BAB III

OBJEK PENELITIAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Untuk penyusunan skripsi ini, penyusun melakukan penelitian di perusahan PECI M. IMING Bandung, JL. P. H Mustapa (Suci) Bandung No. 51, mengenai sistem informasi penjualan perlengkapan muslim berbasis *web* pada PECI M. IMING.

3.1.1. Sejarah Singkat Peci M. Iming

Pada tahun 1918, M. Iming mulai memproduksi kopiah sendiri dengan mengembangkan bentuk dasar kopiah yang ditemukan oleh Bpk. Tayubi. Perusahaan kopiah/peci M. Iming sendiri secara akta diresmikan keberadaannya tahun 1987. Semenjak tahun 1918, perusahaan tersebut telah dikelola oleh 3 generasi keturunan M. Iming.

Menurut sebagian orang, cara pakai kopiah dapat menjadi indikator sifat pribadi bersangkutan, mirip dengan cara berpakaian yang dapat menunjukan sifat dan status pemakainya. Cara pakai kopiah yang baik menurut hasil wawancara dengan pemilik took kopiah/peci M.Iming adalah posisi kopiah harus berada 1,5 cm diatas kuping.

Kepopuleran kopiah mengalami puncaknya semenjak digunakan oleh Soekarno (presiden RI ke-1) dan beberapa pejabat pemerintah saat itu sebagai atribut

pakaian keseharian maupun resmi. Semenjak itulah kopiah kemudian berkembang menjadi salah satu ikon identitas pribadi Soekarno dan bangsa Indonesia.

Semenjak th 1918, M. Iming mengembangkan desain dasar kopiah yang ada di Indonesia dengan analisis aspek dasar konsep perubahan desainnya adalah sebagai berikut : Aspek ergonomi, estetis dan teknis yaitu, mengubah bentuk ouval tampak atas serta derajat kemiringan kopiah pada tampak samping dan depannya agar pas menutupi dari dahi hingga ke belakang kepala tanpa celah terbuka, bentuk kopiah dapat menampilkan kesan yang lebih baik pada pemakainya, pemilihan warna agar tidak kelihatan cepat kotor, penggunaan material kain keras dan plastik sebagai konstruksi bentuk dan kekuatan, motif jahitan dan warna pada bagian dalam kopiah sebagai penunjang konstruksi kekuatan dan elemen estetis, dsb. Sehingga menghasilkan kopiah dengan kualitas yang lebih baik dari sebelumnya.

Pada kopiah M. Iming, penggunaan motif dan pemberian nama produk ditujukan hanya untuk perkembangan mode saja tanpa tujuan menunjukan identitas tertentu, terkecuali untuk jenis model dengan nama ‘kopiah/peci Brunei’. Dikenal 3 jenis model pada produk perusahaan kopiah/peci M. Iming, yaitu : model kopiah hitam polos, kopiah Bandung dan kopiah Brunei.

3.1.2. Visi Dan Misi Perusahaan

A. Visi

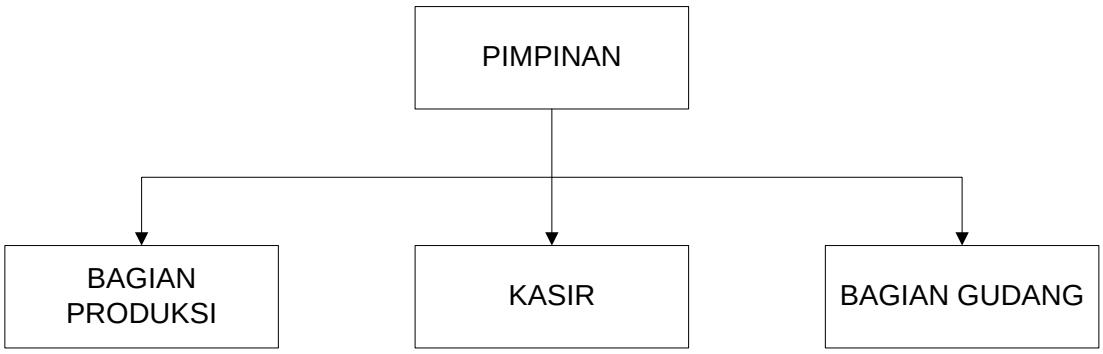
Peci M. Iming ingin mengembangkan produk ini menjadi produk yang berkualitas juga menjadi produk yang diminati oleh para kaum muda maupun tua.

