BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di JP Tronik, yang berlokasi di Jl. Sadireja No. 400 Cikaso Bandung 40121.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

JP Tronik didirikan pada tanggal 01 Agustus 2010 oleh Jocklint Fernandez. JP Tronik terletak di Jl. Sadireja No. 400 Cikaso Bandung 40121. JP Tronik merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi. Khususnya pendistribusian isi ulang pulsa elektrik multi operator, serta merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pemasangan server pulsa elektrik multi operator.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

JP Tronik mempunyai visi dan misi untuk memajukan target usahanya. Visi dan Misi di JP Tronik adalah sebagai berikut :

Visi

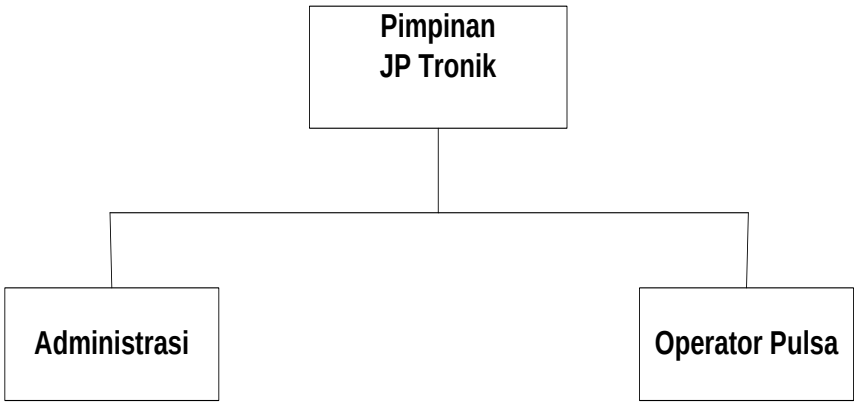
Mewujudkan suatu pengembangan dan kemajuan yang besar terhadap perusahaan, sehingga dapat bersaing dengan perusahaan besar lainya

Misi

Memberikan pelayanan yang baik terhadap konsumen, mendorong para pegawai agar semangat dalam bekerja serta mengerjakan suatu pekerjaan dengan maksimal.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam melakukan aktivitas sehari-hari JP Tronik perlu menyusun struktur organisasi, karena adanya struktur organisasi dapat membantu perusahaan untuk melakukan penetapan pembagian kerja.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi JP Tronik

Sumber : Standar Operasional JP Tronik (13 Agustus 2010)

3.1.4. Deskripsi Pekerjaan

Adapun uraian tugas dari masing-masing posisi jabatan sebagai berikut:

1. Pimpinan

   Pimpinan adalah Merupakan pemegang jabatan tertinggi dalam struktur organisasi.

   Tugas dari pimpinan yaitu :

   a. Mengatur jalannya usaha
   b. Membagi tugas ke semua bagian yang berada di JP Tronik

2. Administrasi

   Administrasi adalah Suatu proses yang umum dalam semua usaha-usaha suatu kelompok baik dalam usaha umum atau pribadi.

   Tugas administrasi yaitu :

   a. Bertanggung jawab dalam mengelola laporan keuangan, transaksi jual beli pulsa, dan hal-hal administrasi lainnya.
   b. Mengelola semua laporan transaksi

3. Operator Pulsa

   Operator Pulsa adalah orang yang menangani dalam meneruskan pengiriman pulsa atas permintaan dari reseller ke no ponsel konsumen.

   Tugas operator pulsa yaitu bertanggung jawab dalam melakukan pengisisan pulsa.

3.2. Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan cara yang dilakukan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran.

(Sumber : http://etd.eprints.ums.ac.id/Bab3.pdf 12 Maret 2011)

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu. Metode deskriptif pada hakekatnya adalah mencari teori, bukan menguji teori, yang lebih di titik beratkan adalah observasi dan suasana alamiah, dimana dalam hal ini peneliti sebagai pengamat. Metode deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, mengidentifikasi masalah serta memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku, membuat perbandingan atau evaluasi, menentukan apa yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang akan datang.

