BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam menentukan objek penelitian, penulis melakukannya di PT. Wahana Adiwidia yang beralamat di Komplek Batu Indah VIII No.5 Buah Batu– Bandung.

Perusahaan ini belum memiliki media dalam mempromosikan dan memasarkan rumah pada konsumen/klien berupa pemesanan rumah secara online. Maka penulis akan melakukan penelitian pada perusahaan ini untuk membuat atau membangun sebuah *website* sebagai sarana informasi bagi konsumen/klien.

3.1.1. Sejarah singkat Perusahaan

PT. Wahana Adiwidia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa broker properti (agent property) di kawasan Bandung. PT. Wahana Adiwidia berdiri pada tahun 2009 dan sudah mulai beroperasi sekitar bulan Juni. Salah satu tujuannya sendiri adalah untuk memasarkan rumah-rumah milik rekanan. Perusahaan ini akan melayani informasi tentang harga rumah-rumah baru & second yang akan dijual di wilayah Bandung & sekitarnya.

3.1.2. Visi dan Misi

Visi

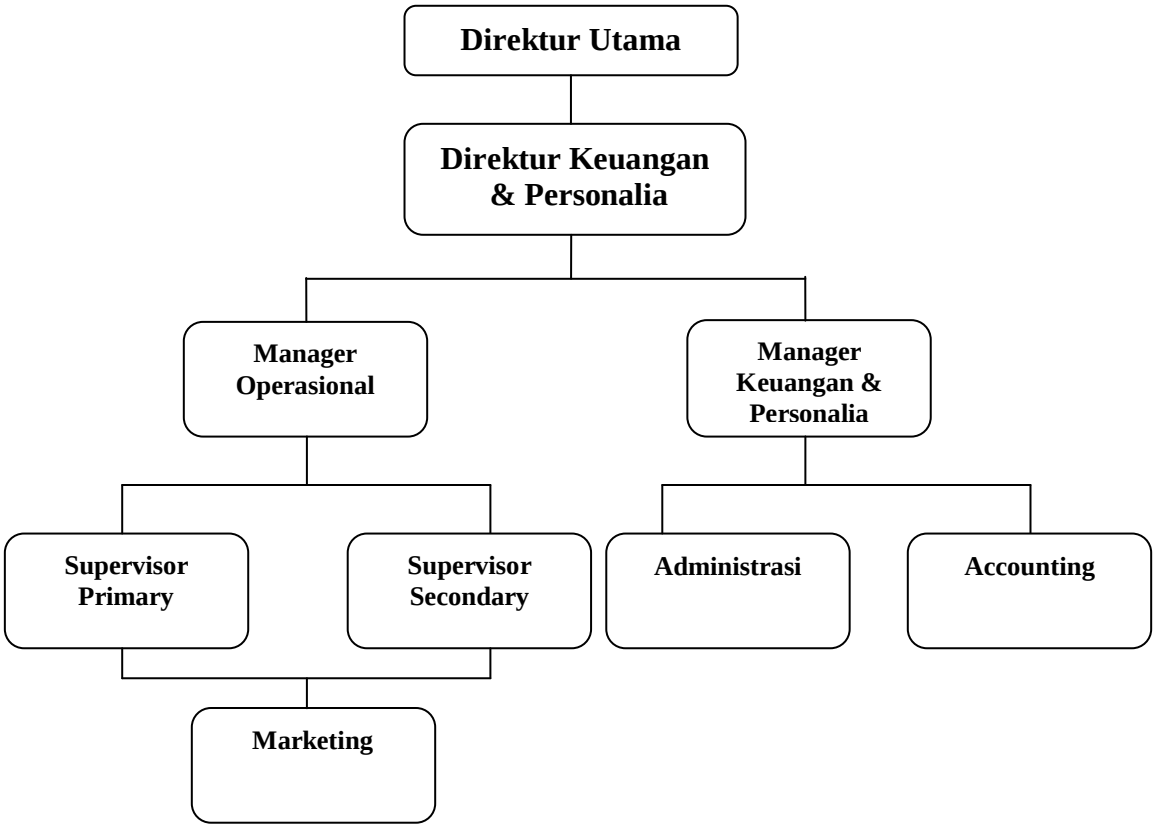
Menjadi perusahaan terbaik dan terpercaya yang selalu mengedepankan nilai-nilai kepercayaan (*trust)*, integritas (*integrity*), kemitraan (*partnership*), solusi (*solution*), terobosan (*ingenuity*) dan kinerja tinggi (*high performance*).