B. Misi

1. Menghasilkan produk terbaik sehingga banyak konsumen yang berminat untuk memakainya.
2. Meningkatkan pelayanan terbaik kepada konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam struktur organisasi ini akan dijelaskan mengenai rangkaian aktivitas yang terdapat di dalam perusahaan tersebut. Struktur organisasi merupakan susunan dari setiap jabatan yang sudah stabil dan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi orang yang tergabung dalam organisasi tersebut. Dengan adanya struktur organisasi, maka setiap pimipinan atau bawahan mengetahui dengan jelas sampai dimana tugas dan fungsi yang harus dilaksanakan atau batas wewenang dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan. Pembagian kerja adalah suatu keharusan didalam organisasi agar tidak terjadi tumpang tindih pekerjaan. Pembagian kerja bukan hanya perlu dilihat dari manfaat yang diperoleh dari penerapan spesialisasi tetapi mewujudkan penempatan orang yang tetap pada jabatan yang tepat. Untuk lebih jelasnya terlihat pada struktur organisasi berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Peci M. Iming

[Sumber : Peci M. Iming]

3.1.4. Deskripsi Kerja

Pada Perusahaan Peci M. Iming ini tugas dan wewenang dari masing-masing bagian dalam perusahaan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. pimpinan
    a. Bertanggung jawab didalam semua aktifvitas perusahaan
    b. Pengambil keputusan
    c. Memberi tugas dan wewenang kepada personal yang terkait
    d. Mendapatkan semua laporan-laporan dari seluruh kegiatan perusahaan termasuk laporan penjualan
2. Kasir

Mencatat setiap ada pengeluaran barang atau seluruh barang yang terjual

3. Bagian Gudang
    a. Mengecek persediaan barang

b. Memberilaporan persediaan barang

4. Bagian Produksi

Memproduksi barang sesuai anjuran Pimpinan

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan bagian dari metodologi yang secara khusus mendeskripsikan tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data. Dalam upaya mencapai tujuan dari sebuah peneliatian diperlukan metode yang sesuai dan mudah, dalam penelitian ini akan digunakan metode penelitian deskriptif dan metode penelitian tindakan.

Dengan metode penelian deskriptif, objek permasalahan akan dijelaskan secara sistematik, mulai dari permasalah yang terjadi pada saat ini sehingga dapat diketahui apa saja yang harus diperbaiki kemudian dapat menentukan langkah apa yang perlu diambil dari perbaikan itu sendiri

Metode penelitian tindakan akan menentukan rancangan program untuk pemecahan masalah berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan.

3.2.1. Desain Penelitian

Penentuan desain penelitian sangat penting, yang mana dalam proses penelitian ini penulis akan menggunakan jenis desain penelitian dengan data primer dan sekunder agar diperoleh data yang relevan, dapat dipercaya dan valid sehingga proses perancangan sistem akan lebih bermanfaat bagi objek yang diteliti.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder, berikut penjelasannya :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data Primer yaitu data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis langsung dari sumber pertama, baik dari individu atau elemen bagian dari objek penelitian, seperti melakukan wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti.

Data primer yang digunakan adalah data yang didapatkan melalui identifikasi dan informasi langsung dari pihak distro Bloodyfresh Hardwear Bandung untuk mendapatkan data yang dapat mendukung penelitian ini.

