BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ruang Lingkup Perusahaan

Pada tahap ini merupaka tahap peninjauan terhadap tempat penelitian yaitu Toko Berkah Gemilang.

2.1.1. Sejarah Perusahaan

Toko Berkah Gemilang adalah sebuah toko yang bergerak di bidang Game Store. Toko Berkah Gemilang bergerak dalam menjual barang-barang Playstation 1, Playstation 2 dan Playstation 3 seperti game console, CD game, stik, hardisk, dan softcopy game. Toko Berkah Gemilang juga melayani perbaikan barang-barang playstation seperti game console dan stik. Toko Berkah Gemilang berdiri sejak tahun 2012. Toko Berkah Gemilang beralamat di Jalan Raya Tagog No. 559, Padalarang-Bandung. Pada awalnya Toko Berkah Gemilang tidak memiliki cabang, Sulistianto sebagai pemilik toko mengurus toko tersebut bersama istrinya. Toko Berkah gemilang hingga saat ini sudah memiliki ada 2 cabang toko, yaitu Cabang Cianjur dan Cabang Bandung.

Toko Berkah Gemilang dalam pelayanan konsumennya mengelompokan konsumen ke dalam 2 jenis, yaitu konsumen biasa dan konsumen *Playstation Service*. Konsumen biasa adalah konsumen yang melakukan transaksi pembelian secara langsung datang ke Toko Berkah Gemilang dan melakukan pembayaran secara langsung. Sedangkang konsumen *Playstation Service* adalah konsumen yang menggunakan jasa perbaikan.

2.1.2 Visi dan Misi

Definisi visi menurut Indrakaralesa (2007) adalah refleksi keyakinan-keyakinan dan asumsi-asumsi dasar tentang segala hal, tentang kemanusiaan, ilmu dan teknologi, ekonomi, politik, seni budaya, dan etika. Definisi visi menurut Ancok (2007) suatu statemen yang berisikan arahan yang jelas tentang apa yang akan diperbuat oleh perusahaan di masa yang akan datang. Definisi visi menurut Mita (2008) adalah sesuatu yang kita bayangkan secara ideal yang akan kita capai di masa depan. Definisi visi menurut Aditya (2010) adalah suatu pandangan jauh

tentang perusahaan, tujuan-tujuan perusahaan dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut pada masa yang akan datang. Definisi visi menurut Arman (2008) adalah pernyataan yang mendefinsikan sesuatu yang ingin dicapai perusahaan/organisasi di waktu yang akan datang.

Menurut Wibisono (2006) misi merupakan penetapan sasaran atau tujuan perusahaan dalam jangka pendek (biasanya 1 sampai 3 tahun). Definisi misi menurut Arman (2008) adalah pernyataan-pernyataan yang mendefinsikan apa yang sedang/ akan dilakukan atau ingin dicapai dalam waktu (sangat) dekat atau saat ini. Misi masih merupakan sesuatu yang memiliki arti global dan cenderung generik. Oleh karena itu, beberapa ditentukan beberapa obyektif yang ingin dicapai dalam beberapa hal sehubungan dengan misi yang dicanangkan tersebut (Indrajit, 2008).

Berdasarkan beberapa definisi visi dari beberapa pakar di bidang organisasi dapat disimpulkan bahwa visi merupakan suatu pernyataan-pernyataan yang dibayangkan secara ideal dan menjadi tujuan perusahaan di masa depan. Sedangkan misi adalah Asumsi-asumsi yang akan dilakukan atau dicapai oleh perusahaan dalam jangka pendek.

Visi dan misi dari Toko Berkah gemilang adalah sebagai berikut :

1. Visi

   Menjadi *Game Store* terbesar di Bandung dan Cianjur, dan menjadi *Game Store* yang dipercaya oleh masyarakat.

2. Misi

   a Menjaga kualitas produk yang ditransaksikan dan pelayanan perbaikan.

   b Pelayanan konsumen yang memuaskan.

   c Selalu meningkatkan kulatitas pelayanan perbaikan.

2.1.3 Logo Toko Berkah Gemilang

Logo berasal dari Bahasa Yunani yaitu Logos , yang berarti kata, pikiran, pembicaraan, akal budi. Pada awalnya yang lebih populer adalah istilah logotype, bukan logo. Pertama kali istilah logotype muncul tahun 1810-1840, diartikan sebagai tulisan nama entitas yang didesain secara khusus dengan menggunakan teknik lettering atau memakai jenis huruf tertentu logotype adalah elemen tulisan saja. (Rustan, 2009: 12)

Logo adalah penyingkatan dari logotype. Istilah logo baru muncul tahun 1937 dan kini istilah logo lebih populer daripada logotype. Logo bisa menggunakan elemen apa saja, berupa tulisan, logogram, gambar, ilustrasi, dan lain-lain. Banyak juga yang mengatakan logo adalah elemen gambar/ simbol pada identitas visual. (Rustan, 2009: 13).

Selanjutnya, Sularko, dkk (2008: 6) dalam buku "How Do They Think," mengemukakan bahwa logo atau corporate identity atau brand identity adalah sebuah tanda yang secara langsung tidak menjual, tetapi memberi suatu identitas yang pada akhirnya sebagai alat pemasaran yang signifikan, bahwa logo mampu membantu membedakan suatu produk atau jasa dari kompetitornya.

Dari definisi logo menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa logo adalah tuli san, gambar, logogram, ilustrasi dan elemen lainnya yang memberikan suatu identitas. Logo dari Toko Berkah gemilang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



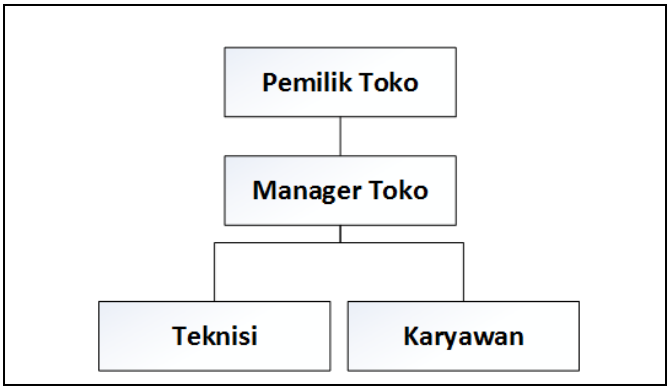
Gambar 2. 1 Logo Toko Berkah Gemilang

2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi dapat diartikan sebagai kerangka kerja formal organisasi yang dengan kerangka kerja itu tugas-tugas pekerjaan dibagi-bagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan (Robbins dan Coulter, 2007:284). Definisi Menurut Handoko adalahStruktur organisasi didefinisikan sebagai mekanisme-mekanisme formal dengan mana organisasi dikelolah (Handoko, 2003:169).

Selanjutnya menurut Gibson dkk, struktur organisasi adalah pola formal mengelompokkan orang dan pekerjaan (Gibson dkk, 2002:9). Sedangkan definisi struktur organisasi menurut Hasibuan adalah Struktur organisasi yaitu menggambarkan tipe organisasi, pendepartemenan organisasi, kedudukan dan jenis wewenang pejabat, bidang dan hubungan Universitas Sumatera Utara pekerjaan, garis perintah dan tanggungjawab, rentang kendali dan sistem pimpinan organisasi (Hasibuan, 2004:128).

