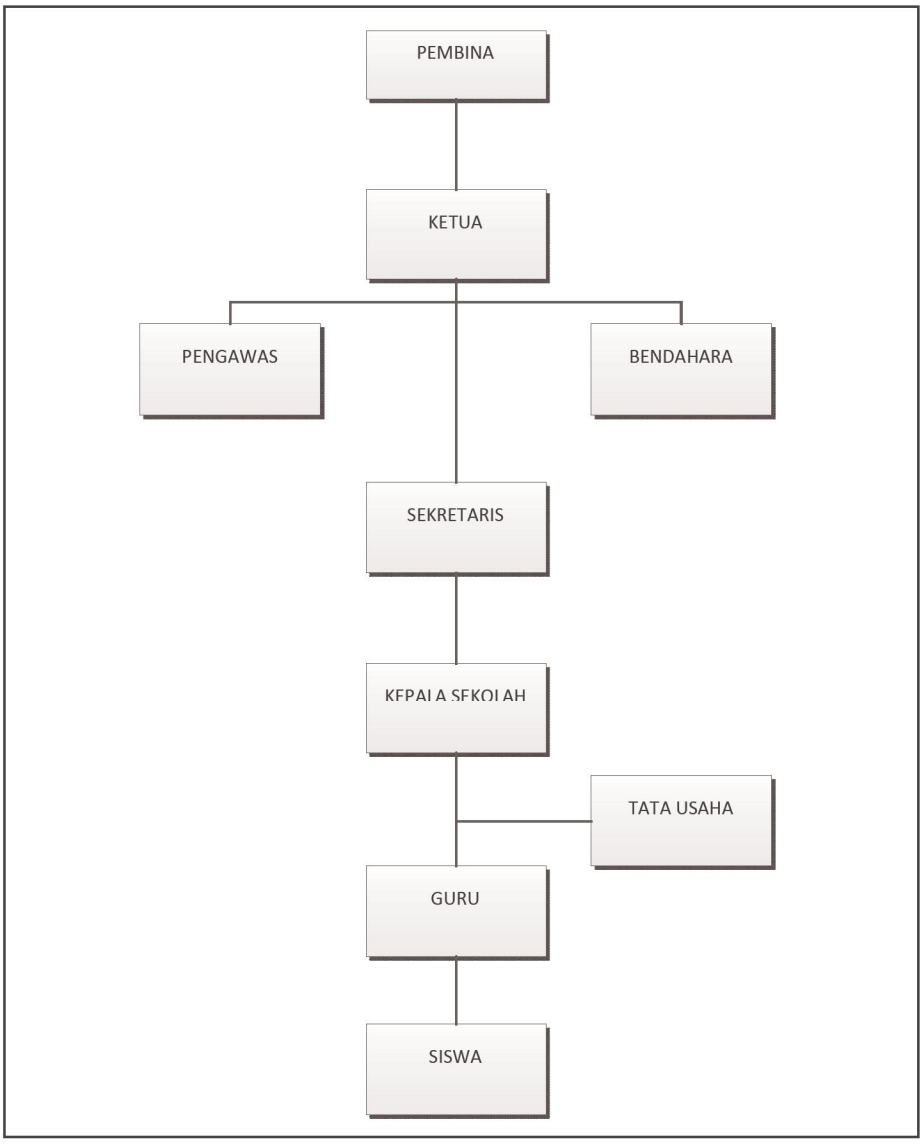
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi : Menjadi Sekolah Taman Kanak-Kanak Unggulan yang Islami

Misi : Mencetak Anak Didik Dengan Dasar Pendidikan yang Islami dan Berkualitas

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

BAGIAN STRUKTUR ORGANISASI



Gambar 3.1 Struktur Organisasi TKIT

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Nama Jabatan : Tenaga Pengajar

   Jenis Jabatan : Staff

   Jabatan Atasan Langsung : Pimpinan Sekolah

Ringkasan Jabatan : mendidik, membina, mengasuh/asih murid-murid TKIT yang berada pada pembinaannya masing-masing

Tugas-Tugas Pokok :

a. Mentaati waktu kerja yang telah disepakati
b. Mendidik dan membina murid-murid TKIT
c. Secara berkala menyusun laporan perkembangan pendidikan kepada pimpinan sekolah

Tuntutan Pekerjaan :

a. Memerlukan tingkat kesabaran yang tinggi
b. Kemampuan beradaptasi dengan murid secara langsung dan cepat