Misi

Menjalin kemitraan yang mampu memberikan kepercayaan dan integritas serta menciptakan terobosan dalam berkarya sehingga mampu memberikan kepuasan dan kinerja tinggi

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini adalah Struktur Organisasi Perusahaan:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Wahana Adiwidia

3.1.4. Deskripsi Tugas

Uraian pekerjaan merupakan penjabaran mengenai tujuan dan kewajiban yang dilihat dari struktur organisasi

Adapun uraian tugas-tugas, tanggung jawab dan wewenang pokok PT. Wahan Adiwidia adalah sebagai berikut :

1. **DIREKTUR UTAMA**

   Memimpin seluruh dewan atau komite eksekutif, menawarkan visi dan imajinasi di tingkat tertinggi, memimpin rapat umum, bertindak sebagai perwakilan dalam hubungannya dengan dunia luar.

2. **DIREKTUR KEUANGAN & PERSONALIA**

   Memimpin dan menerima laporan keuangan dan juga mengenai operasional perusahann dari manager operasional dan manager keuangan & personalia.

3. **MANAJER OPERASIONAL**

   Mengkoordinir segala kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran.

4. **MANAGER KEUANGAN & PERSONALIA**

   Mengawasi dan mengatur keuangan perusahaan.

5. **SUPERVISOR PRIMARY**

   Menjadi kepala marketing & mengkoordinir untuk pemasaran khusus rumah-rumah baru

6. **SUPERVISOR SECONDARY**

   Menjadi kepala marketing & mengkoordinir untuk pemasaran khusus rumah-rumah second.

7. **ADMINISTRASI**

   Merekap mencatat data-data karyawan

8. **ACCOUNTING**

Menyusun laporan keuangan, perpajakan, anggaran pengeluaran, dan penghasilan bulanan atau gaji, membuat surat-surat yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.

9. **MARKETING**

   Bertugas memasarkan, memperkenalkan, mempromosikan tentang rumah-rumah yang siap dijual.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah). Metode penelitian merupakan bagian dari metodologi yang secara khusus mendeskripsikan tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data.

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum dimana Metode penelitian di jelaskan dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Dengan metode deskriptif pada pendekatan kasus pada PT. Wahana Adiwidia yaitu suatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan

yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukannya penelitian di PT.Wahana Adiwidia

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang berasal dari perorangan, kelompok, panel atau sumber terselubung. Dalam memperoleh data primer penulis melakukan teknik wawancara dan observasi di tempat penelitian.

1. Observasi

   Ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsungmengenai objek yang akan diteliti di PT. Wahana Adiwidia.

2. Wawancara

   Dalam penelitian ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung mengenai segala permasalahan dan solusi yang dibutuhkan kepada pihak-pihak yang bersangkutan.Tujuan wawancara sendiri adalah untuk memperjelas dan meyakinkan atas fakta atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data – data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat dijadikan data pendukung sumber data primer. Data sekunder yang penulis ambil yaitu struktur organisasi dan dokumen-dokumen seperti flyering, iklan (media cetak), open table, daftar harga, dan juga jadwal event yang diperoleh dari tempat penelitian.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pemahaman masalah dilakukan pendekatan system yang merupakan serangkaian langkah-langkah pemecahan masalah yang memastikan bahwa masalah dipahami, solusi alternative dipertimbangkan dan solusi yang dipilih bisa bekerja. Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan system, dan ini sebagai bentuk aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan yang ada.

3.2.3.1 Metode pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan adalah metode pendekatan sistem terstruktur. Pendekatan ini dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan system yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Harapan yang ada dengan cara pendekatan ini adalah permasalahan-permasalahan akan dipecahkan dengan hasil dari sistem yang mudah untuk dipelihara serta fleksibel. Kelebihan lain adalah pendekatan ini mempunyai dokumentasi yang baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

Adapun alat yang dipergunakan dalam tahapan 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 data.