Berdasarkan definisi struktur organsisasi menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa struktur organsiasi adalah kerangka kerja formal berdasarkan tugas-tugas, kedudukan, jenis wewenang, garis perintah dan tanggung jawab. Untuk menjelaskan struktur organisasi yang menjadi sasaran kegiatan penelitian, maka struktur organisasi dari Toko Berkah Gemilang dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

2.1.5 Deskripsi Kerja Toko Berkah Gemilang

Deskripsi pekerjaan merupakan informasikan tentang tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian yang ada di perusahaan. Berikut deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi yang terdapat pada gambar 2.2.

1. Pemilik Toko mempunya kewenangan untuk menentukan arah jalannya usaha.
2. Manager Toko adalah bagian yang bertugas untuk melakukan management toko.
3. Teknisi adalah bagian yang menangani masalah perbaikan barang-barang dari konsumen.

4. Karyawan adalah bagian yang menangani pelayanan transaksi dengan konsumen.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori-teori yang menjadi dasar pembangunan Sistem Informasi *Customer Relationship Management di Toko Berkah Gemilang*.

2.2.1 Pengertian Sistem

Perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Suatu sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen, Pendekatan sistem pada prosedur didefinisikan bahwa sistem adalah kumpulan dari prosedur- prosedur yang mempunyai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2003: 34).

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi tidak dapat dipisahkan dari pengertian data. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah pernyataan, simbol maupun bahasa yang disepakati secara umum dalam mempresentasikan suatu objek, kegiatan, konsep kesatuan nyata yang menggambarkan suatu kejadian. McFadden dkk (1999) mendefinisikan Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (Kadir, 2002: 31).

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen terdiri dari manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, ada sesuatu yang diproses yaitu data menjadi informasi, dan dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi

organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan (Sutabri, 2005).

2.2.4 Customer Relationship Management

Konsumen merupakan aset yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Tidak akan ada prospek bisnis tanpa adanya hubungan antara perusahaan dengan konsumen yang bersifat loyal. Pundi-pundi perusahaan akan semakin gemuk jika mereka mampu mengelola baseline konsumen untuk mengidentifikasi, memuaskan, dan berhasil mempertahankan konsumen mereka yang paling menguntungkan (Buttle, 2004:23). Berikut ini akan didefenisikan beberapa pengertian CRM yang diambil dari berbagai literatur, antara lain:

1. Dari sisi yang berkaitan dengan teknologi informasi, CRM adalah sebuah strategi untuk mengoptimalkan *customer lifetime value* dengan cara mengetahui lebih banyak mengenai informasi konsumen dan berinteraksi dengan konsumen secara intensif (Todman, 2001).
2. Dari sisi komunikasi dan manajemen, CRM didefinisikan sebagai sebuah pendekatan perusahaan untuk memahami dan mempengaruhi perilaku konsumen melalui komunikasi yang intensif dalam rangka meningkatkan akuisisi konsumen, mempertahankan konsumen, dan loyalitas konsumen (Swift, 2000).
3. Definisi CRM jika dilihat dari segi bisnis dapat diartikan sebagai sebuah strategi bisnis inti yang memadukan proses dan fungsi internal, jaringan eksternal untuk menciptakan dan menyampaikan nilai kepada pelanggan untuk mendapatkan keuntungan. CRM didsarkan pada data pelanggan berkualitas dan dan dimungkinkan dengan terknologi informasi (Buttle, 2004:55).

Dari ketiga definisi di atas dapat ditarik kesimpulan mengenai definisi CRM yaitu sebuah pendekatan yang komprehensif yang mengintegrasikan setiap bisnis proses yang berhubungan langsung dengan konsumen, yaitu penjualan, pemasaran dan layanan konsumen melalui integrasi filosofi, teknologi, dan juga proses (Tama, 2009). Dengan kata lain, CRM dipandang bukanlah sebagai sebuah produk

ataupun sebuah layanan, tetapi sebuah filosofi bisnis yang bertujuan memaksimalkan nilai konsumen dalam jangka panjang (*customer lifetime value*).

2.2.4.1 Teknologi CRM

Sebuah definisi standar mengenai komponen teknologi CRM diberikan oleh META Group di dalam "*The Customer Relationship Management Ecosystem*". Kategorisasi ini bertujuan untuk lebih memahami bagaimana suatu strategi CRM dan teknologinya mampu menyediakan seluruh arsitektur secara menyeluruh yang terfokus pada layanan konsumen. Ada tiga tipe utama dari teknologi CRM yaitu:

1. *Operational* CRM, yang dikenal sebagai CRM "*front office*". *Operational* CRM merupakan area dimana terjadi hubungan dengan konsumen secara langsung. Otomasi dari proses bisnis yang terintegrasi yang melibatkan *front office customer touch points*, seperti penjualan, pemasaran, dan layanan konsumen, termasuk integrasi antara *front office* dan *back office*, seperti manajemen pesanan, dan otomasi pemasaran.

   Orang, peran atau posisi yang berada pada cakupan *Back Office* adalah pengumpul data, integrator sistem, dan manajer promosi. Sedangkan pada cakupan *Front Office* ialah perwakilan, penjualan, *key account manager*, dan agen pelayanan (Buttle, 2004:313). Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, *operational* CRM kemudian juga dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu e-CRM dan m-CRM.
2. *Collaborative* CRM, merupakan bentuk perluasan dari CRM tradisional. *Collaborative* CRM berkaitan dengan manajemen hubungan antara *stakeholder* eksternal, seperti *supplier*, distributor, dan *reseller*. Aplikasi utama dari *collaborative CRM* adalah *enterprise portal* yang berbasis pada infrastruktur ekstranet dan perangkat lunak manajemen hubungan mitra (*partner relationshiop management software*) yang memberikan akses kepada konsumen, *reseller*, dan mitra bisnis melalui internet.
3. *Analytical* CRM yang dikenal sebagai CRM "*back office*" atau "*strategic*" CRM. *Analytical* CRM biasanya berhubungan dengan penggunaan data secara efektif, efisien dan strategis sehingga memungkinkan pengambilan keputusan

yang tepat bagi pihak manajemen. Pengambilan keputusan dilaksanakan setelah melalui proses analisis, pemodelan, dan evaluasi terhadap data yang tersimpan di basis data untuk menghasilkan sebuah hubunganyang saling menguntungkan antara perusahaan dan konsumennya. Contoh dari *Analytical* CRM adalah *business intelligence* seperti *data warehouse*, OLAP, data *data mining*.

Hal yang terpenting dalam memahami perilaku konsumen tidak hanya memahami siapa mereka (dalam hal ini *customer profiling* atau *segmentation*) tetapi juga perilaku mereka dan pola-pola (*pattern*) yang mereka ikuti. Pemahaman perilaku pelanggan harus ditetapkan sebagai suatu proses yang dinamis dan berkelanjutan.

