BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Berikut ini adalah gambaran umum dari perusahaan tempat penulis melaksanakan kegiatan penelitian, termasuk didalamnya sejarah singkat perusahaan, visi serta misi perusahaan, struktur organisasi serta deskripsi tugas.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PO. Gunung Sembung sebelumnya dikenal sebagai sumber daya perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa angkutan umum/regular. Pada tahun 1972 angkutan umum dengan jurusan Bandung-Semarang ini dikenal dengan nama Bus Cahaya Mulya. Pada tahun 1975 Cahaya Mulya terjun ke dunia Bus Pariwisata dan mengganti namanya dengan PO. Gunung Sembung yang melayanai jasa pariwisata melingkupi Jawa, Bali, dan Madura.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

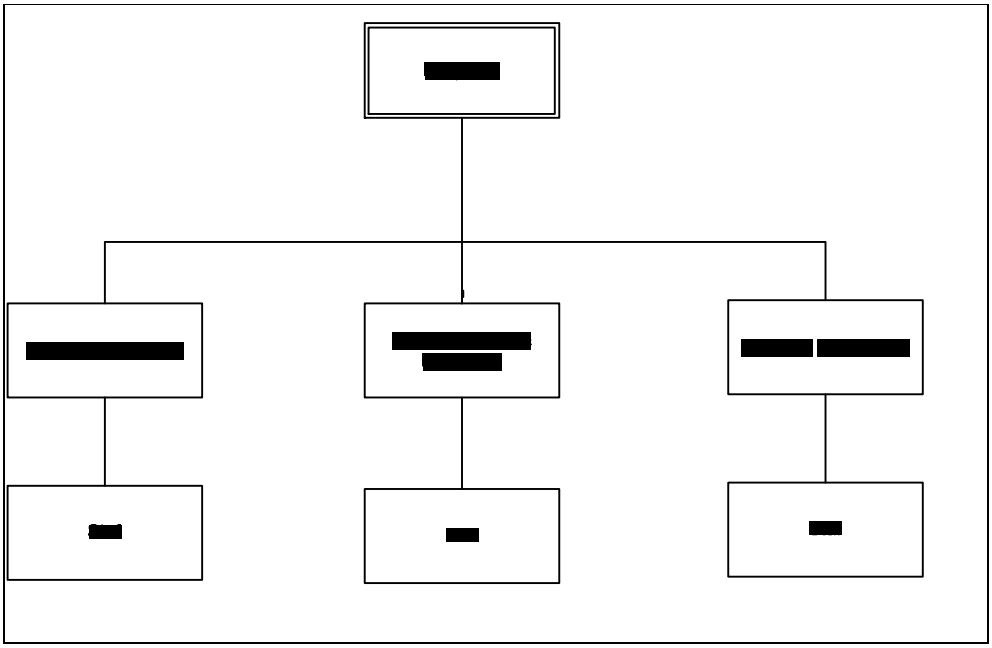
Menjadi perusahaan transportasi perjalanan wisata yang handal, yang memiliki pengalaman dalam hal pariwisata serta armada bus yang sangat baik.

Misi :

1. Dapat melayani kebutuhan konsumen khususnya dalam bidang jasa bus pariwisata dengan sebaik mungkin.
2. Memudahkan konsumen dalam melakukan setiap pemesanan dan transaksi sesuai dengan permintaan konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi

Salah satu faktor keberhasilan sebuah perusahaan adalah terstrukturnya sistem pengorganisasian didalam perusahaan. Struktur organisasi merupakan gambaran antara bagian-bagian yang terkait dalam suatu organisasi yang digambarkan secara rinci. Maka dari itu adanya pengorganisasian dalam suatu perusahaan dapat menghindari penyalahgunaan tugas dan fungsi dari unit-unit organisasi yang ada didalamnya. Struktur organisasi di PO. Gunung Sembung dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PO. Gunung Sembung
Sumber PO. Gunung Sembung.

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas adalah penjelasan tentang tugas dari setiap bagian di PO. Gunung Sembung.

1. Pimpinan

   Pimpinan adalah seseorang yang mengatur seluruh gerak-gerik dan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan sehari-hari termasuk rencana kedepan yang berhubungan dengan kemajuan perusahaan.

