BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah hal awal (suatu permasalahan) yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penlitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan dan penentuan objek penelitian yang tepat diharapkan dapat menunjang kegiatan selama penelitian, sehingga hal hal yang diperlukan dalam penelitian akan mudah dicapai.

Objek penelitian merupakan tempat dilakukannya penelitian yakni pada Sistem Informasi pembelian serta penjualan sayuran dan buah buahan berbasis web di CV.Dirda Bunda. Dalam objek penelitian ini terdapat beberapa poin diantaranya yaitu sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugas.

3.1.1 Sejarah Singkat

CV.DirdaBunda adalah perusahaan perdagangan yang bergerak di bidang buah-buahan dan sayur-sayuran, yang berdiri sejak tanggal 10 Desember 1994 dengan nama CV.DirdaBunda . CV.DirdaBunda didirikan berdasarkan akta Notaris Lenny Janis Ishak, SH No. 20 tanggal 17 Desember1994. Sesuai akta pendiriannya, Maksud dari didirikannya CV.DirdaBunda adalah untuk menyelenggarakan usaha di bidang perdagangan buah-buahan dan sayur-sayuran. Adapun tujuan dari Perusahaan CV.DirdaBunda adalah untuk:

1. Mengusahakan keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan secara efektif

dan efisien.

2. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan kegiatan ekonomi untuk kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.

Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut, CV.DirdaBunda melaksanakan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan kegiatan usaha di bidang perdagangan, khususnya buah-buahan dan sayur-sayuran.
2. Menyupply buah-buahan dan sayur-sayuran kepada hampir seluruh supermarket di Jakarta.
3. Menyelenggarakan kegiatan usaha lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha sebagaimana dimaksud dalam nomor 1dan 2.

Sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang, CV.DirdaBunda bukan perusahaan yang memonopoli industri perdagangan buah-buahan dan sayur-sayuran tetapi diserahkan pada mekanisme pasar.

3.1.2 Visi dan Misi

Visi dan Misi CV.Dirda Bunda antara lain :

3.1.2.1 Visi

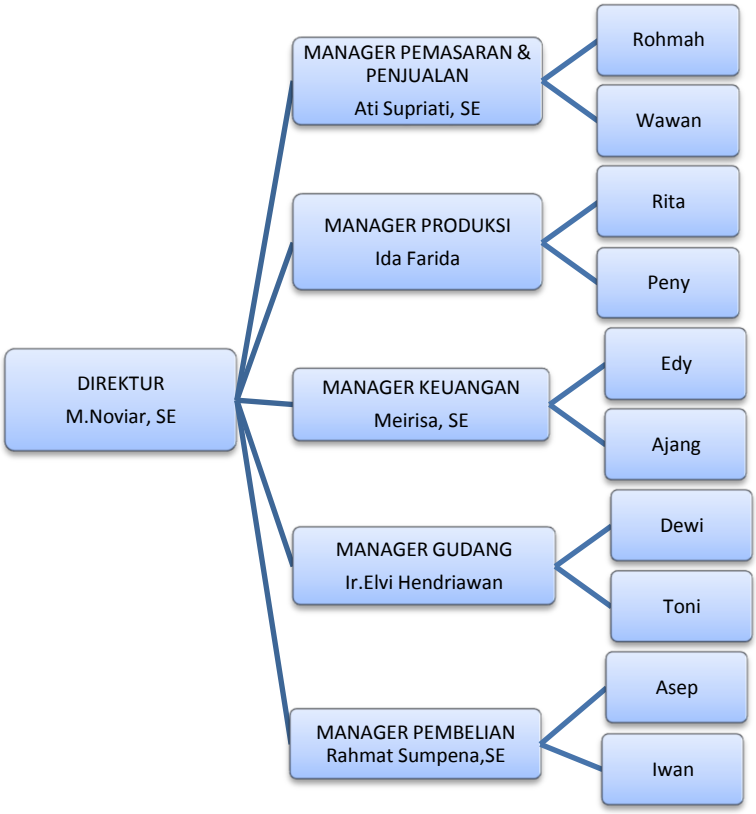
Menjadi Perusahaan Perdagangan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Nasional Maupun Internasional.