2. Nama Jabatan : Tata Usaha

Jenis Jabatan : Staff

Jabatan Atasan Langsung : Pimpinan Sekolah

Ringkasan Jabatan : Melaksanakan proses Administrasi dan Keuangan sekolah secara terus menerus setiap harinya

Tugas-Tugas Pokok :

a. Mengatur Administrasi kemuridan
b. Mencermati/encatat penerimaan dan penggunaan uang kas
c. Melaporkan kondisi uang kas harian
d. Membuat laporan keuangan periodical
e. Membuat jadwal acara pendidikan yang dibutuhkan
f. Mengatur rumah tangga dan meneruskannya pada pelaksana rumah tangga

Tuntutan Pekerjaan :

a. Membutuhkan kecermatan dan ketelitian yang tinggi
b. Cerdas dan tangkas dalam kerja
c. mandiri

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang paut (relevant) dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa sistem maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan.

Unsur-unsur metode ialah wawasan intelektual, konsep, cara penghampiran (approach) persoalan, dan rancangbangun alas data (database). Wawasan intelektual berkenaan dengan nalar, tanggap rasa (sensation), serapan(perception), pengalaman, dan ilmu pengetahuan. Konsep adalah hasil proses intelektual berupa kejadian imajinatif untuk memperluas atau memperkaya serapan, sehingga dapat di bentuk gagasan baru yang dapat menganalisis persoalan secara lebih cermat. Cara berkenaan dengan pola berfikir. Alas data ialah cerminan citra tentang"kenyataan" yang dimiliki seorang penelitian, atau serapan penelitian tentang"kenyataan". Alas data dirancangbangun sedemikian rupa agar semua data yang terkumpul dapat dialoksikan kepada kedudukan atau fungsinya yang sepadan menurut maksud dan tujuan penelitian.

Penulis menggunakan metode penelitian terstruktur, sebagai metode untuk mencari pemecahan permasalahan di TK.Islam terpadu An-Nahl Jakarta Barat. Sehingga dapat mendapatkan solusi dan pemecahan masalahnya dengan di dasari dari data-data yang telah ada.

3.2.1. Desain Penelitian

Menurut **Jonathan Sarwono** (2006 : 79), desain penelitian bagaikan sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Desain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriftif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variable, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program yang dirancang dan di implementasikan kepada pengguna (user) dengan pendekatan studi kasus pada di TK.Islam terpadu An-Nahl Jakarta Barat.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode yang di gunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

1. Wawancara

   Yaitu penulis melakukan wawancara langsung dengan karyawan atau staf dan guru yang TK.Islam terpadu An-Nahl Jakarta Barat dan mencatat segala data yang diperlukan terutama dalam kegiatan akademik.

2. Observasi

Yaitu mengadakan pengamatan langsung untuk mendapatkan sistem informasi akademik yang lebih akurat terkait dengan masalah-masalah yang diteliti.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Penulis mengambil data-data yang berhubungan dengan skripsi di TK.Islam terpadu An-Nahl Jakarta Barat untuk dijadikan bahan dalam penyusunan skripsi. Dokumentasi yang didapat pada TK.Islam terpadu An-Nahl Jakarta Barat adalah sebagai berikut:

1) Dokumen pendaftaran calon siswa baru
2) Dokumen daftar kelas
3) Dokumen daftar siswa
4) Dokumen daftar program perkembangan
5) Dokumen daftar nilai

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan, seni atau disiplin lainnya

Metode adalah suatu cara/teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu. Metodologi pengembangan sistem yang ada biasanya dibuat atau diusulkan oleh :

1. Penyusun buku
2. Peneliti
3. Konsultan
4. Sistems house

5. Pabrik software

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan sistem terstruktur.

Menurut Roger S.Pressman,Ph.D. (2002 : 351) analisis terstruktut adalah aktivitas pembangunan model, dengan menggunakan notasi yang sesuai dengan perinsip analisis operasional, menciptakan model yang menggambarkan muatan dan aliran informasi(data dan kontrol), membagi sistem secara fungsional dan secara behavioral dan menggambarkan esensi dari apa yang harus dibangun.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan akan dipecahkan dengan hasil dari sistem yang mudah untuk dipelihara serta fleksibel. Pendekatan sistem ini mempunyai dokumentasi yang baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode terstruktur ini berupa Diagram Alir (Flow Map), Diagram Konteks (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), Kamus Data (Data Dictionary), ERD (Entity Relational Diagram), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