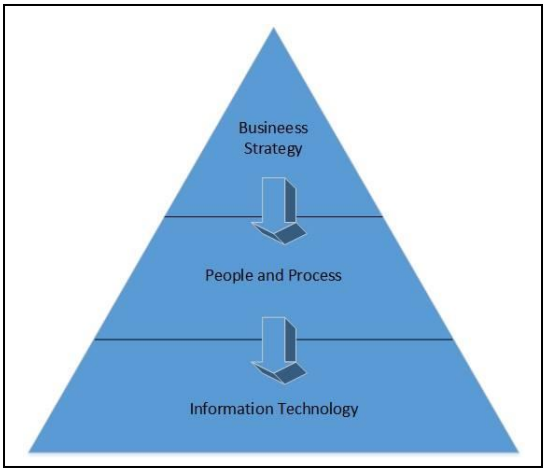
2.2.4.2 Arsitektur CRM

Arsitektur atau kerangka kerja CRM adalah persepektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Desain arsitektur CRM tidak terbatas berhubungan dengan isu-isu kerja dan komunikasi, tetapi juga medukung fokus CRM (Buttle, 2004: 90). Arsitektur CRM terbagi ke dalam 2 jenis yaitu :

.1. *Front* CRM

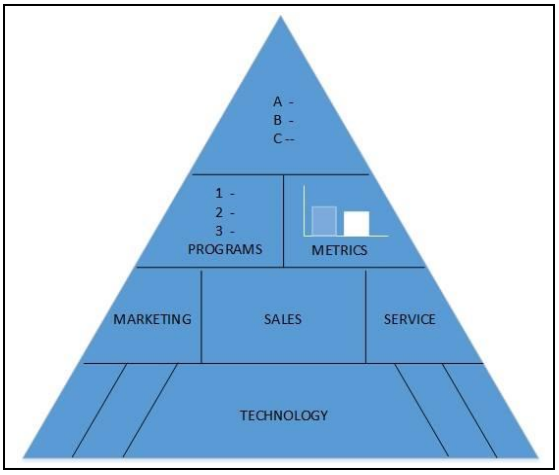
Tantangan terbesar adalah bagaimana konsep CRM dapat diimplementasikan pada suatu perusahaan. Masalahnya, konsep CRM bukan hanya sekedar instalasi perangkat lunak semata, namun lebih menekankan diterapkannya filosofi dan budaya *customer-centric* secara menyeluruh.

Penerapan CRM harus dimulai pada jenjang strategi bisnis (Gambar 2.3), di mana pada tingkat ini perubahan organisasi secara menyeluruh dimungkinkan. Agenda perubahan kemudian diarahkan kepada proses kerja, dan didukung oleh teknologi informasi. Proses ini tidak dapat berjalan sebaliknya. Faktanya, mayoritas proyek implementasi CRM pertama kali difokuskan kepada aspek teknologi daripada strategi bisnis (Budiardjo dkk, 2008). Hal ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab gagalnya implementasi CRM.



Gambar 2. 3 Piramida CRM

Selanjutnya piramida CRM (Gambar 2.3), dapat diterjemahkan lebih lanjut, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.4. Strategi bisnis dapat dipandang sebagai objektif bisnis dan programprogramnya. Orang-orang dan proses dipetakan pada setiap bidang departemen yang berhubungan dengan CRM dan didukung dengan adanya penggunaan teknologi informasi.



Gambar 2. 4 Piramida CRM, Bisnis yang menggunakan CRM

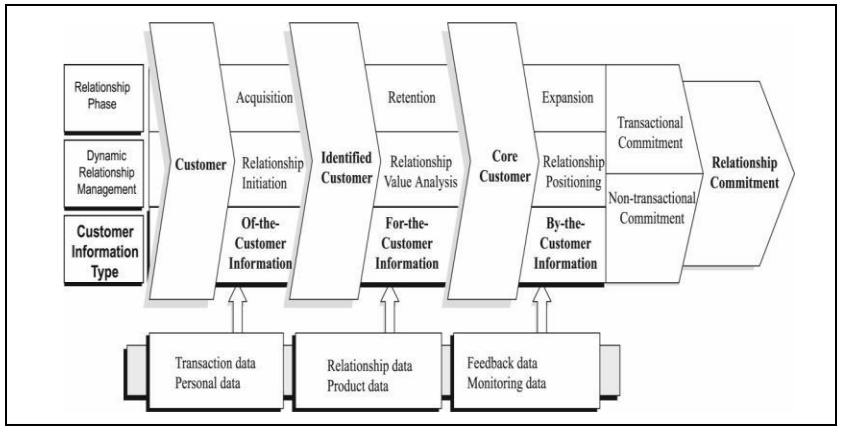
Masing-masing departemen kemudian bekerja untuk meraih apa yang menjadi tujuan pada setiap program. Sebagai contoh, untuk mencapai tujuan program-program sebelumnya, departemen pemasaran mengadakan berbagai macam promo maupun *event* yang dapat menarik pelanggan baru. Contoh lainnya adalah departemen penjualan bekerja sama dengan departemen IT membuat aplikasi *sales force automation* untuk memudahkan bertransaksi dengan konsumen, dan sebagainya.

Teknologi kemudian digunakan sebagai *automator* atau *enabler* dari beberapa atau semua bisnis proses maupun inisiatif. Teknologi dapat tidak digunakan sama sekali, hanya diterapkan pada suatu unit fungsional atau departemental, hingga terintegrasi dengan keseluruhan strategi perusahaan. Hal ini mencerminkan koordinasi berjenjang sejauh mana teknologi diterapkan pada suatu perusahaan

Front-CRM dimaksudkan untuk memberikan kerangka kerja untuk dapat mengenali proses bisnis apa saja yang terjadi dalam setiap bidang manajemen yang berhubungan dengan CRM, terutama pada aspek pemasaran, penjualan, dan pelayanan (*departemental plans*). Kerangka kerja disusun berdasarkan aktivitas Perencanaan Strategis, Pemasaran, Penjualan, dan Pelayanan yang terdapat pada perusahaan. Keempat aktivitas inilah merupakan filosofi dasar untuk menerapkan CRM. Untuk dapat lebih memahami apa yang menjadi esensi pada setiap departemen terkait dengan perencanaan strategis dan konsep CRM.

2. *Dynamic* CRM

Penelitian tentang kerangka kerja CRM yang dilakukan oleh Chung-Hoon Park and Young-Gul Kim (Park, 2003:652-671), meninjau kaitan strategi informasi dan marketing, dan membuat suatu model yang digambarkan dalan "*Framework of DynamicCRM*". Digambarkan bahwa fase CRM dalam suatu kerangka kerja berupa rangkaian proses *Acquisition-Retention-Expansion*. Sebagai sebuah kerangka kerja CRM yang terintegrasi yang didasari oleh tipe-tipe informasi mengenai pelanggan yang tersusun secara bertingkat sesuai dengan perkembangan hubungan pelanggan.