3.1.2.2 Misi

Menjalankan usaha perdagangan buah-buahan dan sayur-sayuran secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan CV.Dirda Bunda dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dirda Bunda

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Direktur : Mengawasi kinerja perusahaan
2. Manager Pemasaran&Penjualan : Mengelola pemasaran dan penjualan barang di perusahaan
3. Manager Produksi : Mengelola pengepakan dan penyortiran barang
4. Manager Keuangan : Mengelola keuangan perusahaan
5. Manager Gudang : Mengelola stok persedian barang
6. Manager Pembelian : Mengelola pembelian barang di perusahaan
7. Oprasional 1 Dan 2 Pemasaran : Membantu pemasaran dan penjualan barang di perusahaan
8. Oprasional 1 Dan 2 Produksi : Membantu pengepakan dan penyortiran barang
9. Oprasional 1 Dan 2 Keuangan : Membantu mengelola keuangan perusahaan
10. Oprasional 1 Dan 2 Gudang : Membantu mengelola stok persediaan barang
11. Oprasional 1 Dan 2 Pembelian : Membantu mengelola pembeliaan barang di perusahaan

3.2. Metode Penelitian

Metode ialah suatu kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang patut *(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.

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar peneltian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriftif dan penelitian tindakan (*Action Research*).

Penelitian deskriptif ialah penelitian yang mempelajari masalah dalam masyarakat, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi, sikap, pandangan, proses yang sedang berlangsung, pengaruh dari suatu fenomena, pengukuran yang cermat tentang fenomena dalam masyarakat. Peneliti menegmbangkan konsep, menghimpun fakta, tapi tidak menguji hipotesis.

Penelitian tindakan (*Action Research*) ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual (lapangan). Peneliti memecahkan permasalahan yang ada dilapangan dengan mencari dan memilih (choice) alternatif yang tepat.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yakni dokumen dokumen yang ada di CV Dirda Bunda yang berhubungan dengan penelitian.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer didapatkan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada staf Bagian Penjualan.

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan didalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan didalam situasi buatan yang khusus diadakan pada masalah-masalah yang ada pada instansi terkait. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung (observasi) di kantor CV. Dirda Bunda di Jakarta.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan pimpinan maupun staf Bagian Penjualan di CV. Dirda Bunda di Jakarta.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (CV. Dirda Bunda). Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari sruktur organisasi *(job deskription),* laporan penjualan sayuran dan buah-buahan, faktur penjualan, serta data-data yang bersangkutan dengan perusahaan terutama dalam harga dan informasi sayuran dan buah-buahan.

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. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan terstruktur dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan waterfall.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode analisis terstruktur, yang menghendaki adanya gambaran terhadap keseluruhan sistem. Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) yaitu flowmap, DFD, diagram konteks, kamus data, normalisasi, table relasi, dan entity relationship diagram serta 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.