(Sumber : http://cuplis.net/metode-penelitian-metris/ 18 Maret 2011)

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelititan ini yaitu dengan mengumpulkan data yang kemudian dianalisis dan memaparkan hasil analisis. Jenis data yang digunakan ada dua yaitu data primer dan sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara)

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber asli. Sumber asli disini diartikan sebagai sumber pertama darimana data tersebut diperoleh, yaitu dengan cara observasi, wawancara, mengamati dan mencatat.

1. Observasi

   Metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian secara langsung ke JP Tronik dengan tujuan untuk mengamati dan mendapatkan data dan informasi terhadap kegiatan-kegiatan yang akan diteliti. Misalnya mengamati bagian operator pulsa pada saat ada permintaan pulsa ke no ponsel konsumen yang di kirim dari reseller, melakukan pengiriman report pulsa, mengirim deposit yang diorder oleh reseller, mencatat transaksi per reseller.

2. Wawancara

   Wawancara adalah Tekhnik pengumpulan data atau informasi dari informan dengan responden (sumber data) yang di lakukan dengan cara tanya jawab sepihak tetapi sistematis atas dasar tujuan penelitian yang hendak di capai. Misalnya tanya jawab mengenai pengririman report ke reseller, meneruskan permintaan pulsa dari reseller ke provider, report deposit.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

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 objek penelitian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem informasi. Misalnya pengertian dasar tentang sistem, pengertian tentang informasi, tentang laporan transaksi, tentang data reseller dan sebagainya.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem terdapat dua kelompok metode pendekatan yaitu metode pendekatan pendekatan terstruktur. Pada pendekatan sistem ini terdapat alat bantu. Alat bantu yang digunakan yaitu seperti Flowmap, Diagram Kontek, Data Flow Diagram (DFD), Kamus Data, Normalisasi, Tabel Relasi dan Entiti Relationship Diagram (ERD).

3.2.3.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu menggunakan metode *prototyping.*

Prototyping paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pelanggan dan pengembang bertemu dan mengidentifikasikan obyektif yang keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan perancangan kilat. Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai (contoh pendekatan input dan format output). Pendekatan prototyping melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi prototype. Proses-proses tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan

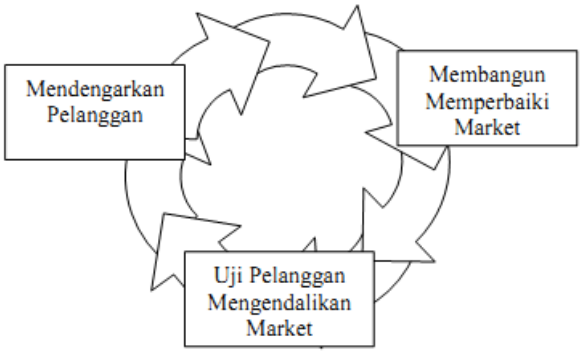
   Developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umun kebutuhan yang diketahui dan mengambarkan bagian-bagian yang dibutuhkan.

2. Perancangan

   Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.

3. Evaluasi Prototype

   Klien mengevaluasi prototype yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.



Gambar 3.2. Metode Pengembangan Prototype Paradigma

(Sumber : http://www.scribd.com/ Model-Prototype 18 Mei 2011)

