BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan pada PT Amartha Sejatra.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Amartha Sejahtra merupakan sebuah perusahaan swasta yang berdiri dalam bidang jasa pengolahan air bersih yang layak pakai dan berdirinya perusahaan pada tahun 30 Mei 2011 pada awal berdirinya PT Amartha Sejatra yang beralamat di Kp Selang Cironggeng Rt 003/Rw 004 Desa Wanajaya Kec. Cibitung Kab. Bekasi 17520.

Dalam perjalanannya PT Amartha Sejahtra melalui beberapa perkembangan penting. Pada tahun 2012 perusahaan memperluas jaringan pengolahan air bersihnya ke berbagai perumahan dan perkampungan yang mencangkup di daerah Desa Wanajaya dan Kecamatan Cibitung dan sebagian wilayah Desa Telaga Murni Kabupaten Bekasi.

2.1.2 Visi dan Misi

Visi Misi PT Amartha Sejahtra tersaji secara jelas pada setiap laporan tahunan yang disajikan. Berikut ini merupakan visi misinya :

a. Visi

   Menjadi Perusahaan Air Terpercaya.

b. Misi

   Menjalankan perusahaan dengan penuh integritas dan profesionalisme, kami akan :

   1. Memberikan pelayanan terbaik demi tercapainya kepuasan pelanggan.
   2. Memelihara kesehatan dan keselamatan karyawan dan lingkungan.

2.1.3 Logo Perusahaan

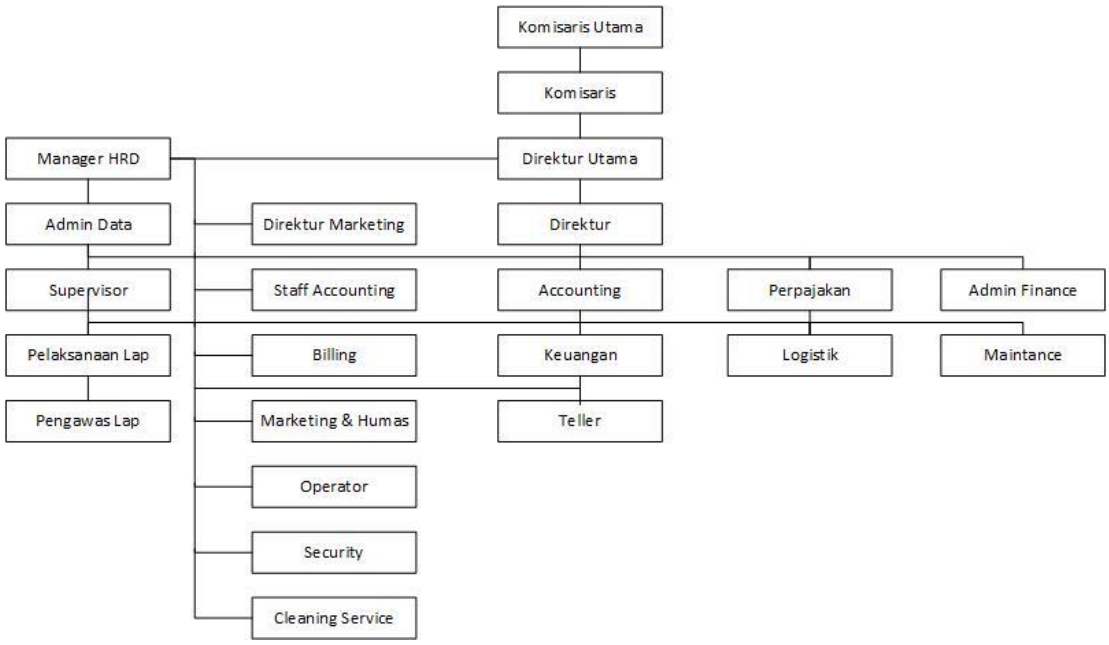
Berikut ini merupakan logo dari PT Amartha Sejahtra dilihat pada Gambar 1



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan PT Amartha Sejahtra

2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian/bidang baik secara posisi maupun tugas yang ada pada perusahaan dalam menjalin kegaiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi PT Amartha Sejahtra dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Amartha Sejahtra

2.1.5 Deskripsi Tugas

Untuk melengkapi struktur organisasi suatu perusahaan, diperlukan uraian tugas yang akan menjelaskan tentang wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas pada PT Amartha Sejahtra adalah sebagai berikut:

1. Komisaris Utama memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Membuat laporan berkala kepada Pemegang Saham atas seluruh kinerja perusahaan.
    2) Memberikan hasil yang signifikan terhadap perkembangan dan kemajuan perusahaan.
    3) Memperhatikan kesejahteraan sosial dan ekonomi karyawan dan keluarganya.
    4) Mengelola keuangan perusahaan secara efektif dan efisien.
    5) Mentaati seluruh kebijakan dan prosedur yang ditetapkan perusahaan.
2. Komisaris memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Mengawasi kebijakan Direksi dalam menjalankan Perseroan serta memberikan nasihat kepada Direksi.
    2) Komisaris dapat memberhentikan anggota Direksi untuk sementara dengan menyebutkan alasannya.
3. Direktur Utama memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Memimpin dan mengendalikan kegiatan dan jalannya perusahaan.
    2) Menetapkan dan menyelenggarakan kebijakan serta strategi perusahaaan.
    3) Memajukan, meningkatkan dan mempertahankan kinerja serta mengelola kekayaan perusahaan.
    4) Mengangkat, memutasikan, mempromosikan dan memberhentikan pegawai.
    5) Melaksanakan semua tugas diperusahaan dan tugas-tugas lain.