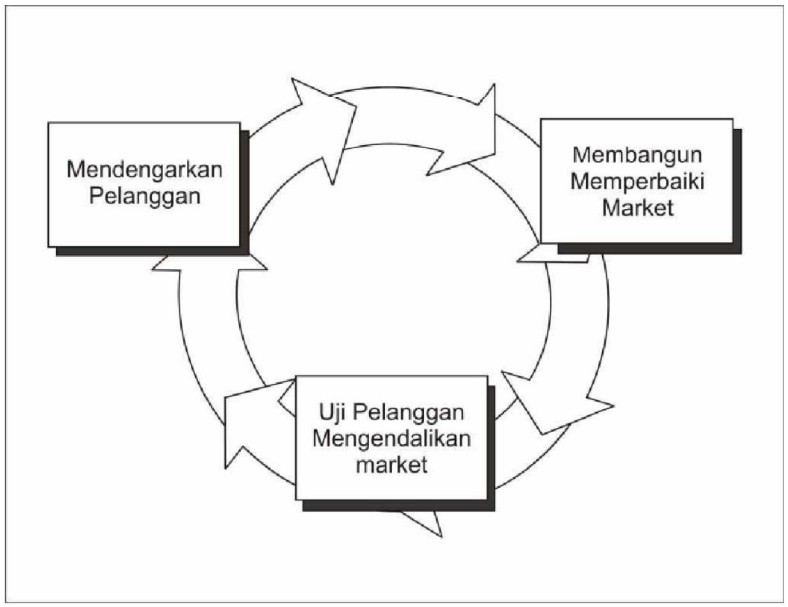
Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah Metode *Protoptyping*. Metode *Protoptyping* dapat memberikan gambaran/ide bagi seorang analis sistem untuk menyajikan gambaran secara lengkap Dengan demikian model sistem dapat dilhat baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan dibangun. Atas dasar itulah metode pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *Protoptyping*.

Adapun tahapan-tahapan dari metode *prototype* adalah sebagai berikut : Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan. Sumber : Roger S. Pressman (2002:39),

Berikut rincian tahapan-tahapan yang akan dikerjakan dalam proses *Protoptyping* , diantaranya :

1. Mengidentifikasi kebutuhan, yaitu analisa terhadap kebutuhan calon user
2. *Quick design,* yaitu pembuatan desain secara global untuk membentuk perangkat lunak atau *software* (s/w) sebagai contoh.
3. *Build prototype*, yaitu pembuatan perangkat lunak prototipe termasuk pengujian dan penyempurnaan

4. Evaluasi pelanggan yaitu mengevaluasi prototipe dan memperhalus analisa kebutuhan calon pemakai
5. Pembuatan dan implementasi



Gambar 3.2 *Prototype Paradigma*

(Sumber : Roger S. Pressman, Ph.D, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak, praktisi* Buku I, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.)

Prototipe bisa menjadi paradigma yang efektif bagi rekayasa perangkat lunak. Kuncinya adalah mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang keduanya harus setuju bahwa prototipe dibangun untuk berfungsi sebagai mekanisme pendefinisian kebutuhan.

Beberapa alasan penulis menggunakan prototipe sebagai metode pengembangan yaitu biaya yang tidak terlalu besar, tidak memerlukan waktu

yang lama, dan prototipe paling baik digunakan untuk penerapan sistem yang kecil.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahannya, kesempatan-kesempatan, dan hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Perancangan sistem adalah proses perancangan, pengembangan sistem, pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsioanl dan persiapan untuk sistem yang akan dibentuk. Dalam perancangan suatu sistem diperlukan beberapa alat Bantu. Alat Bantu ini merupakan refresentasi grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat Bantu yang digunakan diantaranya Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Kamus Data.

1. Flow Map

   Flowmap adalah diagaram yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem.

   Flowmap dibuat untuk menggambarkan aliran–aliran dokumen yang mengalir dalam sebuah sistem, sehingga dalam perancangan sistem yang baru ,kita harus

mempelajari flowmap dulu, agar kita mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang dibutuhkan dalam sebuah perancangan sistem baru.

2. Diagram Kontek

Diagram konteks menjabarkan tentang aktor-aktor yang terlibat dalam suatu konteks informasi, serta dinamika informasi yang terjadi antar aktor-aktor tersebut. Pada model ini tergambar organisasi yang bersangkutan, dan dengan siapa saja organisasi ini berhubungan secara informasi. Kemudian hubungan itu dirinci dalam soal apa saja informasi dan sifat informasinya.