Gambar 2. 5 Kerangka Kerja Dynamic-CRM

Siklus CRM yang terdiri dari proses *acquire, retain, dan expansion* (Budiardjo dan Irwiensyah, 2008), masing - masing fase dalam siklus tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Acquire*, proses *acquiring a new relationship* adalah untuk mendapatkan pelanggan baru yang dapat diwujudkan dalam berbagai strategi. Kata kunci yang dikaitkan dengan fase ini adalah diferensiasi, inovasi, dan kenyamananm (*convenience*).
2. *Retain, retaining customer relationship* adalah fase dimana organisasi melakukan strategi untuk mempertahankan pelanggan dengan cara peningkatan pelayanan. Customer retaintion menjadi strategi yang penting bagi perusahaan karena pilihan bagi pelanggan semakin banyak yang di ciptakan oleh banyak organisasi penyedia layanan (competitor). Kata kunci yang diasosiasikan dengan fase ini *adalah adaptabiliy, listening*, dan *Responship*.
3. *Expansion*, adalah masa untuk membina hubungan baik yang telah ada dengan pelanggan, dengan selalu mendengar keinginan pelanggan dan melayaninya dengan baik, terciptanya pelanggan yang loyal terhadap produk/layanan organisasi. Beberapa kata kunci yang di asosiasikan dengan fase ini adalah *loyality, reduce cost,* dan *customer service.*

Pada kerangka kerja pada gambar 2.5, digambarkan bahwa terdapat tiga tipe informasi pelanggan (*Customer Information*). Antara lain :

a. ***Of*** **-** *the – Customer Information* (informasi mengenai pelanggan) Informasi mengenai data personal dan data transaksi pelanggan. Informasi dalam kategori ini sering dikenal sebagai *database marketing* dan target *marketing*.
b. ***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*.
c. ***By*** **-** *the – Customer Information* (informasi oleh pelanggan) Informasi feedback nontransaksional 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.

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 :

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.

Tanggung jawan social perusahaan terhadap pelanggan menurut Ronald J. Ebert (2000:88) ada dua kategori, Yaitu Menyediakan barang dan jasa yang berkualitas; dan Memeberikan harga produk dan jasa yang adil dam wajar. Tanggung jawab social perusahaan juga termasuk melindungi hak-hak pelanggan. Menurutnya, ada empat hak pelanggan, yaitu hak mendapatkan produk yang aman, hak mendapatkan informasi segala aspek produk, hak untuk didengar dan hak memilih apa yang akan debeli.

Pada fase ini terjadi hubungan secara psikologis antara pelanggan dengan organisasi. Biasanya ini terjadi dengan pemberian uji coba gratis terhadap produk yang akan dibeli oleh pelanggan. Kemudian, dengan pemberian diskon, potongan harga (*cashback*) atau kupon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat (Buttle, 2004:355).

Customer value adalah persepsi pelanggan terhadap nilai dimana perusahaan harus mempertimbangkan nilai dalam mengembangkan produk dan jasanya sehingga sesuai dengan apa yang diharapkan pelanggan (Vanessa, 2007:65). Pelanggan membeli sesuatu untuk mengatasi permasalahannya. Produk yang menawarkan solusi terbaik bagi suatu permasalahan akan menciptakan nilai lebih bagi pelanggan. Jasa adalah suatu kinerja atau tindakan yang dijalankan untuk pelanggan. Jasa merupakan bagian dari proposisi nilai perusahaan. Perusahaan perlu memahami bahwa usaha penigkatan layanan harus menjadi fokus utama. Nilai pelanggan diciptakan melalui inovasi produk, manfaat tambahan, paket produk dan jasa, merek, dan sinergi produk (Buttle, 2004:294-

299). Komponen dan metode evaluasi relationship value menggunakan model CLV (*Customer Relation Value*).

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 (Kim dkk, 2003).

2.2.5 Segmentasi Pelanggan

Don Pepper dan Martha Roger dalam bukunya "*Managing Customer Relationship : A Strategic Framework*". Melakukan kategorisasi pelanggan sebagai berikut:

1. *Most Valuble Customer* (MVC), yaitu pelanggan dengan nilai paling tinggi bagi perusahaan. Merupakan pelanggan yang memberikan keuntungan terbesar bagi perusahaan.
2. *Most Growable Customer*, yaitu pelanggan yang tanpa disadari memiliki potensi besar.
3. *Below Zeros*, yaitu pelanggan yang memberikan keuntungan lebih sedikit daripada biaya untuk memberikan pelayanan.
4. *Migrators*, yaitu pelanggan yang berada pada posisi *diantara below zeros* dan *most growable customer* dan perlu dianalisis agar dapat diketahui kategori asalnya (Pepper. D & Roger, M., 2001).

2.2.6 Model CLV

LTV(*Life Time Value*) seorang pelangan dapat didefinisikan sebagai nilai saat ini dari semua margin bersih yang diperoleh melalui hubungan dengan pelanggan. Margin bersih historis digabungkan menjadi nilai hari ini. Margin

bersih masa depan didiskon kembali menjadi nilai hari ini. Estimasi potensi LTV hanya memandang masa depan (Buttle, 2004:160).

CLV (*Customer Lifetime Value*) secara umum didefinisikan sebagai nilai sekarang dari semua keuntungan masa depan yang diperoleh dari pelanggan atas hidupnya hubungan dengan perusahaan. CLV mirip dengan pendekatan discounted cash flow digunakan di bidang keuangan. Namun, ada dua perbedaan utama. Pertama, CLV biasanya didefinisikan dan diperkirakan pada pelanggan atau segmen tingkat individu. Hal ini memungkinkan kita untuk membedakan antara pelanggan yang lebih menguntungkan dengan pelanggan dengan rata-rata profitabilitas. Kedua, tidak seperti keuangan, CLV eksplisit menggabungkan kemungkinan bahwa pelanggan mungkin membelot ke pesaing di masa depan (Gupta, Lehmann, dan Stuart 2004; Reinartz dan Kumar 2003).

Rumus dasar perhitungan CLV menurut Sunil Gupta tahun 2006 pada jurnal yang berjudul Modeling Lifetime Value adalah sebagai berikut:

$$CLV = \sum_{t=0}^{T} \frac{(p_t - c_t) r_t}{(1+i)^t}$$

.