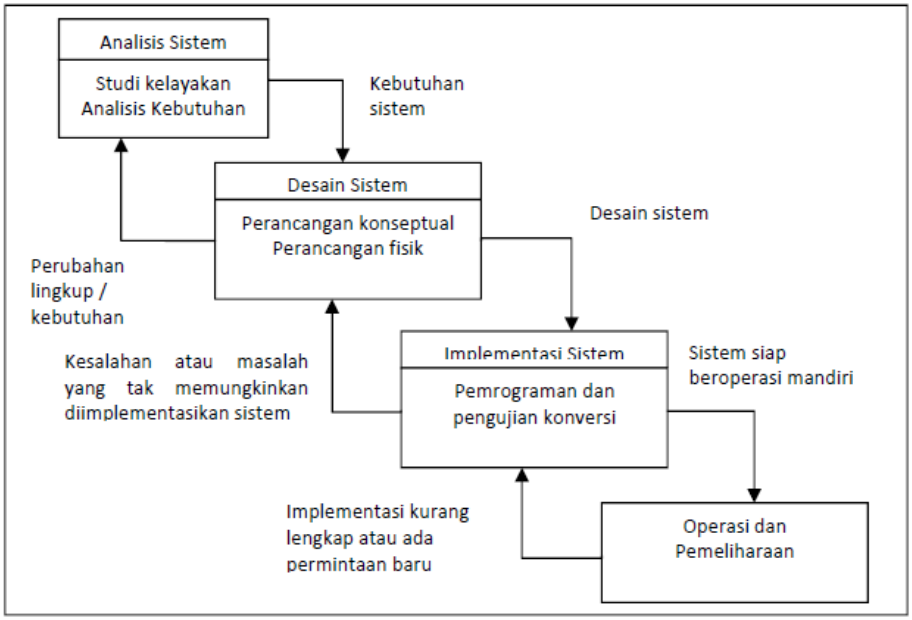
Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang kompleks di perusahaan dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk membangun suatu sistem yang kompleks secara sistematis dan terintegrasi, dibutuhkan metode-metode pembangunan sistem agar dapat menuntun pembuat untuk menghasilkan suatu sistem standar. Untuk mengembangkan suatu sistem informasi, kebanyakan orang menggunakan suatu metodologi pengembangan sistem.

Menurut Hoffer dalam Abdul Kadir (2003:398) metodologi pengembangan sistem adalah suatu proses standar yang diikuti oleh organisasi untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi. Seperti yang berlaku pada kebanyakan proses, pengembangan sistem informasi juga memiliki daur hidup. Daur hidup tersebut dinamakan SDLC (System Development Life Cycle) atau daur hidup pengembangan sistem. SDLC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara, dan menggunakan sistem informasi.

Dalam penelitian ini menggunakan metodologi SDLC model air terjun atau waterfall karena keterbatasan waktu untuk pengembangan perangkat lunak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 paradigma *waterfall* dibawah ini.



Gambar 3.2. SDLC model Waterfall

Abdul Kadir (2003:399)

Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dengan metode waterfall dalam melakukan pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kelayakan

Merupakan tahapan dimana peneliti menganalisis dan memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya serta menentukan kebutuhan sistem. Apabila terjadi perubahan lingkup atau kebutuhan sistem maka proses kembali kepada awal menganalisis kelayakan sistem. Sehingga proses berikutnya dapat dilakukan apabila proses pertama telah selesai.

Dalam tahapan analisys kelayakan ini, peneliti melakukan beberapa kegiatan diantaranya mempelajari sistem informasi harga kebutuhan pokok yang sedang berjalan, menggambarkan sistem yang sedang berjalan kedalam alat bantu analisis dan perancangan yaitu Flow Map, Diagram Konteks, dan Data Flow Diagram, mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, mencari alternatif-alternatif pemecahan masalah, dan pemilihan *(choice)* alternatif pemecahan masalah yang tepat.

2. Desain Sistem

Tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai *(user).* Ketika akan diimplementasikan ternyata masih terdapat kesalahan atau masalah, maka proses tidak bisa dilanjutkan. Proses desain sistem harus dilakukan ulang.

Dalam tahapan ini peneliti memberikan gambaran tentang perancangan dari sistem yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahapan desain sistem ini ialah membuat tujuan dari perancangan sistem, membuat gambaran umum atau deskripsi global sistem yang dirancang, merancang prosedur sistem yang diusulkan dengan membuat Diagram Konteks, Data Flow Diagram, dan Kamus Data, merancang basis data, dan merancang interface atau antar muka program.

3. Implementasi Sistem

Menterjemahkan data atau pemecahan masalah yang dirancang dari desain sistem kedalam bahasa pemograman yang telah ditentukan dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta database MySQL.

Perangkat lunak pendukung yang digunakan yakni Macromedia Dreamwaver 8, Xampp, serta software lain yang mendukung dalam pembuatan program.

Setelah dibuat coding maka selanjutnya sistem yang dibangun tersebut diuji untuk mengetahui layak atau tidaknya untuk diimplementasikan. Apabila tidak layak maka proses coding harus dicek kembali atau perlu tambahan fungsi lainnya.