1. Wawancara

   Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung mengenai permasalahan yang akan diteliti kepada pihak-pihak yang bersangkutan, dalam hal ini wawancara langsung kepada pemilik distro Bloodyfresh Hardwear Bandung, kang Sony Pariangan, dimana wawancara ini bertujuan untuk memperjelas dan meyakinkan atas fakta atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan.

2. Observasi

   Metode ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai objek yang akan diteliti serta melalui pengamatan langsung di distro Bloodyfresh Hardwear Bandung pada bagian-

bagian yang terlibat dalam sistem yaitu kepada pemilik distro guna memperoleh gambaran terhadap sistem meliputi prosedur yang digunakan pada sistem, data-data atau file yang diperlukan, dokumen-dokumen yang digunakan serta kendala yang dihadapi yang berhubungan dengan tema yang akan dibahas yaitu Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada Distro Bloodyfresh Hardwear Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Jenis data sekunder adalah data yang dapat diperoleh dari referensi buku yang terkemuka yang dapat mendukung data primer dan penelitian yang dilakukan. Penulis mengumpulkan data-data dan informasi dari buku sumber yang diperoleh dari perpustakaan dan browsing di Internet. Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh data teoritis yang nantinya akan digunakan sebagai dasar pangetahuan dan perbandingan di dalam melaksanakan penulisan dan pembahasan. Selain itu teknik pengumpulan data sekunder diperoleh dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan yang dapat digunakan dalam tahap analisis sistem. Adapun dokumen-dokumen tersebut antara lain :

1. Faktur Penjualan
2. Data Barang
3. Struktur Organisasi
4. Laporan Penjualan

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan sistem terstruktur. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

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 D iagram*), 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 dengan menggunakan siklus klasik/model air terjun (*water fall*). Karena dengan menggunakan siklus klasik/model air terjun (*water fall*) ini, maka kita akan lebih bisa menyesuaikan dengan keadaan yang ada dilapangan dan lebih mudah mengerjakan tahapan-tahapan yang ada pada siklus *water fall*. Dimana siklus *waterfall* didasarkan

pada siklus konvensional dalam bidang rekayasa lainnya dengan pendekatan sekuensial yang sistematis.

Tahapan-tahapan dalam siklus waterfall ini terdiri atas enam tahapan, yaitu:

1. Penentuan dan analisis spesifikasi

   Jasa, kendala dan tujuan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian semuanya itu dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dan staf pengembang.

2. Desain sistem dan perangkat lunak

   Proses desain sistem membagi kebutuhan – kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. Desain perangkat lunak termasuk menghasilkan fungsi sistem perangkat lunak dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dapat dijalankan.

3. Implementasi dan uji coba unit

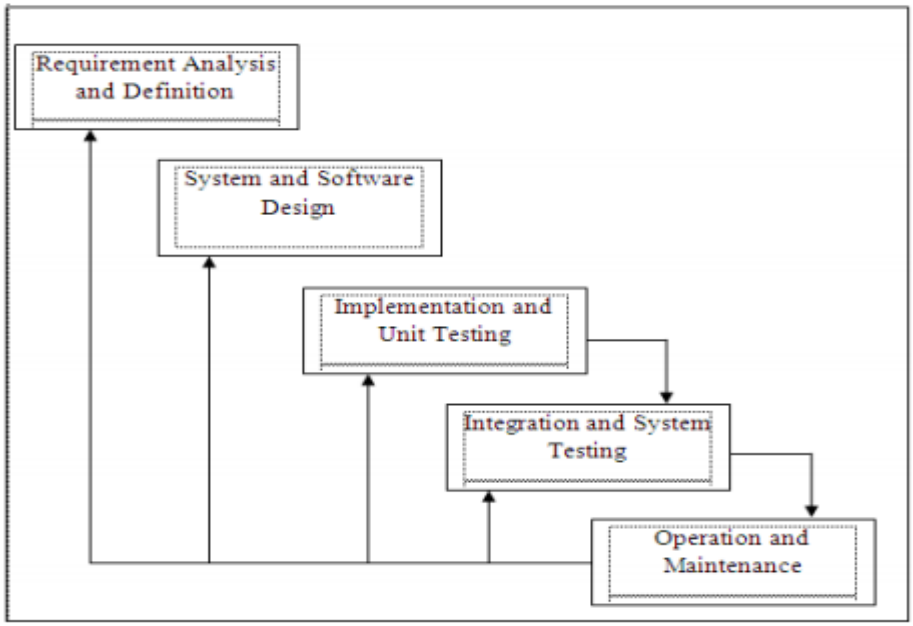
   Selama tahap ini desain perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi.