Model ini kemudian menjadi peta tentang alur informasi di seputar organisasi tersebut. Karena pihak-pihak yang digambarkan adalah fihak luar organisasi maka pada tahap pertama yang dihasilkan adalah analisis eksternal. Namun demikian kemudian dari yang eksternal dapat dibangun model yang sama untuk versi internal.

Diagram konteks dapat dibuat berjenjang mulai dari yang paling umum sampai yang paling terperinci. Salah satu bentuk turunan diagram lebih terperinci dari diagram konteks, adalah Diagram Aliran Data atau (*Data Flow Diagram*/DFD).

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah sebuah representasi grafik dari sebuah sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem beserta komponen - komponennya.

DFD dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Context Diagram

2. DFD Fisik

3. DFD Logis

DFD sendiri terbagi menjadi beberapa level , yaitu :

1. Diagram Context

2. Diagram Level-n

3. DFD Fisik

4. DFD Logis

a. Context Diagram

Jenis pertama Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. (CD menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

b. Diagram Level – n

Dalam diagram n DFD dapat digunakan untuk menggambarkan diagram fisik maupun diagram diagram logis. Dimana Diagram Level n merupakan hasil pengembangan dari Context Diagram ke dalam komponen yang lebih detail tersebut disebut dengan top-down partitioning. Jika kita melakukan pengembangan dengan benar, kita akan mendapatkan DFD-DFD yang seimbang.

c. DFD Fisik

Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut, dan aliran-aliran data ke dalam dan keluar dari entitas-entitas tersebut. Entitas-entitas internal adalah personel, tempat (sebuah bagian), atau mesin (misalnya, sebuah komputer) dalam sistem tersebut yang mentransformasikan data. Maka DFD fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan. (Tidak Bahas).Perlu diperhatikan didalam memberikan keterangan di lingkaran-lingkaran (simbol proses) dan aliran-aliran data (simbol aliran data) dalam DFD fisik menggunakan label/keterangan dari kata benda untuk menunjukan bagaimana sistem mentransmisikan data antara lingkaran-lingkaran tersebut.

d. DFD Logis

DFD Logis Adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari proses-proses tersebut. Kita menggunakan DFD logis untuk membuat dokumentasi sebuah sistem informasi karena DFD logis dapat mewakili logika tersebut, yaitu apa yang dilakukan oleh sistem tersebut, tanpa perlu menspesifikasi dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sistem tersebut dilakukan. Keuntungan dari DFD logis dibandingkan dengan DFD fisik adalah dapat memusatkan perhatian pada fungsi-funsi yang dilakukan sistem.

4. Kamus Data

   Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore.

   Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

5. Perancangan Basis Data

   a. Normalisasi

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 (Abdul Kadir, 2002: 52).

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. Aturan-aturan dalam masing-masing bentuk normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Abdul Kadir, 2002: 54) :

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan disimpan, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi dan data dikumpulkan apa adanya.

2. Bentuk normal pertama

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris. Ini berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

3. Bentuk normal kedua

   Suatu tabel berada dalam bentuk normal kedua (2NF) jika tabel berada dalam bentuk normal pertama, semua kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Suatu kolom disebut tergantung

sepenuhnya terhadap kunci primer jika nilai pada suatu kolom selalu bernilai sama untuk suatu nilai kunci primer yang sama.

4. Bentuk normal ketiga

   Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

   b. Tabel Relasi

   Tabel Relasi adalah hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.

5. ERD (Entiti Relationship Diagram)

   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 :

a. 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.

b. 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

c. Hubungan Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

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.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software merupakan proses evaluasi dan menjalankan software secara manual maupun otomatis dengan maksud menguji apakah software memenuhi persyaratan sehingga dapat diketahui hasil yang diharapkan sudah terpenuhi atau belum. Faktor-faktor pengujian ini meliputi :

1. Kebutuhan yang berkaitan dengan metodelogi.
2. Pendefinisian spesifikasi fungsional.

3. Penentuan spesifikasi kegunaan.

4. Penentuan kebutuhan portabilitas.

5. Pendefinisian antar muka system.

3.2.4.1. Teknik Pengujian Software

Adapun teknik pengujian untuk menguji perangkat lunak ini penulis menggunakan teknik 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 dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan. Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang

2. Kesalahan *interface* Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal Kesalahan kinerja