4. Operasi dan Pemeliharaan

Setelah melewati proses pengujian dan dinyatakan layak, maka selanjutnya sistem yang dibangun siap untuk dioperasikan. Untuk pemeliharaan atau maintenance dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan Sistem Informasi Pembelian serta Penjualan Sayuran dan Buah-Buahan Berbasis Web yang dikembangkan penulis adalah :

1) Flowmap

Bagan alir dokumen merupakan bagan alur yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Beberapa simbol yang digunakan dalam bagan alir dokumen antara lain:

a. Dokumen

Simbol ini menunjukan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.

b. Kegiatan Manual

Simbol ini menunjukkan pekerjaan manual yang dilakukan oleh orang.

c. Simpanan Offline

Simbol ini menunjukkan file non-komputer yang diarsipkan.

d. Proses

Simbol ini menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

e. Simpanan Data

Simbol ini menunjukan tempat penyimpanan data.

f. Penghubung

Simbol ini menunjukkan penghubung kehalaman yang masih sama atau kehalaman lain.

2) Diagram Konteks

Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks ialah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem selain itu Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem.

3) Data Flow Diagram

DFD (*Data Flow Diagram*) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya *harddisk, Diskette, CD*, dan sebagainya).

Beberapa simbol yang digunakan di DFD antara lain :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

1. Suatu file atau database di sistem komputer
2. Suatu arsip atau catatan manual.

3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.

4. Suatu tabel acuan manual.

5. Suatu agenda atau buku.

Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang kedua ujungnya terbuka atau salah satu ujungnya tertutup.

4) Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan- kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam DFD (*Data Flow Diagram*) dan hanya ditunjukkan arus datanya saja.

5) Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan, agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam pengguunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah hapus) data. Dalam merancang basis data, kita dapat melakukannya dengan :

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menetapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur table yang normal.

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2006:131) normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

Secara umum tahapan normalisasi dibagi dalam :

1. Bentuk Tidak Normal / Unnormal

Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

2. Bentuk normalisasi I/1-NF *(first normal form)*

Bentuk Normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak *(Multivalued Attribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

3. Bentuk normalisasi II / 2-NF *(Second-Normal Form)*

Bentuk tahap normal kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel, 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 besifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *key primer*).

3. Bentuk normalisasi 3-NF*(Third –Normal Form)*

Suatu relasi memenuhi bentuk III (3-NF) jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi 2-NF, dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada kolom bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut. Dengan kata lain setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel-tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi pemecahan dari *flat file* yang menurut teknik normalisasi sehingga pemecahan tersebut memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk query, form atau report.

c. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi jelas bahwa ERD ini berbeda dengan DFD. Biasanya ERD ini digunakan oleh prosfesional sistem untuk berkomunikasi dengan pemakai eksekutif tingkat tinggi dalam suatu organisasi.

Elemen-elemen diagram hubungan entitas yaitu:

a. Entity

Pada ER Diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelempokan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, dan kejadian.

b. Relationship

Pada ER Diagram, relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas.

c. Relationship Degree

Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship.

d. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

e. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi yaitu:

1. One to one

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

2. One to many atau many to one

Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak kesatu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.

3. Many to many

Tingkat hubungan many to many terjadi jika kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan derngan kejadian pada entitas lainnya.

3.2.4. Pengujian Software

Faktor pengujian *software* adalah 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. Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. White Box Testing

Menurut (Pressman, Roger S.2002) Pengujian *White Box* (*glass box*) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Dalam pengujian *White Box* (*glass box*) memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak apakah berlebihan atau tidak.

2. Black Box Testing

Menurut (Pressman, Roger S.2002) 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. Selain itu, pengujian *Black Box* juga merupakan metode perancangan 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.

Oleh Karena itu, dalam Pengujian perangkat lunak *(Software)* ini menggunakan *black box* yang berfokus kepada persaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black box* memungkinkan perangkat lunak mendapatkan

serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* bukan merupakan alternative dari tehnik *white box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white box*.