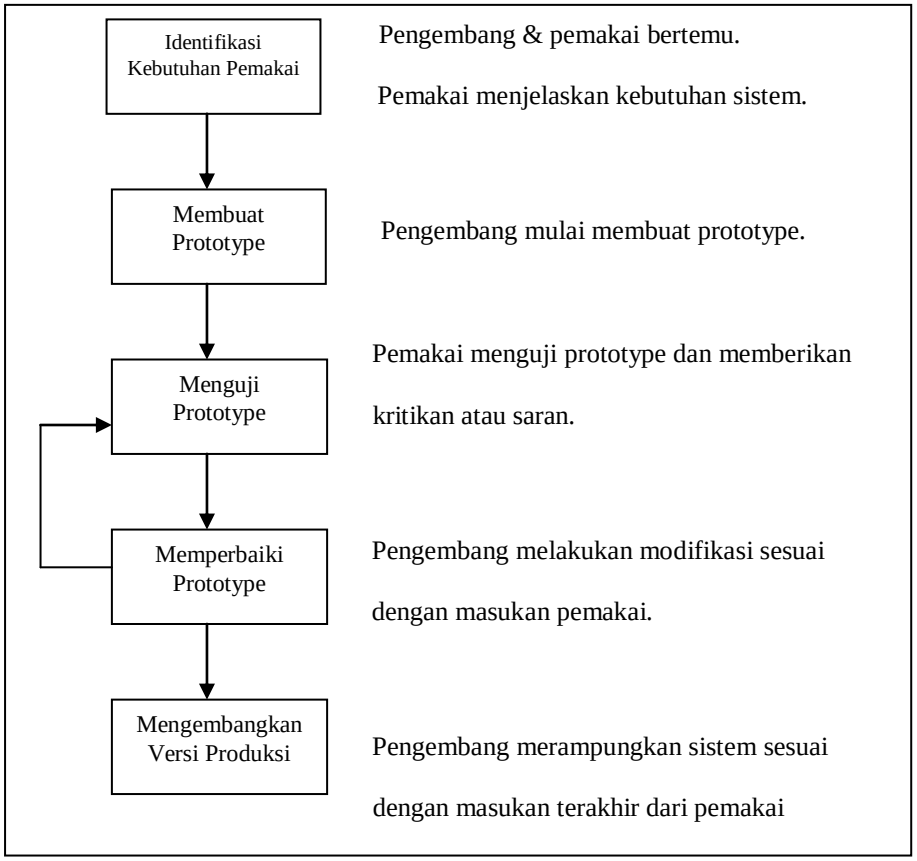
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang akan dibangun terbatas, yang digunakan dalam informasi pemasaran PT.Wahana Adiwidia itu sendiri. *User* akan menggunakan media pemasaran *online,* karena untuk memanfaatkan fasilitas tersebut data-data yang dimiliki akan disimpan ke dalam database, selain itu juga untuk mengklasifikasi hak pengguna antara *administrator* dan user pada *Website* pemasaran *Online*.

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *Prototype,* yaitu suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (*user*). Metode prototype 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 pengertian metode *prototype* diatas, penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis

menggunakan metode pengembangan sistem dengan *prototype*, yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh user sebagai pemakai, penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipersentasikan kepada user, dan user diberikan kesempatan untuk diberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan betul-betul sesuai dengan yang diinginkan.

Berikut ini adalah metode pendekatan yang dipakai oleh penulis :



Gambar 3.2. Pendekatan *Prototype(http://www.agungnugroho.net)*

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan dari metode *prototype* :

1. Kelebihan
    a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
    b. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
    c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
    d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
    e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC tradisional.
2. Kekurangan
    a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap *prototype.*
    b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *prototype.*
    c. Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap dan kurang teruji.
    d. Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon negatif.

e. Apabila *prototype* tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan *prototype* tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype*, langkah-langkah antara lain :

a. penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *User*, supaya penulis bisa merancang system yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *User*. Sebelum pada tahap perancangan, penulis menganalisis sistem dengan cara melakukan pengumpulan data yaitu dengan *fielf recerch* (metode penelitian)/ *observasi*, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literature yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai.
b. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* system tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
c. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba system yang telah dirancang untuk memastikan bahwa system tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
d. Pada tahap keempat, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, serta setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan,

penulis akan kembali lagi pada tahap ketiga yaitu melakukan pengujian *prototype* kembali.