4. Direktur memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Memutuskan dan menentukan peraturan dan kebijakan tertinggi perusahaan.
    2) Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan.
    3) Bertindak sebagai perwalian perusahaan dalam hubungannya dengan dunia luar perusahaan.
    4) Menetapkan strategi-strategi strategis untuk mencapai visi dan misi perusahaan.
5. Keuangan memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Merencanakan dan mengendalikan sumber pendapan serta pembelanjaan kekayaan perusahaan.
    2) Merencanakan serta menginvestarisir data-data keuangan khususnya menyangkut bidang penerimaan juga pengeluaran keuangan perusahaan.
    3) Membuat evaluasi kegiatan perusahaan bidang keuangan.
    4) Melaksakan tugas-tugas lain yang diberikan direksi.
    5) Membuat laporan berkala secara tertulis kepada direksi sesuai dengan pedoman yang berlaku.
    6) Memberikan saran dan pertimbangan kepada direksi sesuai dengan hirarki tentang langkah-langkah pertambahan pendapatan yang perlu diambil.
6. Billing memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Menangani pembayaran pelanggan.
    2) Tersedianya print out jenis transaksi dan tagihan pelanggan.
7. Accounting memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Melakukan pengaturan administrasi keuangan perusahaan.
    2) Menyusun dan membuat laporan keuangan perusahaan.
    3) Menyusun dan membuat laporan perpajakan perusahaan.
    4) Menyusun dan membuat anggaran pengeluaran dan pendapatan perusahaan secara periodik.
    5) Melakukan pembayaran gaji karyawan.

6) Menyusun dan membuat surat-surat yang berhubungan dengan perbankkan dan keuangan perusahaan.

8. Staff Accounting memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   1) Membantu accounting dalam melakukan:
   2) Memastikan dokumen yang berhubungan dengan kegiatan akuntansi tercatat dalam pembukuan yang akurat dan benar.
   3) Melakukan pengumpulan data, pencatatan, dan analisa transaksi/data keuangan untuk menyusun laporan keuangan bulanan dan tahunan, perencanaan dan proyeksi keuangan sesuai rencana bisnis perusahaan.
   4) Memastikan dokumen yang berhubungan dengan kegiatan akuntansi tercatat dalam pembukuan yang akurat dan benar.
   5) Mengawasi atau mempersiapkan entri jurnal bulanan, rekonsiliasi buku besar.
9. Direktur Marketing memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   1) Memimpin seluruh jajaran Department Marketing seningga tercipta tingkat efisiensi, efektifitas, dan produktivitas setinggi mungkin.
   2) Menciptakan, menumbuhkan dan memelihara kerjasama yang baik dengan konsumen.
   3) Bertanggung jawab terhadap perolehan hasil penjualan dan penggunaan dana promosi
   4) Mengkoordinasikan produk dan penjualan.
   5) Membuat laporan pemasaran.
10. Manager HRD memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
   1) Memiliki uraian tugas dan tanggung Bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia. Dalam hal ini termasuk perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan sumber daya manusia dan pengembangan kualitas sumber daya manusia.
   2) Bertanggung jawab penuh dalam proses rekrutmen karyawan, mulai dari mencari calon karyawan, wawancara hingga seleksi.

3) Melakukan kegiatan pembinaan, pelatihan dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan kemampuan, potensi, mental, keterampilan dan pengetahuan karyawan yang sesuai dengan standar perusahaan.
4) Bertangggung jawab pada hal yang berhubungan dengan absensi karyawan, perhitungan gaji, bonus dan tunjangan.
5) Membuat kontrak kerja karyawan serta memperbaharui masa berlakunya kontrak kerja.

11. Suvervisor memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Tempat menampungnya keluhan dari pelanggan yang disampaikan melalui staf.
    2) Mengadakan evaluasi dan membuat laporan hasil pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
    3) memberikan breafing.
    4) membuat planning pekerjaan untuk kedepannya yaitu pleaning kerja harian,mingguan,bulanan,dan tahunan.
12. Pelaksana Lapangan uraian tugas dan tanggung adalah sebagai berikut :
    1) Pemasangan Instalasi air.
    2) Menyelenggarakan pengendalian atas kualitas dan kuantitas air, termasuk rencana kebutuhan material produksi
    3) Mengatur distribusi air secara merata kepada pelanggan.
13. Pengawas Lapangan uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Mengawasi pemasangan dan pemeliharaan pipa-pipa distribusi agar dapat berfungsi dengan baik
    2) Melaksanakan pengawasan terhadap kegiatan pengadaan barang serta pembagian barang peralatan dan atau perlengkapan teknik.
    3) Melaksanakan pengawasan terhadap kegiatan proyek yang sedang berlangsung di lapangan.

4) Melakukan pengawasan terhadap penyelenggara tata kerja dan prosedur kerja teknik.