Keterangan:

p_t = Jumlah yang harus dibayar pelanggan pada waktu t.

c_t = Biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk melayani pelanggan pada waktu t

i = Diskon rate atau biaya modal perusahaan (modal dalam bentuk %)

r_t = kemungkinan pelanggan melakukan pembelian kembali pada waktu t

T = horison waktu untuk estimasi CLV

Menurut Kumar (2008), komponen dari biaya dan marjin kontribusi masa depan yang menentukan perhitungan CLV adalah sebagai berikut: Biaya pemasaran (Marketing Cost) yang mengarah kepada biaya-biaya perencanaan yang melayani akun pelanggan, meningkatkan nilai dari hubungan saat ini misalnya program-program yang berkaitan dengan loyalitas atau *frequent-flyer*, dan usaha untuk "memenangkan kembali" pelanggan yang hilang. Secara umum, biaya pemasaran meliputi biaya pengembangan dan biaya retensi. Komponen utama dari

biaya-biaya tersebut adalah biaya pemasaran melalui berbagai saluran komunikasi seperti *direct mail*, email, dan interaksi tatap muka. Tingkat Diskonto (*Discount Rate*) Karena nilai uang tidak bersifat konstan sepanjang waktu, dan karena uang yang diterima saat ini lebih berharga daripada uang yang diterima pada periode waktu di masa depan, maka perlu dilakukan diskonto terhadap kontribusi kotor dan biaya-biaya pemasaran untuk memperoleh nilai uang saat ini (*present value of money)*. Hal ini dapat dilakukan dengan membagi *cash flow* pada periode waktu t dengan (1 + d)t, dimana d adalah tingkat diskonto. Tingkat diskonto bergantung pada tingkat suku bunga secara umum dan biasanya proporsional terhadap *treasury bill* atau suku bunga yang dibayarkan oleh bank pada akun tabungan. Tingkat diskonto juga dapat bervariasi untuk beberapa perusahaan tergantung pada biaya modal perusahaan. Periode Waktu (*Time Period*). Bilangan dari periode waktu di masa depan menunjukkan "*lifetime*" dasar dari pelanggan. Kata *lifetim*e memiliki konotasi yang berbeda pada saat mempertimbangkan pembelian dalam satu waktu (misalnya pembelian rumah) dan pembelian reguler (seperti bahan-bahan makanan). Aspek penting lainnya adalah mengestimasi durasi pada saat membuat keputusan pemasaran. Untuk sebagian besar bisnis, masuk akal untuk memperkirakan bahwa pelanggan akan kembali dalam jangka waktu tertentu (t); akan tetapi tidak ada pedoman yang baku dalam menentukan nilai dari t tersebut.

2.2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak (*software*) pendukung sangatlah dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi peramalan ini, karena sistem aplikasi yang akan dibangun ini membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan program aplikasi yang lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Adapun program aplikasi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah PHP dan database MySQL.

2.2.7.1 Personal Home Page

PHP merupakan skrip yang dijalankan di server, dimana kode yang menyusun program tidak perlu diedarkan ke pemakai sehingga kerahasiaan kode dapat dilindungi. (Abdul Kadir, 2002)

Menurut Arief (2011:43) PHP adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML.

PHP didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server-side, maka bahasa PHP akan dieksekusi diserver, sehingga dikirimkan ke browser adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat PHP. PHP termasuk Open Source Product dan saat ini telah mencapai versi 5. Jadi anda dapat mengubah source code dan mendistribusikannya secara bebas. PHP juga diedarkan secara gratis. PHP dapat berjalan di berbagai *Web Server* semisal IIS, Apache, PWS, dll.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

Sedangkan menurut Nugroho (2006b:61) "PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side". PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Versi terbaru PHP dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi PHP : http://www.php.net.

PHP juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya : Sistem Operasi Microsoft Windows (semua versi), Linux, Mac Os, Solaris. PHP

dapat dibangun sebagai modul web server Apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway Interface*). PHP dapat mengirim HTTP header, dapat mengatur cookies , mengatur authentication dan redirect user.

Salah satu keunggulan yang dimiliki PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam software sistem manajemen basis data atau *Database Management Sistem* (DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman web dinamis. PHP mempunyai koneksitas yang baik dengan beberapa DBMS seperti Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Solid, PostgreSQL, Adabas, FilePro, Velocis, dBase, Unix dbm, dan tidak terkecuali semua database ber-interface ODBC.

Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan utama adalah konektivitas basis data dengan web. Dengan kemampuan ini kita akan mempunyai suatu sistem basis data yang dapat diakses.

2.2.7.2 MySQL

Menurut Bimo Sunarfrihantono (2002), "mengatakan bahwa MySQL merupakan multi user database yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL)".

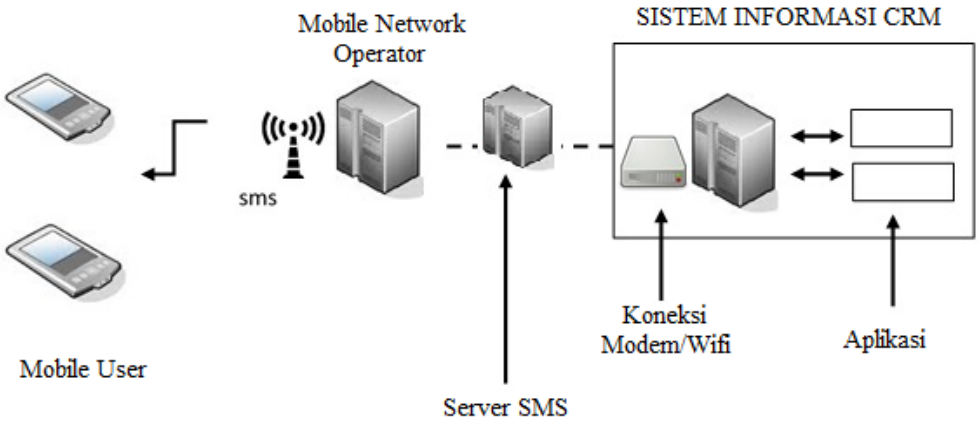
Menurut Lukmanul Hakim dan Uus Musalini (2004), "mengatakan bahwa MySQL merupakan salah satu jenis program database server, yaitu sebuah program yang berfungsi untuk mengolah, menyimpan dan memanipulasi data dari server".

MySQL dikembangkan oleh MySQL AB, awal mula perkembangan MySQL adalah penggunaan mSQL untuk koneksi ke tabel menggunakan rutin level rendah (ISAM) setelah beberapa pengujian ternyata mSQL tidak cukup cepat dan fleksibel untuk memenuhi kebutuhan, sehingga dihasilkan SQL baru pada database tetapi dengan API yang mirip dengan mSQL dengan masa MySQL. Menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan di dalam operasi, hal ini yang membuat PHP dan MySQL menjadi alternatif oleh para programmer web dalam membuat program database webnya.

2.2.7.3 SMS Gateway

Menurut Wahana Komputer (2005 : 12) mengartikan, SMS (Short Message Service) adalah merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandardisasi oleh suatu badan bernama ETSI (European Telecommunication Standards Institute) sebagian dari pengembangan GSM (Global System for Mobile Communication) Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Seluler Digital (Digital Cellular Terminal, seperti Ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM.

Menurut Ardana (2004:35) *SMS Gateway* merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone*. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu *Short Message Service Centre* (SMSC), disini pesan disimpan dan dikirim selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya satu atau dua hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini. Cara kerja SMS gateway dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Cara Kerja SMS gateway

Berikut penjabaran dari gambar 2.6 sebagai berikut:

1. Proses pengiriman pesan diawali dengan Aplikasi pada Sistem Informasi CRM yang disertai dengan koneksi menembak pada Server SMS

2. Kemudian server penyedia SMS menyambungkan pesan menuju mobile network operator yang kemudian sampai pada Mobile User.
3. Sistem SMS yang digunakan menggunakan API (*Application Programming Interface)* dari penyedia layanan SMS yang diintegrasikan dengan Sistem Informasi CRM.