4. Operasi dan pemeliharaan

   Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah uji coba, sistem disampaikan kepada costumer.

5. Operasi dan pemeliharaan

   Normalnya ini adalah phase yang terpanjang. Sistem dipasang dan digunakan. Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.



Gambar 3.2. Tahap – Tahap Metode Waterfall

(Sumber : Al-Bahra bin Ladjamudin. 2006. Rekayasa Perangkat Lunak.Graha Ilmu. Yogyakarta)

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Berbagai alat bantu (tools) yang digunakan dalam perancangan terstruktur adalah sebagai berikut :

1. Flow Map

Menurut pendapat Andri Kristanto (2008:60) Flow Map adalah aliran data berbentuk dokumen atau formulir didalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktifitas yang terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi. Proses aliran dokumen ini terjadi dengan entitas diluar sistem.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Flow Map :

1. Dokumen

   Dokumen adalah data-data yang mengalir di dalam sistem informasi. Dokumen dengan dokumen dalam satu kolom, tidak dihubungkan secara langsung.

2. Proses pengolahan Data (komputerisasi)

   Proses yang terjadi dengan menggunakan perangkat komputer (komputerisasi)

3. Disk atau database

   Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

2. Diagram Konteks

Menurut Andri Kristanto (2008:70) Diagram konteks (Context Diagram) adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar,

masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem

3. Data Flow Diagram

Menurut Andri Kristanto (2008:61) DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana 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. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD :

a. Kesatuan Luar (External Entity)

   Merupakan kesatuan luar (external entity) dilingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem yang lainnya yang menerima input atau memberi input dari sistem kesatuan luar digambarkan dalam bentuk kotak.

b. Arus Data (Data Flow)

   Menuju dari data yang dapat berupa input bagi sistem disimbolkan dalam bentuk panah.

c. Proses (Process)

   Kegiatan yang dilakukan oleh sistem dari arus data yang masuk untuk menghasilkan arus data keluaran, proses disimbolkan dengan bentuk lingkaran.

d. Data Simpanan (Data Store)

Data simpanan merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer, simpanan data dapat disimbolkan dengan garis horizontal paralel yang ditutup salah satu ujungnya.

Adapun Larangan dalam Pembuatan DFD (Data Flow Diagram) adalah sebagai berikut :

1. Arus data tidak boleh dari entitas luar langsung menuju entitas luarlainnya, tanpa melalui suatu proses.
2. Arus data tidak boleh dari simpanan data langsung menuju ke entitas luar, tanpa melalui suatu proses.
3. Arus data tidak boleh dari simpanan data langsung ke simpanan data lainnya, tanpa melalui suatu proses
4. Arus data dari suatu proses langsung menuju proses lainnya tanpa melaluisuatu simpanan data, sebaiknya /sebisa mungkin dihindari.

4. Kamus Data

Menurut Andri Kristanto (2008:72) Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau symbol-simbol yang di gunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

Simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut :

= artinya adalah terdiri atas

+ artinya adalah dan

( ) artinya adalah opsional

[ ] artinya adalah memilih salah satu alternative

** artinya adalah komentar

@ artinya adalah identifikasi atribut kunci

| artinya adalah pemisah alternative symbol [ ]

Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem dan data yang mengalir di sistem isi kamus data antara lain :

1. Nama Arus Data

   Nama arus data harus di catat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DAD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias atau Nama Lain

   Alias atau nama lain dari data dapat di tulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data store yang telah ada.