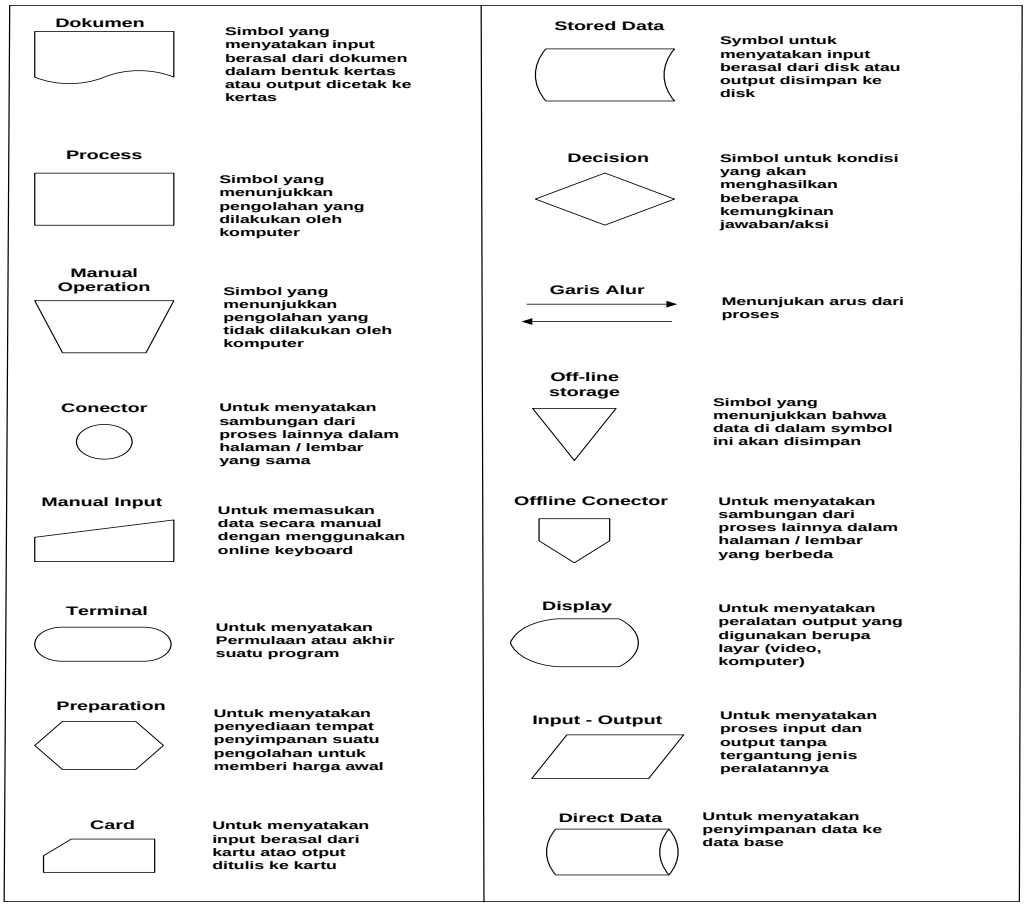
3.2.3.2. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan atau yang sering disebut peralatan yang dipakai dalam pendekatan terstruktur kadang-kadang dikelompokkan ke dalam desain dan peralatan analisis. Beberapa alat bantu analisis dan perancangan yang akan dijelaskan pada sub bab berikut diantaranya adalah diagram alir (flow map), diagram konteks, data flow diagram (DFD), kamus data dan perancangan basis data yang meliputi normalisasi dan tabel relasi.

1. Flow Map

Suatu flow map digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan maupun formulir. Flow map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem,

maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang.



Gambar 3.3. Simbol Flow Map

(Sumber : rinoan.staff.uns.ac.id/ flowchart.doc 26 Mei 2011)

2. Diagram Konteks

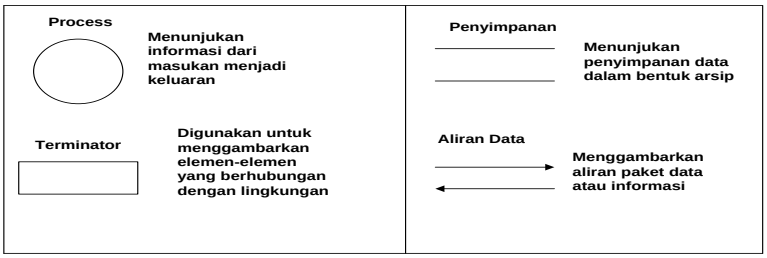
Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 64) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi. Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan

level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 64) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi. DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

Simbol-simbol yang sering digunakan pada DFD yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.4. Simbol Data Flow Diagram