2. Manager Keuangan

   Manager keuangan adalah pihak yang bertanggungjawab atas segala hal yang berkaitan dengan keuangan.

3. *Manager Sales & Marketing*

   Manager sales & marketing adalah sebagai pihak yang berwenang dalam bidang pemasaran.

4. *Manager Operational*

   Manager operational adalah pihak yang bertanggung jawab atas kegiatan perjalanan wisata.

3.1.5. Definisi Member

Sebagai strategi untuk memperoleh konsumen tetap, maka PO. Gunung Sembung menerapkan sistem member. Member adalah konsumen yang sudah terdaftar di PO. Gunung Sembung dan sudah malakukan pemesanan paket wisata ke PO. Gunung Sembung.

3.1.6. Aturan Perhitungan Biaya Paket Wisata

Aturan biaya paket wisata yang ada di PO. Gunung Sembung adalah :

1. Biaya PerPaket.
    1. Paket Yoyakarta Tour selama 4 hari 3 malam adalah Rp.19.765.000,- /bus.
    2. Paket Bromo + Solo selama 5 hari 4 malam adalah Rp.34.515.000,- /bus.
    3. Paket Bali Tour selama 5 hari 4 malam adalah Rp.53.100.000,- /bus.
    4. Paket Jakarta Tour selama 1 hari adalah Rp.10.092.000,- /bus.
2. Biaya Jemput.

    Biaya jemput diberlakukan apabila tempat penjemputannya berada diluar Bandung (Cimahi, Sumedang, Majalengka, Garut, Tasikmalaya, Indramayu) yaitu sebesar Rp.750.000,- /bus.

3.1.7. Aturan Konfirmasi Pembayaran

Adapun aturan yang berlaku di PO. Gunung Sembung mengenai batas konfirmasi pembayaran adalah.

1. Konfirmasi pembayaran selambat-lambatnya 12 jam setelah melakukan pemesanan.
2. Apabila lebih dari 12 jam belum melakukan konfirmasi pembayaran, maka bagian Sales & Marketing melakukan pembatalan terhadap pemesanan paket.

3.1.8. Aturan Pembatalan

Adapun aturan-aturan mengenai pembatalan pemesanan yang dilakukan oleh pihak konsumen adalah.

1. Pembatalan bisa dilakukan paling lambat 2 hari sebelum hari keberangkatan.

2. Apabila pembatalan dilakukan setelah status pemesanan aktif (sudah bayar), maka konsumen mendapat uang kembali sebesar 30% dari biaya yang sudah dibayarkan.

3.2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian akan dijelaskan dibawah ini.

3.2.1. Desain Penelitian

Penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subyek atau obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang terlihat.

Deskriptif hanya menggambarkan keadaan terhadap objek yang di teliti dan tanpa adanya pengujian hipotesis. Dengan penelitian deskriptif melalui pendekatan kasus, akan didapatkan suatu pemecahan masalah yang lebih terarah pada sasaran yang akan dicapai.

Penelitian dilakukan dengan tahapan-tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Memahami kebutuhan *user*.

   Yaitu menganalisis dan menentukan setiap kebutuhan yang diperlukan dalam membangun dan merancang sistem.

2. Mendeskripsikan kebutuhan *user*.

   Mengidentifikasi setiap permasalahan yang muncul untuk dihasilkan sebuah analisis penyelesaian permasalahan. Mengidentifikasi yaitu dengan mengumpulkan setiap kebutuhan yang diperlukan dan menunjang terbentuknya penyelesaian permasalahan *user*.

3. Merancang prototipe.

   Membuat sebuah model penyelesaian sebagai bahan pertimbangan dari kebutuhan yang ingin dicapai oleh user. Model dapat dijadikan bentuk penyelesaian yang bisa dianalisis dan diperbaiki kembali untuk mencapai keinginan user.

4. Mengevaluasi perancangan.

   Model penyelesaian yang telah dirancang, dilakukan kemudian akan di evaluasi oleh *user* untuk menentukan kekurangan dan kelemahan dari sistem yang dirancang.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.2.2.1 Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian ini penulis dapatkan dari observasi dan wawancara.