3. Bentuk Data

   Dapat berupa dokumen, laporan, tampilan layar monitor, variabel, parameter, field. Bentuk data perlu di catat di kamus data, karena dapat di pergunakan untuk mengelompokkan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

4. Arus Data

   Dimana dan kemana data mengalir, arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju. Keterangan arus data ini perlu di catat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di DAD.

5. Penjelasan, tentang makna dari makna arus data yang di catat di kamus data. Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang di catat di kamus data, maka sebagai penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

6. Periode, kapan terjadinya arus data.

7. Volume, tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data.

8. Struktur Data, berisi tentang item-item data apa saja yang di butuhkan dalam file

5. Perancangan Basis Data

Semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dengan kata lain peran DBMS untuk basis data adalah sebagai penghubung atas aplikasi dengan basis data itu sendiri.

Basis data merupakan sistem komponen yang penting dalam sistem informasi karena merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi para pemakainya.

a. Normalisasi

Menurut Andri Kristanto (2008:82) Untuk memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang dalam menciptakan suatu table yang kuran

efisien, maka diciptakanlah suatu teknik untuk mengurangi ketidak-efisienan tabel dengan menggunakan teknik normalisasi. Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Adapun tujuan dari normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Meminimalkan duplikasi data
2. Menyediakan fleksibilitas yang diperlukan untuk kebutuhan fungsional yang berbeda.
3. Memungkinkan suatu model untuk digambarkan dalam peranacangan database

Adapun bentuk-bentuk normalisasi diantaranya adalah:

a. Bentuk tidak normal (Unnormalized form) Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan irekam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan keadaan.
b. Bentuk normal I (First Normal Form/I-NF) Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika memenuhi syarat sebagai berikut :
    1. Setiap data dibentuk dalam flat file, data dibentuk dalam satu record demi satu record nilai dari field berupa “Atomic Value.
    2. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
    3. Telah ditentukannya primary key untuk table/relasi tersebut.
    4. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

c. Bentuk normal II (Second Normal Form/2-NF)

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria untuk bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama atau primay key. Sehingga membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

d. Bentuk normal III (Third Normal Form/3-NF)

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primeri tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primay key dan pada primary key secara menyeluruh.

e. Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi harus dalam bentuk normal kesatu dan setiap atribut harus bergantung pada fungsi atribut superkey

b. Tabel Relasi

Untuk mencatat informasi maka dibuat tabel sebagai tempat menyimpan dan mengelola data dengan langkah sebagai berikut :

1. Merancang tabel yang akan dibuat,

2. Merancang struktur tabel seperti apa
3. Mengatur hubungan/relasi antar tabel satu dengan tabel lain supaya informasinya terpadu.

Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap field baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya, baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (Primary Key) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel yang lain disebut dengan kunci asing. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik dan semua field yang biasa menjadi kunci asing yang membua sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada sebuah tabel.

c. Entity Relationship Diagram

ERD yang merupakan suatu model akan menjelaskan hubungan antara datadalam basis data berdasarkan objek-obejek sadar data yan mempunyai hubugan antara relasi. Struktur data dan hubungan data akan dimodelkan. Untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entity

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

2. 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.

3. Hubungan / Relasi

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

a) Satu ke satu (One to one)

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

b) 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.

c) 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 merupakan suatu proses eksekusi program yang ditujukan untuk menemukan error. Untuk pengujian pada penelitian ini akan digunakan *Black Box Testing* (yang besar) yang berfokus pada kebutuhan fungsional *software*,

memungkinkan perancang untuk memperoleh kondisi-kondisi input yang secara penuh menguji semua kebutuhan fungsional suatu program. Metode ini berusaha menemukan kesalahan yang termasuk kategori di bawah ini:

1. Fungsi-fungsi yang hilang atau tidak benar
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan pada struktur data atau pengaksesan database ekternal
4. kesalahan pada performance
5. kesalahan pada inisialisasi dan terminasi