14. Admin Data uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Mengkoordinasikan tugas-tugas pengolahan data elektronik, program computer dan perawatan computer.
    2) Menyelenggarakan persiapan rencana pelaksanaan komputerisasi baik teknik maupun administrasi yang dikaitkan dengan kenbutuhan perusahaan. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh direksi.
    3) Memberikan san usul kepada direksi sesuai dengan hirarki tentang angkah dan tingakan yang perlu diambil di bidang tugasnya.
    4) Membuat laporan secara periodic kepada direksi sesuai dengan pedoman yang berlaku.
15. Marketing dan Humas memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:
    1) Melakukan indentifikasi dan meramalkan peluang pasar
    2) Merencanakan pengembangan jaringan pemasaran.
    3) Melakukan perencanaan tindakan antisipatif dalam menghadapi penurunan order.
16. Perpajakan memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Membuat laporan pajak dengan teleti dan tepat waktu.
17. Admin Finance memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Melakukan pengelolaan keuangan perusahaan
    2) Melakukan transaksi keuangan perusahaan
    3) Melakukan pembayaran kepada supplier
    4) Membuat laporan mengenai aktivitas keuangan perusahaan.
18. Logistik memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Melakukan pengadaan barang dan/atau jasa yang diperlukan para unit kerja lain guna mendukung pelayanan dan operasional perusahaan.

2) Melakukan analisa kebutuhan pengadaan barang dan/atau jasa yang diminta para unit kerja lain guna memenuhi pengadaan barang dan/atau jasa.

19. Security memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
    1) Melaksanakan Pengamanan secara menyeluruh dilokasi kerja.
    2) Melaksanakan Tugas dan Fungsi sesuai dengan penempatan dilokasi masing-masing.
    3) Melakukan pemeriksaan pada tamu / pemilik yang akan masuk ke area kerja.
    4) Melaporkan setiap saat melalui HT keadaan sekitar.
    5) Menjaga dan memelihara Asset dan Inventaris Perusahaan.
20. Cleaning Servis memiliki uraian tugas dan tanggung jawab adalah sebagai berikut :
    1) Membersihkan dan merapikan meja, kursi, komputer dan perlengkapan lainnya
    2) Membuat minuman untuk tamu dan karyawan.
    3) Membantu pekerjaan karyawan.
    4) Membuang sampah yang ada di ruang kerja dan areal tanggung jawabnya.

2.2 Landasan Teori

Dalam penelitian skripsi ini digunakan landasan teori yang berisi teori – teori yang bisa dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem *Cutomer Relationship Management* di PT Amartha Sejahtra.

2.2.1 Sistem Informasi

Istilah sistem berasal dari bahasa yunani yaitu sistema. Ditinjau dari asal katanya, sistem berarti sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan. Suatu sistem dapat berdiri dari beberapa sub-sistem

yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat dicapai. Pada umumnya ciri-ciri sistem bertujuan, punya batas, terbuka, tersusun dari subsistem dan saling berkaitan dan saling ketergantungan, merupakan suatu kebulatan yang utuh, melakukan kegiatan transformasi, ada mekanisme kontrol dan memiliki kemampuan mengatur dan menyesuaikan diri sendiri [1].

Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi. Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan informatif, argumentasi ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Kualitas suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan [2].

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Kegunaan informasi itu sendiri adalah untuk memberitahukan kepada pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga tentang suatu masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan.

Dari definisi sistem dan informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, aktivitas, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang

ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

2.2.2 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management berkaitan erat dengan menciptakan nilai buat *customer* yang berkaitan erat dengan 4P yakni: *Product, Process, Performance dan People*. Produk atau jasa yang menjadi inti usaha merupakan esensi yang harus disediakan oleh perusahaan dengan kualitas yang tinggi. Sedangkan proses merupakan cara untuk menjaga agar sistem terus bekerja secara lancar. *Performance* merupakan janji kita kepada *customer* yang harus ditepati [3].

Customer Relationship management (CRM) adalah manajemen hubungan pelanggan, yaitu jenis manajemen yang membahas teori mengenai penanganan hubungan antara perusahaan dengan pelanggannya dengan tujuan meningkatkan nilai perusahaan di mata pelanggannya. CRM bukan hanya sebuah piranti lunak, melainkan merupakan strategi bisnis yang mengintegrasikan proses bisnis yang bersentuhan langsung antara Pelanggan dengan pelaku bisnis, proses bisnis dan teknologi pendukung [4]. Untuk mempertahankan posisinya, sebuah perusahaan harus memiliki strategi yang cerdik. Salah satu Point yang mempengaruhi keberlangsungkan sebuah perusahaan adalah bagaimana pangsa pasarnya tetap diminati oleh Pelanggan. Oleh karena itu perlu adanya manajemen pembinaan dan pengontrolan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan.

2.2.2.1 Tahapan Dalam CRM

Pengimplementasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM disekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan [5]. Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

a. *Acquire*

merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini pelanggan dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila pelanggan memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik. Mengakuisisi dengan melakukan promosi atas paket dan jasa yang ditawarkan.

b. *Retain*

merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mampertahankan hubungan dengan pelanggan, dengan kata lain mendapatkan pelanggan dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankannya, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan pelanggan dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

c. *Enhance*

merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan pelanggan. Dengan mendengarkan keluhan dan menerima kritik atau saran yang merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan pelanggan.

Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM disekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan agar dapat menjalin hubungan lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

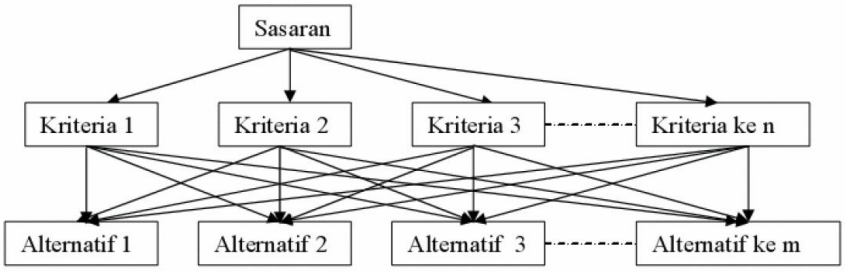
2.2.2.2 Jenis CRM

Jenis dari *Customer Relationship Management* (CRM) adalah operational CRM, *analytical* CRM dan *collaborative* CRM / *full integrated* CRM.

1. *Operational* CRM berkaitan dengan fungsi bisnis suatu perusahaan yang meliputi servis pelanggan, manajemen pesanan, *invoice* atau *billing*, manajemen dan otomatisasi penjualan.
2. *Analytical* CRM adalah suatu aktifitas yang meliputi menyimpan, memindahkan, memproses, mengartikan dan melaporkan data Pelanggan atau pengguna, yang kemudian menganalisa apa yang mereka perlukan.
3. *Collaborate* CRM adalah aktifitas untuk menggabungkan semua komunikasi yang diperlukan, koordinasi dan kolaborasi antara *vendors* dan *customer*.

2.2.3 Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP atau Proses Hirarki Analitik merupakan salah satu metode pengambilan keputusan dimana faktor-faktor logika, intuisi, pengalaman, pengetahuan, emosi, dan rasa dicoba untuk dioptimasikan dalam suatu proses yang sistematis. Metode AHP ini mulai dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika *Unversity Of Pittsburgh* di Amerika Serikat, pada awal tahun 1980-an. AHP yang dikembangkan oleh saaty ini memecahkan yang kompleks dimana aspek atau kriteria yang diambil cukup banyak kompleksitas ini disebabkan oleh banyak hal diantaranya struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian persepsi pengambilan keputusan serta ketidakpastian tersedia dan statistik yang akurat atau bahkan tidak ada sama sekali.



Gambar 2. 3 Struktur Hirarki AHP

Adakalanya timbul masalah keputusan yang dirasakan dan diamati perlu diambil secepatnya, tetapi variasinya rumit sehingga datanya tidak dapat dicatat secara numerik (kuantitatif), namaun secara kualitatif, yaitu berdasarkan persepsi pengalaman dan intuisi. Namun, tidak menutup kemungkinan, bahwa model-model lainya ikut dipertimbangkan pada saat proses pengambilan keputusan dengan pendekatan AHP, khususnya dalam memahami para keputusan individual pada saat proses penerapan pendekatan ini. Peralatan utama pada model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi perbedaan yang mencolok model AHP dengan model lainnya terletak pada jenis inputnya.

Terdapat empat aksioma yang terkandung dalam model AHP yaitu:

1. *Reciprocal Comparison* adalah pengambilan keputusan harus dapat membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat reciprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan sekala x, maka B lebih disukai daripada A dengan sekala 1/x.
2. *Homogeneity* adalah preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam sekala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemenya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk cluster (kelompok elemen) yang baru.
3. *Independence* adalah preferensi dinyatakan dengan mengamsusikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat diatasnya.
4. *Expectation* adalah untuk tujuan pengambilan keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambilan keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

Selanjutnya Saaty menyatakan bahwa proses hirarki analitik (AHP) menyediakan kerangka yang memungkinkan untuk membuat suatu keputusan efektif atau isu kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pendukung keputusan. Pada dasarnya AHP adalah suatu metode dalam merinci suatu situasi yang kompleks, yang terstruktur kedalam suatu komponen-komponennya. Artinya dengan mengunkan metode AHP kita dapat memecahkan suatu masalah dalam membuat suatu keputusan.

2.2.3.1 Kelebihan dan Kelemahan AHP

Layaknya sebuah metode analisis, AHP pun memiliki kelebihan dan kelemahan dalam system analisisnya. Kelebihan-kelebihan analisis ini adalah :

a. Kesatuan (*Unity*)

   AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

b. Kompleksitas (*Complexity*)

   AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.

c. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)

   AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

d. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*)

   AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.

e. Pengukuran (*Measurement*)

   AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

f. Konsistensi (*Consistency*)

AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.

g. Sintesis (*Synthesis*)

AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.

h. Trade Off

AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih altenatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

i. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)

AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.

j. Pengulangan Proses (*Process Repetition*)

AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

Sedangkan kelemahan metode AHP adalah sebagai berikut:

a. Ketergantungan model AHP pada input utamanya.

Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.

b. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

2.2.3.2 Prosedur AHP

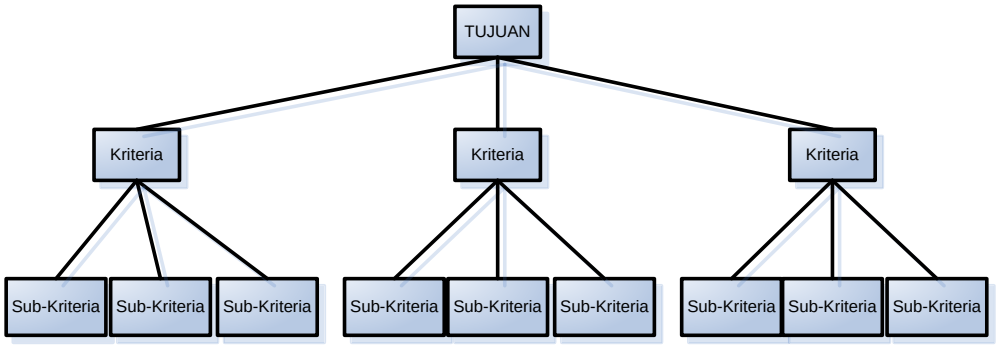
Sistem yang dibangun didukung oleh metode AHP. Adapun langkah-langkah dalam perhitungan AHP adalah sebagai berikut [6]:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan**.**

Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.

2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama**.**

Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).



Gambar 2. 4 Hirarki AHP *[6]*

Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengasuh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan "judgement" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

Menggunakan skala rasio, dimana jika nilai matriks berada simetris dengan diagonalnya maka akan bernilai kebalikannya, atau dapat dirumuskan:

$$A_{ij} = 1 / A_{ij} \quad (2.1)$$

3. Menjumlahkan setiap kolom (∑kolom) pada matriks perbandingan.
4. Normalisasi matriks, dengan membagi setiap kolom matriks dengan jumlah kolom (∑kolom), kemudian dijumlahkan setiap barisnya (∑baris).
5. Menghitung total priority value (TPV) untuk mendapatkan bobot subkriteria.
6. Menghitung uji konsistensi

Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika nilai ratio consistency (CR) ≤ 0.1 (10%). Tahapan dalam melakukan uji konsistensi adalah sebagai berikut:

a. Mengalikan nilai TPV dengan nilai kolom matriks pada nilai matriks perbandingan kemudian jumlahkan tiap barisnya.
b. Mencari *consistency index* (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda maks - n}{n - 1} \quad (2.2)$$

Dimana :

CI = *Consistency Index*

n = banyaknya elemen yang dibandingkan

λmaks = *Eigen value maksimum*

c. Mencari Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.3)$$

Dimana :

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

2.2.3.3 Nilai Skala Perbandingan

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Thomas L. Saaty, untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Skala Perbandingan

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hirarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misalnya A, kemudian diambil elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, dan A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Matriks Perbandingan

Kriteria	A	B	C
A	1		
B		1	
C			1

Untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9 seperti pada di atas. Penilaian ini dilakukan oleh seorang pembuat keputusan yang ahli dalam bidang persoalan yang sedang dianalisa dan mempunyai kepentingan terhadapnya.

Apabila suatu elemen dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika elemen i dibandingkan dengan elemen j mendapatkan nilai tertentu, maka elemen j dibandingkan dengan elemen i merupakan kebalikannya. Dalam AHP ini, penilaian alternatif dapat dilakukan dengan metode langsung (direct), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut.

Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif. Jika $0 \geq$ rasio konsistensi ≤ 0.1, hasil perhitungan data dapat dibenarkan. Konsistensi rasio dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Konsistensi rasio

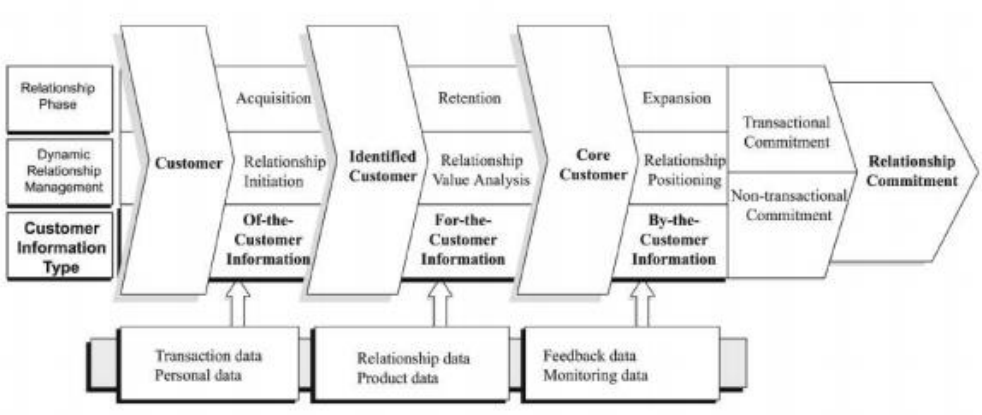
N	RI
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24

7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
>=15	1,59

Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit untuk mencapai yang sempurna, rasio konsistensi diharapkan kurang dari atau sama dengan 10 %.