(Sumber : http://www.docstoc.com/Simbol-symbol-ERD-(-Data-Flow-Diagram 03 April 2011)

4. Kamus Data

Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 40) kamus Data adalah sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan

definisi yang tegar dan teliti, sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpan dan bahkan kalkulasi inter-mediate. Elemen-elemen dalam kamus data :

1. Nama arus data, karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data.
2. Alias, alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya. Misalnya bagian pembuat faktur dan langganan menyebut bukti penjualan sebagai faktur, sedangkan bagian gudang menyebutnya sebagai tembusan permintaan persediaan. Baik faktur dan tembusan permintaan persediaan ini mempunyai struktur data yang sama, tetapi mempunyai struktur yang berbeda.
3. Arus data, arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan ke mana data akan menuju. Keterangan ini perlu dicatat di kamus data agar mudah mencari arus data di DAD.
4. Struktur data, struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari itemitem data apa saja.

   Contoh :

   Nama Arus Data : Data Mahasiswa

   Alias : -

   Arus Data : Mahasiswa – Proses 2

   Proses 2 – File data mahasiswa

Struktur Data : Nim,Nama_mahasiswa, Alamat, Tanggal_lahir

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Menurut Fathansyah (2007:39-68). Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria satndar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

Adapun bentuk umm yang digunakan dalam proses normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk normal kesatu (1NF)

   Bentuk normal tahap pertama terpenuhi jika sebuah table tidak memiliki atribut bernilai banyak (*Multivalued Attribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk normal kedua (2NF)

   Bentuk normal tahap ke dua terpenuhi jika pada sebuah table, semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada *key primer* secara utuh. Sebuah table dikatakan tidak memenuhi 2NF, jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *key primer*).

3. Bentuk normal ketiga (3NF)

Bentuk normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuknormal kedua, dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif

Contoh Normalisasi Data Pegawai :

Bentuk Unnormal

Pegawai : {nip, nama, jam_masuk, jam_keluar, tgl_masuk, nip, nama, total_jamkerja, nip, nama, alamat, status, jenis_kel, gol, gapok_jam, jml_anak, jab, nip, nama, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total_pot, nip, nama, alamat, status, gol, gapok_jam, jml_anak,jab, total_jamkerja, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total-pot, total_gaber, nip, nama, alamat, status, gol, gapok_jam, jml_anak, jab, total_jamkerja, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total_pot, total_gaber, tgl_gajian}

Bentuk Normal Pertama

Pegawai :{nip, nama, jam_masuk, jam_keluar, tgl_masuk, total_jamkerja, alamat, status, jenis_kel, gol, gapok_jam, jml_anak, jab, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total_pot, gapok_jam, total_gajikerja, total_gaber, tgl_gajian

Bentuk Normal kedua

Golongan : {gol**, gapok_jam}

Pegawai : {nip, nama, alamat, status, jenia_kel, jml_anak, jab, jam_masuk, jam_keluar, tgl_masuk, total_jamkerja,, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total_pot, gapok_jam, total_gajikerja, total_gaber, tgl_gajian, gol*}

Bentuk Normal ketiga

Golongan : {gol**, gapok_jam}

Pegawai : {nip, nama, alamat, status, jenis_kel, jml_anak, jab, gol*}

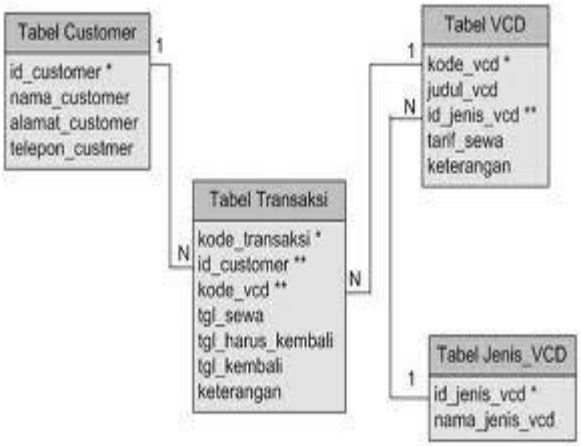
Kehadiran : { jam_masuk, jam_keluar, tgl_masuk, nip*}