1. Observasi yaitu penulis dapat mengamati semua proses pemesanan paket wisata di bagian *sales & marketing* yang kemudian diambil kesimpulan dari hasil pengamatan tersebut.
2. Wawancara yaitu penulis melakukan wawancara secara langsung dengan berbagai pihak untuk memperoleh informasi tentang spesifikasi sistem informasi pemesanan paket wisata. Wawancara dilakukan pada bagian *Sales & Marketing* dan bagian *Operational*.

3.2.2.2. Data Sekunder

Selain sumber data primer, sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini didapat melalui dokumentasi dan studi pustaka.

1. Dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan dokumen-dokumen perusahaan yang mendukung penelitian baik itu jurnal perusahaan, profil perusahaan, jadwal keberangkatan dan sebagainya.
2. Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan membaca *literature-literatur* di perpustakaan sebagai acuan untuk memperoleh informasi tentang materi-materi tentang sistem informasi pemesanan paket wisata.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Berikut akan dijelaskan mengenai metode pendekatan dan pengembangan sistem dibawah ini.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

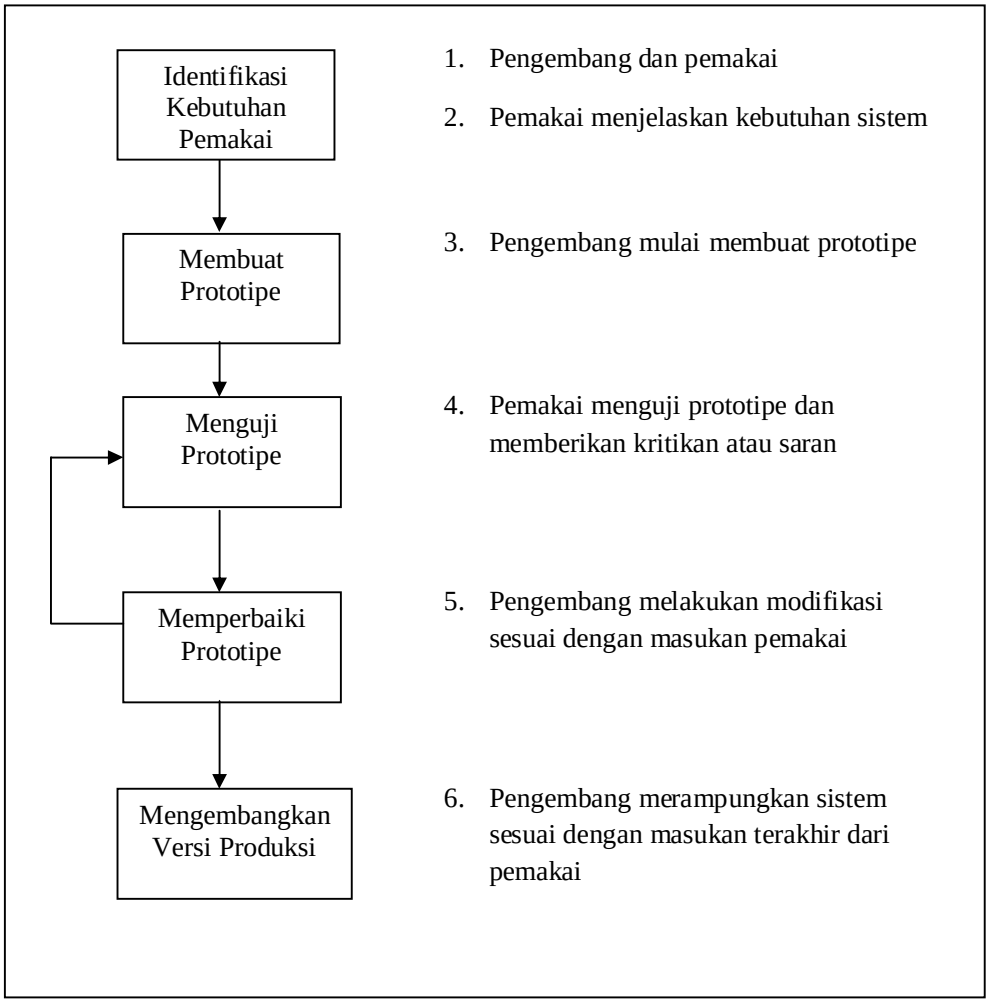
Didalam tahap perancangan suatu sistem diperlukan suatu teknik-teknik perancangan sistem yang difungsikan untuk menganalisis dan men-dokumentasikan data yang mengalir didalam sistem tersebut.