2.2.4 Framework of Dynamic CRM

Untuk menetapkan fitur CRM secara tepat diperlukan *framework* sebagai acuan. *A Framework of Dinamic CRM* ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan/penerapan CRM. Substantive terpentingnya adalah informasi yang didapat dari costumer sehingga diperoleh outputnya yang berupa *relationship Commitment.* model tersebut dapat dilihat pada gambar 2.5 [7]:



***Gambar 2. 5* Framework of Dynamic CRM** *[7]*

Secara garis besar, Dynamic-CRM sebenarnya menggambarkan serangkaian fase yang harus dilakukan suatu organisasi dalam mencapai manajemen pelanggan yang sesuai dengan bisnis utama perusahaan tersebut. Kerangka kerja ini bisa dianggap *pattern* atau model acuan suatu organisasi dalam meningkatkan maturitas manajemen pelanggan mereka. Dalam kerangka kerja tersebut terdapat beberapa fase antara lain [6] :

1. *Relationship Phase*

   Relationship Phase terdiri dari tiga tahap yaitu :

   1) *Acquisition*

      Tahap *Acquisition* merupakan strategi bisnis dengan memberikan kesan baik terhadap calon pelanggan, agar calon pelanggan tertarik untuk kerjasama dengan perusahaan.

   2) *Retention*

      Tahap *Retention* merupakan strategi untuk mempertahankan pelanggan dengan cara meningkatkan pelayanan.

   3) *Expansio*n

      Tahap *Expansion* merupakan tahap yang digunakan untuk memelihara hubungan dengan pelanggan terhadap pengguna jasa.

2. *Dynamic Relationship Manaajemen*

   Dynamic Relationship Management terdiri dari 3 bagian yaitu :

   1) *Relationship Initiation*

      Pada tahap inisiasi hubungan dengan pelanggan, organisasi melakukan pendataan terhadap pelanggan, biasanya dengan pendaftaran keanggotaan. Setelah mendata pelanggan, organisasi dapat menyimpulkan informasi tentang penawaran apa yang tepat bagi pelanggan tersebut (*for-the-customer*). Setelah periode tertentu pelanggan merasa puas dengan apa yang ditawarkan organisasi, maka hubungan dengan pelanggan bisa meningkat menjadi *core customer*. Pada tahap ini organisasi dapat melanjutkan fase berikutnya yaitu CRM. Pada fase ini terjadi interaksi dua

arah antara pelanggan dan organisasi. Pelanggan akan mengatakan apa yang dibutuhkan secara spesifik (*by-the-customer*). Hal seperti ini membuka kesempatan bagi organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan core customer.

2) *Relationship Value Analysis*

Agar CRM lebih efektif, sebaiknya setiap hubungan pelanggan dianalisis dari kedua sudut pandang baik pelanggan atau organisasi. Ada dua dimensi dalam menentukan nilai dari setiap hubungan yaitu nilai pelanggan dari sudut pandang dan hak pelanggan dari sudut pandang organisasi. Pada fase ini terjadi hubungan secara psikologis antara pelanggan dengan organisasi. Biasanya ini terjadi melalui proses segmentasi yang dilanjutkan dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat.

3) Relationship Positioning

Membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dan organisasi. Dalam penerapan strategi membangun hubungan saling menguntungkan, organisasi memaksimalkan hak pelanggan secara otomatis akan meningkatkan nilai pelanggan. Selain itu agar tetap adil organisasi juga harus mengevaluasi hubungan dengan pelanggan dari sudut pandang benefit yang didapatkan. Jika hubungan seperti ini terus berlanjut maka antara *customer* dan organisasi akan terbentuk komitmen yang kuat baik *transactional* maupun *nontransactional* dan hubungan berkembang ke tahap *relationship commitment*.

3. Customer Information

Terdapat tiga tipe informasi pelanggan (*Customer Information*). Antara lain :

1) *Of - the – Customer Information* (informasi mengenai pelanggan)

Informasi mengenai data personal dan data transaksi pelanggan. Informasi dalam kategori ini sering dikenal sebagai database marketingdan target marketing.

2) *For- the – Customer Information* (informasi untuk pelanggan)
   Informasi mengenai produk, layanan, dan informasi perusahaan yang dianggap penting oleh pelanggan. Informasi ini bisa saja disalurkan melalui berbagai media komunikasi dalam bentuk *direct mail, auto response system*, dan situs internet.
3) *By- the – Customer Information* (informasi oleh pelanggan)

   Informasi *feedback non-transaksional* dari pelanggan yang meliputi komplain, usulan, klaim, kebutuhan pelanggan dan lain-lain. Informasi ini biasanya diwujudkan dalam bentuk data pelanggan yang diperluas karena informasi ini sangat membantudalam interaksi pelanggan. Selain itu, karena mengandung komplain, kebutuhan dan saran, informasi tipe ini dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk.

2.2.5 Manajemen Keluhan Pelanggan

Keluhan adalah ketidakpuasaan pelanggan atas pelayanan yang diberikan oleh penyelenggara pelayanan yang disampaikan melalui berbagai saluran. Dalam konteks transaksi, keluhan adalah salah satu pilihan yang dapat diambil pelanggan atas buruknya pelayanan [8].

Arti penting keluhan pelanggan

a. Organisasi semakin tahu kelemahan dan kekurangan.
b. Alat *introspeksi* diri organisasi untuk senantiasa *responsive*.
c. Mempermudah organisasi mencari jalan keluar dalam peningkatan mutu pelayanan.
d. Bila segera ditangani, pelanggan merasa kepentingan dan harapannya diperhatikan.

e. Dapat memperteba rasa percaya dan kesetiaan pelanggan kepada organisasi pelayanan.
f. Penanganan komplein yang benar dan berhasil dapat meningkatkan kepuasaan pelanggan.