Gaji : { total_jamkerja, total_gajikerja, tunj_anak, tunj_jab, total_gator, total_pot, total_pot, total_gajikerja, total_gaber, tgl_gajian, nip*}

b. Relasi Tabel

Relasi Tabel adalah relasi yang menunjukan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Contoh tabel relasi Rental VCD:



Gambar 3.5. Tabel Relasi

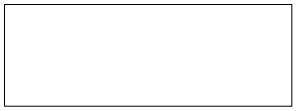
(Sumber : http://ciciwo.wordpress.com/ 03 April 2011)

6. Entity Relationship Diagram (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 :

a. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.

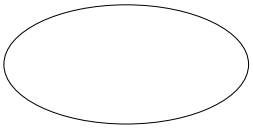


Gambar 3.6. Entiti

Sumber : Fathansyah (2007 : 80)

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.



Gambar 3.7. Atribut

Sumber : Fathansyah (2007 : 80)

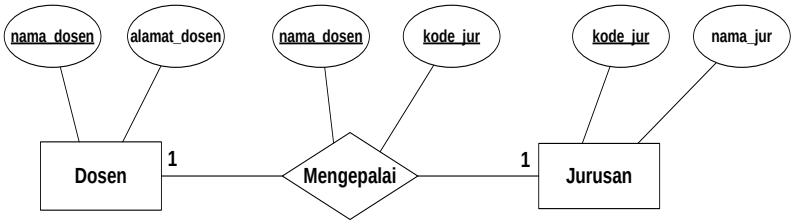
c. Hubungan atau Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat dibedakan sebagai berikut : (Fathansyah, 2007 : 72)

1. Relasi Satu ke Satu *(one to one)*

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu sebaliknya setiap himpuan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu himpunan entitas A.

Contoh :



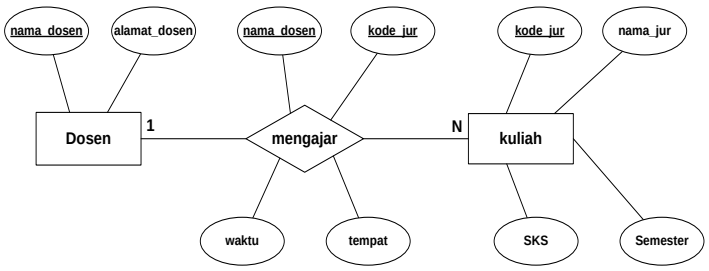
Gambar 3.8. Relasi satu ke satu

Sumber : Fathansyah (2007 : 80)

2. Relasi Satu ke Banyak (One to Many)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

Contoh :



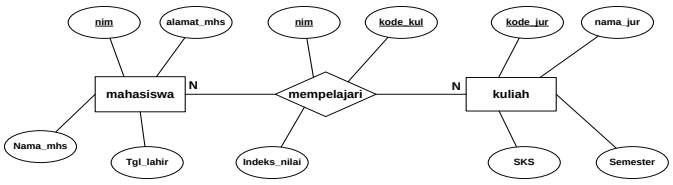
Gambar 3.9. Relasi satu ke banyak

Sumber : Fathansyah (2007 : 81)

3. Relasi Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A

Contoh :



Gambar 3.10. Relasi banyak ke banyak

Sumber : Fathansyah (2007 : 82)

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software menggunakan black box. Pengujian black box dapat mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas perangkat lunak yang tampak dalam kesalahan output. Pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan fokus semata-mata pada output yang dihasilkan yang merespon input yang dipilih dan kondisi eksekusi. Pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem atau komponen dengan kebutuhan fungsional tertentu. Pengujian yang dilakukan untuk antar muka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik.

Pengujian Black Box digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahan-kesalahannya.

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
5. Kesalahan performasi

(Sumber : http://myanaa-kampus.blogspot.com 03 April 2011)