e. Pada tahap kelima, penulis mengembangkan versi produksi penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. **Flow Map**

   Flow Map merupakan bagan alir sistem yang digunakan untuk menggambarkan arus dari dokumen-dokumen yang ada di perusahaan/organisasi. Dengan flow map akan teridentifikasikan hal-hal sebagai berikut :

   a. Bagaimana aliran yang terjadi dari setiap aktivitas atupun dokumen
   b. Apa yang menjadi arahan dari aliran sehingga terjadinya pergerakan dan apa yang menadi sumber dan tujuannya.
   c. Berapa banyak aliran yang terjadi
   d. Informasi umum tentang apa yang mengalir dan bagaimana itu mengalir

2. **Diagram Konteks**

   Diagram konteks ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan system yang ada. Diagram konteks akan memetakan model lingkungan yang menggambarkan interaksi antar sistem.

3. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk mencerminkan proses sumber-sumber data, arus data dan entitas dalam sebuah sistem. Sebuah sistem dari setiap level akan ditampilkan dalam DFD melalui sebuah gambar jaringan dengan menampilkan simbol-simbol aliran data, penyimpanan data, proses data dan sumber data.

4. Kamus Data

Kamus data digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data akan didapatkan secara lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara user dan analisis 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 menunjukkan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

5. Perancangan Basis Data

Tahap ini merupakan hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana

basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Maka dari itu diperlukan perancangan basis data baik secara fisik ataupun secara konseptualnya.

Perancangan basis data secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep, sedangkan basis data secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai (model rasional, hirarkis atau jaringan).

Perancangan konseptual akan menunjukkan entity dan relasinya berdasarkan proses yang diinginkan oleh organisasinya. Pada perancangan basis data ini akan dibuat Normalisasi, Relasi Tabel dan ERD (Entity Relationship Diagram).

a) Normalisasi

Proses Normalisasi adalah proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi dilakukan pengujian pada beberapa kondisi apakah ada kesulitan pada saat menambah/menyisipkan, menghapus, mengubah dan mengakses pada suatu basis data. Bila terdapat kesulitan pada pengujian tersebut maka perlu dipecahkan relasi pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan basis data belum optimal.

Berikut adalah langkah-langkah dalam proses Normalisasi :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk tidak normal merupakan sekumpulan data yang akan direkam, serta tidak ada keharusan mengikuti format tertentu. Dat-data tersebut dikumpulkan apa adanya sesuai kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF/ *First Normal Form*)

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang. Cara yang dilakukan pada normal pertama ini adalah dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu nilai tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada satu tabel dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *Atomic*.

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF/ *Second Normal Form*)

   Langkah ketiga pada normal kedua adalah bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer dan harus dipindahkan ke tabel lain.

4. Bentuk Normal Ketiga (3 NF / *Third Normal Form*)

   Langkah keempat pada normal ketiga ini adalah suatu relasi dikatakan dalam bentuk ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

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 yang lainnya agar 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 membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada sebuah tabel.

a. Entity Relationship Diagram

ERD yang merupakan suatu model akan menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. Struktur data dan hubungan data akan dimodelkan. Untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada 3 simbol yang digunakan, yaitu :

1. **Entity**

   Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entity 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 digambarkan 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 pada himpunan 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

Metode pengujian software adalah cara atau 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 atau error. Untuk pengujian pada penelitian ini akan digunakan *Black Box Testing* yang berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang meliputi 15 (lima belas) faktor pengujian. Akan tetapi dalam analisis dan perancangan yang penulis gunakan hanya 3 (tiga) faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap *perancangan sistem informasi pemasaran berbasis web pada PT. Wahana Adiwidia Bandung.*

1. *Authorization*

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen, Autorisasi menyangkut proses transaksi secara umum yaitu otoritas bisnis, dan secara khusus otoritas tindakan khusus.

2. *File Integrity*

   Menekankan pada data yang dimasukan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedure yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

3. *Audit Trail*

   Menekankan pada kemampuan untuk mendukung proses yang terjadi, pemrosesan data secara keseluruhan berdasarkan retensi dari kejadian yang cukup mendukung keakuratannya, kelengkapannya, batas waktu dan otoritas data.