2.2.7.4 Application Programming Interface (API)

API adalah sekumpulan perintah, fungsi, komponen, dan protokol yang disediakan oleh sistem operasi ataupun bahasa pemrograman tertentu yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak. Dalam API terdapat fungsi-fungsi atau perintah-perintah untuk menggantikan bahasa yang digunakan dalam system calls dengan bahasa yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti oleh programmer.

Keuntungan menggunakan API:

a. Probabilitas

   API dapat digunakan untuk bahasa pemrograman ataupun untuk sistem operasi mana saja asalkan paket-paket API sudah terpasang.

b. Lebih Mudah Dimengerti

   API menggunakan bahasa yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti daripada bahasa system call. Hal ini sangat penting dalam hal editing dan pengembangan.

c. Mudah Dikembangkan

   Dengan adanya API, memudahkan programmer untuk mengembangkan suatu system.

2.2.8 Internet

Internet adalah sebuah sistem informasi global yang terhubung secara logika oleh address yang unik secara global yang berbasis pada *Internet Protocol* (IP), mendukung komunikasi dengan menggunakan TCP/IP, menyediakan, menggunakan , dan membuatnya bisa diakses baik secara umum maupun khusus. (Greenlaw and Hepp, 2002: 98),

Fungsi Internet secara garis besar dibagi atas 5, yaitu:

1. Gudang Informasi

   Internet merupakan media penyimpan segala informasi dan fasilitas mesin pencari membantu memudahkan pencarian informasi tertentu di antara banyaknya informasi yang tersedia
2. Alat Komunikasi

   Internet dapat mendukung kegiatan komunikasi interpersonal maupun komunikasi massa (akses berita dan sosial media)
3. Sarana pendukung kegiatan pendidikan

   Internet membantu memperoleh buku-buku secara online maupun *offline* serta halaman-halaman web yang berguna dalam pencarian informasi demi kepentingan pendidikan
4. Sarana pendukung kegiatan ekonomis

   Internet dapat menjadi media jual-beli secara online dan mendukung kegiatan finansial lainnya (*e-commerce dan e-banking*)
5. Sarana hiburan

   Sarana untuk mencari data yang bersifat menghibur dan dapat pula sebagai sarana penyaluran ide kreatif.

2.2.9 Pemodelan Data

Pemodelan data merupakan bentuk grafis yang menggambarkan data yang akan terkait dengan sistem.

2.2.9.1 Flowchart

Menurut Mulyadi dalam buku Sistem Akuntansi definisi *Flowchart* adalah bagan yang menggambarkan aliran dokumen dalam suatu sistem informasi (Mulyadi, 2010:70).

Menurut (Jogiyanto :2001:796) Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menjelaskan urut-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Dari dua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian *flowchart* adalah suatu simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu arus data yang berhubungan dengan suatu sistem transaksi akuntansi.

Menurut Jogiyanto terdapat lima macam bagan alir, yaitu sebagai berikut :

1. Bagan Alir Sistem (*Systems Flowchart*)

   Merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem.

2. Bagan Alir Dokumen *(Document Flowchart)*

   Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

3. Bagan Alir Skematik (*Schematic Flowchart*)

   Merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur didalam sistem. Perbedaanya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang pahan dengan simbol-simbol bagan alir. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarnya.

4. Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

   Menurut (Jogiyanto :2001:802) Bagan alir program merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derisikasi bagan alir sistem.

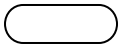
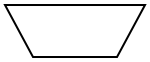
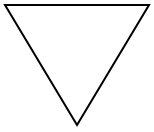
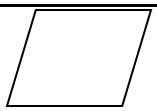
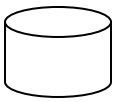
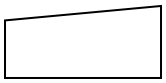
5. Bagan Alir Proses (*Process Flowchart*)

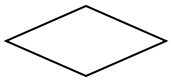
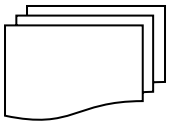
   Merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Bagan alir proses selain dapat menunjukkan kegiatan dan simpanan

yang digunakan dalam suatu prosedur, dapat juga menunjukkan jarak kegiatan yang satu dengan yang lainnya serta waktu yang diperlukan oleh suatu kegiatan (Jugiyanto, 2005:795).

Menurut Krismiaji simbol dari bagan alir (*flowchart*) adalah sebagai berikut ini :

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
1.		Mulai / berakhir (*Terminal*)	Digunakan untuk memulai, mengakhiri, atau titik henti dalam sebuah proses atau program; juga digunakan untuk menunjukkan pihak eksternal.
2.		Dokumen	Sebuah dokumen atau laporan; dokumen dapat dibuat dengan tangan atau dicetak oleh komputer.
3.		Kegiatan Manual	Sebuah kegiatan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
4.		Arsip	Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf didalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip: N = Urut Nomor; A = Urut Abjad;T = Urut Tanggal.
5.		Input / Output; Jurnal / Buku Besar	Digunakan untuk menggambarkan berbagai media input dan output dalam sebuah bagan alir program.
6.		Disk Bermagnit	Data disimpan secara permanen pada disk bermagnit.
7.		Penghubung Pada Halaman Berbeda	Menghubungkan bagan alir yang berada dihalaman yang berbeda.
8.		Pemasukan Data On Line	Entri data alat oleh on line seperti terminal CRT dan komputer pribadi.
9.		Pemrosesan Komputer	Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer biasanya menghasilkan perubahan terhadap data atau informasi

10.		Arus Dokumen atau Pemrosesan	Arus dokumen atau pemrosesan; arus normal adalah ke kanan atau ke bawah.
11.		Keputusan	Sebuah tahap pembuatan keputusan
12.		Penghubung Dalam Sebuah Halaman	Menghubungkan bagan alir yang berada pada halaman yang sama.
13.		Dokumen Rangkap	Digambarkan dengan menupuk simbol dokumen dan pencetakan nomor dokumen dibagian depan dokumen pada bagian kiri atas.

2.2.9.2 Data Flow Diagram (DFD)

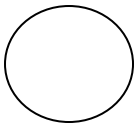
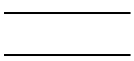
Menurut Jogiyanto (2004:700), data flow diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Menurut Kendal (2003 : 241), DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut. Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD), yaitu:

Tabel 2. 2 Simbol DFD

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
1		Terminator atau sumber	Berbentuk segi empat untuk simbol keadaan external yang bertujuan untuk menunjukkan tempat asal data (sumber atau tempat tujuan data).

2		Arus Data	Arus Data (data flow) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity).
3		Proses	Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proes. Proses simbol berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.
4		Simpanan Data	Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa hal-hal sebagai berikut: 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. Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

2.2.9.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

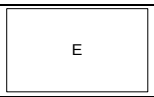
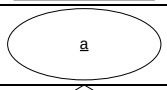
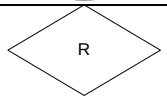
ERD (*Entity Relationship*) menurut Al-Bahra Bin Ladjamuddin dalam bukunya yang berjudul Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak **(**Al-Bahra, 2004:189**)**. Pengertian ERD menurut James A. Hall adalah suatu teknik dokumentasi yang digunakan untuk menyajikan relasi antar entitas dalam sebuah sistem (Hall, 2009:83).