Enam aspek Davidow (davidow, 2003)

a. *Timeliness* (ketepatan waktu dalam merespon pengaduan).
b. *Facilitation* (mekanisme atau prosedur untuk melakukan pengaduan).
c. *Redress* (manfaat atau keuntungan yang akan diperoleh apabila melakukan pengaduan dalam bentuk kpmpensasi).
d. *Apology* (pengakuan dan permintaan maaf dari organisasi pelayanan).
e. *Credibility* (kemauan organisasi untuk bertanggung jawab dan menjelaskan persoalan yang dikeluhkan).
f. *Attentiveness* (cara melakukan komunikasi dan pemberian perhatian).

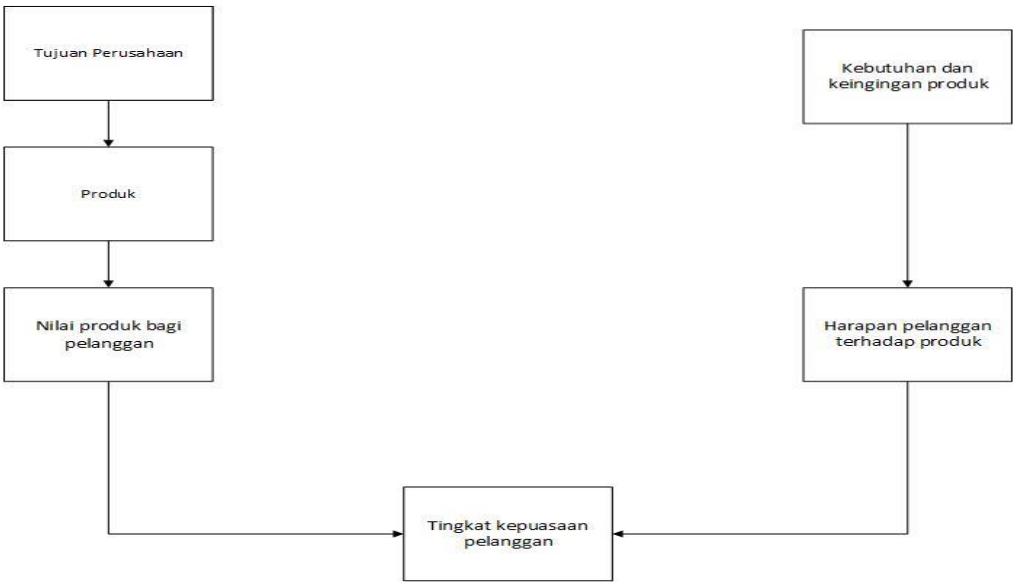
Yang perlu diperhatikan lebih lanjut dalam manajemen pelanggan adalah

a. Informasinya mudah diakses dan dipublikasikan.
b. Kecepatan pelayananan dan batas waktu penanganan tang pasti.
c. *Konfidensial*.
d. *Informative*.
e. Mudah dipahami dan digunakan.
f. Jujur dalam implementasi prosedur.
g. Penggunaan instrument yang tepat.

2.2.6 Kepuasaan Pelanggan

Menurut Kotler (1997:40) kepuasaan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang sebagai hasil dari perbandingan antara prestasi atau produk yang dirasakan dan yang diharapkan.

Pada dasarnya pengertian kepuasaan pelanggan mencangkup perbedaan antara tingkat kepentingan dan kinerja atau hasil yang dirasakan. Enggel (1990) dan pawitra (1993) mengatakan bahwa pengertian tersebut dapat diterapkan dalam penilaian kepuasan atau ketidakpuasan terhadap satu perusahaaan tertentu karena keduanya berkaitan erat dengan konsep kepuasan pelanggan, sebagaiman dapat dilihat pada gambar 2.6 .



Gambar 2. 6 Konsep Kepuasaan Pelanggan

Metode pengukuran kepuasaan pelanggan

Metode penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode kuisioner. Kuisioner merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengukurannya dilakukan dengan cara berikut:

1. Pengukuran dapat dilakukan secara langsung melalui pertanyaan kepada pelanggan dengan ungkapan sangat tidak puas, kurang puas, puas dan sangat puas.
2. Responden diberi pertanyaan mengenai seberapa besar mereka mengharapkan suatu atribut tertentu dan seberapa besar yang mereka rasakan.
3. Responden diminta menuliskan masalah-masalah yang mereka hadapi yang berkaitan dengan penawaran dari perusahaan dan diminta untuk menuliskan perbaikan-perbaikan yang mereka sarankan.
4. Responden diminta meranking elemen atau atribut penawaran berdasarkan derajat kepentingan setiap elemen dan seberapa baik kinerja perusahaan pada masing-masing elemen.

2.2.7 Skala *Likert*

Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. Dalam penelitian, fenomena social ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai *variable* penelitian [9].

Dalam skala *likert*, maka *variable* yang akan diukur djabarkan menjadi *indicator variable*. Kemudian indicator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item intrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan [9].

Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai negative, yang dapat berupa kata-kata antara lain :

a. Sangat setuju	a. Sangat Baik
b. Setuju	b. baik
c. Ragu-ragu	c. Tidak Baik
d. Tidak setuju	d. Sangat Tidak Baik
e. Sangat tidak setuju	

Untuk keperluan analisis kuantatif, maka jawaban itu diberi skor, misalnya :

1. Sangat setuju/sangat baik	5
2. Sangat tidak setuju/Baik	4
3. Ragu-ragu/netral	3
4. Tidak setuju/tidak baik	2
5. Sangat tidak setuju/sangat tidak baik	1

2.2.8 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (tabel). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, kita dapat menguji data dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan serta bisa mengetahui data apa yang kita perlukan, serta bagaimana data-data tersebut bisa saling berhubungan. Pada dasarnya terdapat 3 macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, yaitu [10]:

1. ***Entity***

   Suatu objek, merupakan bagian dari sitem yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. *Entity* dapat berupa sebuah kelompok dari sesuatu, harus dapat dibedakan.

2. Atribut

Merupakan elemen dari *entity*. Setiap *entity* memiliki atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakternya. Misalnya, *entity* mahasiswa memiliki atribut nim, nama, dan sebagainya.

3. *Relationship* (hubungan)

Merupakan penghubung antar satu entitas dengan entitas yang lain, ataupun satu entitas ke dalam entitas itu sendiri. *Relationship* dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

a. Satu ke satu (1-1)

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



Gambar 2. 7 Relasi Satu ke Satu [10]

b. Satu ke banyak/ banyak ke satu (1-n / n-1).

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.



Gambar 2. 8 Relasi Satu ke Banyak

c. Banyak ke banyak (n-n)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2. 9 Relasi Banyak ke Banyak [10]

2.2.9 Data Flow Diagram

Data flow diagram, menjelaskan kepada *user* bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan bekerja. *Data Flow Diagram* akan menginterpretasikan Logical Model dari suatu sistem. Arus dari data tersebut nantinya dapat dijelaskan dengan menggunakan kamus data [11].

2.2.10 Internet

Interconnection network (internet) adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung. Internet berasal dari bahasa latin "inter" yang berarti "antara". Internet adalah suatu jaringan super besar yang terdiri dari ribuan jaringan kecil dengan jutaan komputer yang saling terhubung antara pihak bisnis, institusi pendidikan, organisasi pemerintahan dan individual [12].

Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topology jaringan yang berbeda. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP. TCP bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan baik, sedangkan IP bertugas untuk mentransmisikan paket data dari satu komputer ke komputer lainya.

Sejarah internet awalnya berasal dari proyek ARPA yang dibentuk tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek ini kemudian dikenal dengan

ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*) yang melakukan riset tentang cara menghubungkan komputer satu dengan komputer lainnya agar bisa saling berkomunikasi. Pada tahun 1970, proyek ini berhasil menghubungkan lebih dari 10 komputer dalam bentuk jaringan. Karena jumlah komputer yang terhubung semakin banyak, maka pada tahun 1980 dibuatlah protokol resmi yang dikenal dengan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

2.2.11 Hypertext Prepocessor (PHP)

Hypertext Prepocessor (PHP) adalah salah satu Bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara Bahasa HTML dank arena Bahasa *Server-side,* mahak Bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dank ode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk dalam *Open Source Product*, dapat merubah *source code* dan mendistribusikannya secara bebas. PHP dapat ebrjalan diberbagai *web server* seperti IIS, *Apache*. PWS dan lain-lain. Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu [13]:

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi
2. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda. PHP dapat berjalan disistem operasi UNIX, Windows98, Windows NT dan Macintosh.
3. PHP diterbitkan secara gratis.
4. PHP juga dapat berjalan pada *web server Microsoft Personal Web Server, Apache*, IIS, Xitami dan sebagainya.
5. PHP adalah termasuk Bahasa embedded (bisa ditempel atau diletakan dalam tag HTML)
6. PHP termasuk *Server-side* programming.

2.2.12 MySQL

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) [13].

Kelebihan MySQL

1. MySQL adalah sebuah software database yang *Open Source*, Artinya program ini bersifat bebas digunakan oleh siapa saja.
2. MySQL merupakan sebuah *database server*.
3. MySQL merupakan sebuah *database client*.
4. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau disebut *Multi-Threading*.
5. MySQL mwerupakan sebuah database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar.
6. MySQL didukung oleh driver ODBC.
7. MySQL adalah database menggunakan enskripsi *password*.
8. MySQL merupakan *server* database yang multi user.
9. MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci per tabel.
10. MySQL mendukung *field* yang dijadikan kunci primer dan kunci *Unique*.
11. MySQL didukung oleh sebuah componen C dan perl API.
12. MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun peng-update-an table.
13. MySQL menggunakan suatu bahasa permintaan standar yang bernama SQL.

2.2.13 *Business Process Modeling Notation* (BPMN)

Object Management Group (OMG) telah mengembangkan *Business Process Model dan Notation* (BPMN). BPMN dirancang untuk menyediakan notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis. BPMN menciptakan suatu penghubung antara desain proses bisnis dan proses pelaksanaan. BPMN menyediakan sarana yang sederhana untuk mengkomunikasikan informasi proses binin lainnya dengan menyediakan Bahasa yang umum memungkinkan semua pihak yang terlibat pada proses dapat berkomunikasi dengan jelas, benar, dan efisien. Proses bisnis yang dijelaskan pada BPMN dapat dengan mudah dipahami mekanisme penciptaan model-model proses bisnis. Terdapat lima kategori dasar elemen yaitu *flow objects*, data *connecting objects, swimlanes, artifacts* [14].