Mengembangkan suatu sistem diperlukan metode untuk pengembangan sistem itu sendiri. Dalam kegiatan penelitian ini penulis mempergunakan metode pendekatan terstruktur. Dengan metode pendekatan terstruktur setiap proses-proses dalam sistem dapat diketahui sehingga apabila terjadi suatu kesalahan pemrosesan data untuk menjadi sebuah informasi, dapat diketahui dengan mudah.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem adalah Metode Prototipe. Metode Prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (*user*). Dari pengertian metode prototipe diatas penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan prototipe yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan perusahaan dan dapat diterima oleh *user* sebagai pemakai, penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada *user* dan *user* diberikan kesempatan untuk memberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan *user*, terutama bagi perusahaan sendiri. Perubahan dan presentasi prototipe ini dapat dilakukan berkali-kali sampai dicapai kesepakatan bentuk sistem informasi yang akan diterapkan.

Metode prototipe dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan prototipe yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dan perubahan-perubahan yang terjadi dianggap dapat merupakan sebagian dari proses pengembangan itu sendiri.



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan prototipe.
Sumber: Abdul Kadir, 2003.

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan prototipe yang sesuai dengan gambar 3.2 diatas, langkah- langkah tersebut antara lain:

1. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *user*, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *user*. Sebelum pada tahap perancangan, penulis akan memulai pada tahap awal terlebih dahulu yaitu penulis akan menganalisis sistem dengan cara melakukan

mengumpulkan data yaitu dengan *field reserch* (metode penelitian)/observasi, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literatur yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai, baik dalam model *interface,* teknik, prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

2. Pada tahap kedua yaitu membuat prototipe, penulis akan membuat prototipe sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
3. Pada tahap ketiga yaitu pengujian prototipe, penulis akan melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
4. Pada tahap keempat yaitu memperbaiki prototipe, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian prototipe kembali.
5. Pada tahap kelima, tahap terakhir yaitu mengembangkan versi produksi, penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Model analisis harus dapat mencapai tiga sasaran utama yaitu menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh konsumen, membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak, membatasi serangkaian persyaratan yang

dapat divalidasi begitu perangkat lunak dibangun. Ada berbagai alat yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk melakukan kegiatan analisis dan perancangan sistem, diantaranya bagan arus dokumen, bagan arus olah dan diagram arus data.

1. Flowmap

Diagram alir dukumen atau biasa disebut *flowmap* merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2. Diagram Kontek

Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram kontek merupakan *level* tertinggi dari *DFD* yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau output dari sistem. Diagram kontek akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus – putus). Di dalam diagram kontek hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram kontek.

3. Data Flow Diagram

Menurut JOG pengertian *Data Flow Diagram* adalah : " *DFD (Data Flow Diagram)* adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut."

4. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu teknik untuk memodelkan data dalam sistem informasi. Maka bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur data dan elemen data yang ada dalam sistem.

Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sehingga alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

5. Perancangan Basis Data

1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

Langkah – langkah pembentukan normalisasi, sebagai berikut :

1. Bentuk Normal ke Satu *(First Normal Form/1-NF)*

Dalam tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomic (bersifat *atomic value*). Atom adalah zat terkecil yang masih memiliki sifatnya induknya, bila dipecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya.

Syarat normal kesatu (1-NF) antara lain :

1. Setiap data dibentuk dalam *flat file,* data dibentuk dalam satu record nilai dari field berupa "*atomic value*".
2. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
3. Telah ditentukan *primary key* untuk tabel/relasi tersebut.
4. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

2. Bentuk Normal ke Dua *(Second Normal Form/2-NF)*

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

Syarat normal kedua (2-NF) sebagai berikut :

1. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
2. Atribut bukan kunci (*non-key*) haruslah memiliki ketergantung fungsional sepenuhnya (*fully functional dependency*) pada kunci utama/*primary key*.

Dengan demikian untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan *primary key*nya. *Primary key* tersebut haruslah lebih sederhana, lebih unik, dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya, dan lebih sering digunakan pada tabel/relasi tersebut.