Dari dua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan suatu susunan data untuk menggambarkan hubungan antar penyimpanan atau data.

Notasi-notasi simbolik di dalam diagram E-R yang dapat kita gunakan adalah sebagai berikut:

- Persegi panjang. Menyatakan himpunan entitas/entitas.
- Lingkaran/elips. Menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawahi).
- Belah ketupat. Menyatakan himpunan relasi/relasi.
- Garis. Sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
- Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu ke satu, 1 dan N untuk relasi satu ke banyak, atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak).

Tabel 2. 3 Notasi (Diagram E-R)

No	Simbol	Keterangan
1		Himpunan entitas E
2		Atribut a sebagai *key*
3		Himpunan relasi R
4		Link

2.2.9.4 Kamus Data

Menurut (Jogiyanto :2001:725) kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai 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. Pada tahap perencanaan laporan-laporan dan database.

Kamus data dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk maksud keperluan ini, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut :

1. Nama arus data

   Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di diagram arus data, maka nama dari arus data juga harus di catat di kamus data, sehingga mereka yang membaca diagram arus data dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias

   Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

3. Bentuk data

   Bentuk dari data yang mengalir dapat berupa :

   a. Dokumen dasar atau formulir
   b. Dokumen hasil cetakan komputer
   c. Laporan tercetak
   d. Tampilan di layar monitor
   e. Variabel
   f. Parameter
   g. Field

   Bentuk data ini perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

4.Arus data

   Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini.

5. Penjelasan

   Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

6. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

7. Volume

   Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata - rata dan volume puncak dari arus data. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasikan besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah dari alat input, alat pemroses dan alat output.

8. Struktur data

   Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item - item data apa saja.

2.2.9.5 BPMN

Business Process Modeling Notation (BPMN) merupakan notasi yang menggambarkan langkah-langkah logis dalam proses bisnis. Notasi ini dirancang untuk mengkoordinasikan urutan proses yang mengalir di antara pengguna aktivitas yang berbeda. BPMN ini memiliki keunggulan sebagai berikut:

1. BPMN merupakan notasi untuk memodelkan standar proses yang diterima secara internasional sehingga dapat dimengerti oleh setiap orang dalam organisasi.
2. BPMN dapat digunakan untuk semua metodologi dalam memodelkan proses.
3. BPMN menciptakan jembatan standar yang mengurangi perbedaan antara proses bisnis dengan implementasinya.

Diagram yang berisikan BPMN ini dinamakan Business Process Diagram (BPD). BPD merupakan diagram yang mengacu pada teknik flowchart yang dirancang sedemikian rupa sehingga semua aktivitas dapat mengambil tempat selama proses berlangsung. Elemen-elemen yang digunakan dalam BPD adalah sebagai berikut:

1. Peristiwa (event) yang terjadi pada saat tertentu dalam proses bisnis yang akan mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab dan akibatnya. Simbol untuk peristiwa ini dapat dilihat pada Gambar 3.8



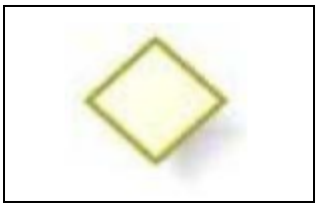
Gambar 2. 7 Simbol Peristiwa

2. Aktivitas (activity) merupakan proses yang dilakukan sebagai bagian dari proses bisnis. Simbol untuk aktivitas dapat dilihat pada Gambar 3.9.



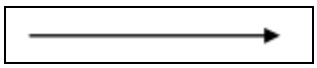
Gambar 2. 8 Simbol Aktifitas

3. Keputusan (Decision) merupakan elemen model yang digunakan untuk mengendalikan keputusan dalam proses bisnis. Simbolnya dapat dilihat pada Gambar 3.10.



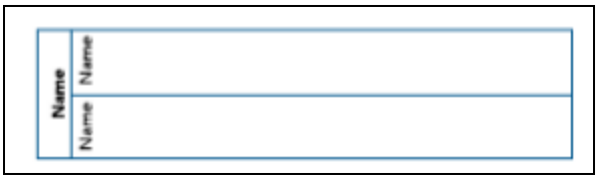
Gambar 2. 9 Simbol Keputusan

4. Penghubung (Connection) merupakan elemen yang menghubungkan dua objek dalam aliran proses. Simbol penghubun ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 2. 10 Simbol Penghubung

5. Swimlanes yang digunakan untuk mengelompokkan aliran proses ke dalam kategori yang berbeda sesuai dengan fungsi masing-masing. Simbolnya dapat dilihat pada Gambar 3.12



Gambar 2. 11 Simbol Swimlanes

2.2.10 Analisis SWOT

SWOT adalah akronim untuk kekuatan (*Strenghts*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) dari lingkungan eksternal perusahaan. Menurut Jogiyanto (2005:46), SWOT digunakan untuk menilai kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari sumber-sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan-kesempatan eksternal dan tantangan-tantangan yang dihadapi.

Menurut David (Fred R. David, 2008:8), Semua organisasi memiliki kekuatan dan kelemahan dalam area fungsional bisnis. Tidak ada perusahaan yang sama kuatnya atau lemahnya dalam semua area bisnis.

Kekuatan/kelemahan internal, digabungkan dengan peluang/ancaman dari eksternal dan pernyataan misi yang jelas, menjadi dasar untuk penetapan tujuan dan strategi.Tujuan dan strategi ditetapkan dengan maksud memanfaatkan kekuatan internal dan mengatasi kelemahan.

Berikut ini merupakan penjelasan dari SWOT menurut David dan Fred (David dan Fred R.,2005:47), yaitu :

1. Kekuatan (*Strenghts*)

   Kekuatan adalah sumber daya, keterampilan, atau keungulan-keungulan lain yang berhubungan dengan para pesaing perusahaan dan kebutuhan pasar yang dapat dilayani oleh perusahaan yang diharapkan dapat dilayani. Kekuatan adalah kompetisi khusus yang memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan di pasar

2. Kelemahan (*Weakness*)

Kelemahan adalah keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan, dan kapabilitas yang secara efektif menghambat kinerja perusahaan. Keterbatasan tersebut daoat berupa fasilitas, sumber daya keuangan,kemampuan manajemen dan keterampilan pemasaran dapat meruoakan sumber dari kelemahan perusahaan.

3. Peluang (*Opportunities*)

   Peluang adalah situasi penting yang mengguntungkan dalam lingkungan perusahaan. Kecendrungan – kecendrungan penting merupakan salah satu sumber peluang, seperti perubahaan teknologi dan meningkatnya hubungan antara perusahaan dengan pembeli atau pemasokk merupakan gambaran peluang bagi perusahaan.