3. Bentuk Normal ke Tiga *(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.

Syarat normal ketiga (3-NF) sebagai berikut :

1. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua.
2. Atribut bukan kunci *(non key)* haruslah tidak memiliki ketergantung transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci *(non-key)* tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional *(function dependency)* terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* di relasi itu saja.

4. *Boyce-Code Normal Form (BCNF)*

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) didasari pada beberapa ketergantungan fungsional dalam suatu relasi yang melibatkan seluruh *candidate key* di dalam relasi tersebut. Jika suatu relasi hanya memiliki satu *candidate key*, maka hasil uji normalisasi sampai ke bentuk normal ketiga sudah identik dengan *Boyce-Codd Normal Form (BCNF).*

Suatu relasi dikatakan telah memenuhi kriteria *Boyce-Codd Normal Form (BCNF)*, jika dan hanya jika setiap determinan adalah suatu *candidate key*.

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) tidak mengharuskan suatu relasi harus sudah dalam bentuk normal ketiga (3-NF), baru bisa dibuatkan ke

dalam *BCNF*. Untuk melakukan uji *BCNF* hanya mengidentifikasi seluruh determinan yang ada pada suatu relasi, lalu pastikan determinan – determinan tersebut adalah *candidat key*. Dengan demikian, bisa dikatakan *BCNF* lebih baik dari bentuk normal ketiga (3-NF), sehingga setiap relasi dalam 3-NF, tetapi tidak sebaliknya, suatu relasi di dalam 3-NF belum tentu merupakan relasi di dalam BCNF.

2. Tabel Relasi

Tabel relasi merupakan asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Tabel relasi digunakan untuk memanipulasi data dalam basis data. Operasi ini digunakan misalnya untuk melakukan seleksi isi baris pada tabel dan kemudian dikombinasikan dengan tabel lain untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Adapun elemen-elemen diagram hubungan entitas, sebagai berikut :

1. *Entity*

   Pada *E-R diagram, entity* diganbarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak di mana data tersimpan atau di mana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkam dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu di dalamya.

2. *Relationship*

Pada *E-R diagram*, *relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung diberi nama dengan kata kerja dasar sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

3. *Relationship Degree*

Relationship degree atau Derajat *Relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship.*

Derajat Relationship yang sering dipakai dalam ERD :

1. *Unary Relationship*

   Model *Relationship* yang terjadi diantara entitas yang sama. Disebut juga *Recursive Relationship.*

2. *Binary Relationship*

   Model *Relationship* antara instance-instance dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama).

3. *Ternary Relationship*

   Relationship antara *instance-instance* dari tiga tipe entitas secara sepihak.

4. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap Relationship. Sering dikatakan juga bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan Relationship.

5. Kardinalitas

Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Kardinalitas Relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

Terdapat 3 macam kardinalitas relasi, yaitu sebagai berikut :

1. *One to One*

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

2. *One to Many atau Many to One*

   Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.

   1. *One to Many* (satu ke banyak)

      Yang berarti satu tupel pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak tupel pada entitas B, tetapi tidak sebalik, dimana setiap tupel pada entitas B berhubungan dengan paling banyak satu tupel pada entitas A.

   2. *Many to One* (banyak ke satu)

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

3. *Many to many*

Tingkat hubungan tupel pada entitas A banyak terjadi jika tiap kejadian pada suatu entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak (*software*) dilakukan untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang dibangun. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian *black box* yaitu pengujian aspek fundamental tanpa memperhatikan struktur logika internal dalam perangkat lunak.

Pengujian *Black Box*

Dalam perancangan sistem informasi ini, penulis menggunakan beberapa faktor pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan perangkat lunak serta untuk mendapatkan standarisasi perangkat lunak yang baik. Beberapa faktor-faktor pengujian yang dilakukan, yaitu:

1. *File Integrity*

Yaitu pengujian menekankan pada data yang dimasukan melalui akun tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang

digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Access control*

   Yaitu pengujian menekankan pada sumberdaya sistem yang harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan, penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. *Authorization*

   Yaitu pengujian yang dilakukan unutk menjamin data yang diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorisasi* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.

4. *Correctness*

   Yaitu menjamin pada data yang dimasukan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.

5. *Ease of use*

   Yaitu menekankan pada perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoperasikan dan menyiapkan *input*an, dan menginterprestasikan *output* dari sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.