4. Ancaman (*Threats*)

   Ancaman adalah situasi penting yang tidak menguntungan dalam lingkungan perusahaan. Ancaman merupakan pengganggu utama bagi posisi sekarang atau yang diinginkan perusahaan. Adanya peraturan-peraturan pemerintah yang baru atau yang direvisi dapat merupakan ancaman bagi kesuksesan perusahaan.

2.2.11 K-Means

Langkah-langkah melakukan clustering dengan metode K -Means adalah sebagai berikut:

a) Pilih jumlah cluster k.
b) Inisialisasi k pusat cluster ini bisa dilakukan dengan berbagai cara. Namun yang paling sering dilakukan adalah dengan cara random. Pusat cluster diberi nilai awal dengan angka-angka random.
c) Alokasikan semua data / objek ke cluster terdekat. Kedekatan dua objek ditentukan berdasarkan jarak kedua objek tersebut. Demikian juga kedekatan suatu data ke cluster tertentu ditentukan jarak antara data dengan pusat cluster.
d) Hitung kembali pusat cluster dengan keanggotaan cluster yang sekarang. Pusat cluster adalah rata-rata dari semua data/ objek dalam cluster tertentu.

Jika dikehendaki bisa juga menggunakan median dari cluster tersebut. Jadi rata-rata (mean) bukan satu-satunya ukuran yang bisa dipakai.

e) Tugaskan lagi setiap objek memakai pusat cluster yang baru. Jika pusat cluster tidak berubah lagi maka proses clustering selesai. Atau, kembali ke langkah nomor 3 sampai pusat cluster tidak berubah lagi.

Distance space digunakan untuk menghitung jarak antara data dan centroid. Adapun persamaan yang dapat digunakan salah satunya yaitu Euclidean Distance Space. Euclidean distance space sering digunakan dalam perhitungan jarak, hal ini dikarenakan hasil yang diperoleh merupakan jarak terpendek antara dua titik yang diperhitungkan. Adapun persamaannya adalah sebagai berikut :

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^{p} \left\{ x_{ik} - x_{jk} \right\}^2}$$

dimana :

dij = Jarak objek antara objek i dan j

P = Dimensi data

Xik = Koordinat dari obyek i pada dimensi k

Xjk = Koordinat dari obyek j pada dimensi k

2.2.12 Promosi

Promosi penjualan adalah setiap insentif yang memicu prilaku secara sementara yang ditunjukan pada pelanggan prospek, anggota saluran penjualan atau pramuniaga (Buttle, 2004:355). Menurut Fancis Buttle pada bukunya yang berjudul *Customer Relationship Management Comnsept And Tools* menyebutkan bahwa ada berbagai bentuk promosi penjualan untuk pelanggan, yaitu:

1. Sampling

   Bentuk ini merupakan penyediaan sampel gratis dari suatu produk. Sampel ini dapat diberikan dengan sejumlah cara, yakni dikirimkan lewat pos atau dikirimkan dari rumah ke rumah, atau dijadikan sati dan dikemas dengan item yang terkait.

2. Uji Coba Gratis

   Beberapa perusahaan menawarkan produk kepada pelanggan berdasarkan persetujuan tenterntu. Jika mereka menyukai produk maka mereka bisa membawanya dan membayarnya. Dealer-dealer kendaraan bermotor menawarkan *test-drive* (uji coba mengemudi) kepada para pemberi yang prospektif.

3. Diskon

   Diskon adalah pegurangan harga secara sementara. Diskon mengurangi risiko dan meningkatkan nilai untuk pemneli pertama kali.diskon dapat dipromosikan dalam kemasan atau do media.

4. Kupon

   Kupon berfungis seperti uang. Mereka dapat ditukarkan di titik-titik penjualan saat pembelian.

5. Potongan Harga atau Cashback (pengembalian uang)

   Di pasar baranng konsumsi, potongan harga dan cashback sering kali ditawarkan dalam kemasan dan mensyaratkan bukti oembelian.

6. Bonus pack

   Proomosi dimana pelanggan memdapatkan volume yang lebih besar dengan harga yang tetap.

7. Banded pack

   Banded pack promosi menawarkan dua atau tiga (tetapi jarang sekalli) produk yang diikat jadi satu dengan harga paket.

8. Free premium

   Bentuk hadiah bagi pelanggan. Hadiah yang ditawarkan di titik-titik penjualan atau dalam kemasan, atau menggharuskan pelanggan untuk mengirimkan surat atau menelpon untuk meminta hadiah.

9. Lotre

   Lotre adalah permainan kesempatan, bukan keterampilan individu. Pelanggan diajak untuk membeli produk dan dibawa ke umdian berhadiah. Hadiahnya sangat bermacam-macam. Mulai dari utem-item murah sampai item-item yang sangat mahal.

10. Kompetisi

Tidak seperti lotre, kompetisi membutuhkan keterampilan atau pengetahuan. Persamaanya terletak pada hadiahnya yang sangat bermacam-macam (Buttle, 2004:355-356).

2.2.13 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa yang didapatkan seseorang dari membandingkan antara kinerja (atau hasil) produk yang dipersepsikan dan ekspektasinya (tjiptono dan diana, 2015:23).

Beberapa metode pengukuran yang banyak digunakan dalam mengukur kepuasan pelanggan antaralain:

1. Sistem keluhan dan saran

Setiap pemasar yang berorientasi pada pelanggan wajib memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi para pelanggan untuk menyampaikan saran, kritik, pendapat, gagasan, masukan, dan keluhan mereka. Media yang digunakan bisa beupa kotak saran yang diletakan di tempat-tempat strategis (yang mudah diakses atau sering dilalui pelanggan), kartu komentar (yang bisa diisi langsung maupun yang dikirim via pos kepada perusahaan), saluran telepon khusus bebas pulsa, *website*, *blog*, *facsimile*, nomor ponsel, dan lain-lain. Informasi-informasi yang diperoleh melalui metode ini dapat memberikan ide-ide baru dan masukan yang berharga bagi perusahaan, sehingga memungkinkannya untuk bereaksi dengan tanggapan dan cepat untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul. Bila berjalan dengan baik, cara seperti ini berpotensi menjadikan komplain sebagai *gift*, dimana pemasar diberi kesempatan untuk memberikan layanan demi memuaskan pelanggan yang komplain.

2. Ghost / Mysteri Shoping

Salah satu metode untuk memperoleh gambaran mengenai kepuasa pelangan adalah dengan memperkerjakan beberpa ghost shoppers untuk berperan sebagai pelanggan potensial perusahaan dan pesaing, nereka diminta melaporkan berbagai temuan penting berdasarkan pengalamannya mengenai kekuatan dan kelemahan produk maupun layanan perusahaan dibandingkan para pesaing.

Selain itu para ghost shoppers juga dapat mengobservasi (bisa pula merekam dengan kamera tersembunyi) cara perusahaan dan pesaingannya melayani permintaan spesifik pelanggan, menjawab pertanyaan pelanggan, dan menangani setiap masalah/keluhan pelanggan. Aspek lain yang juga bisa ditelaah adalah apakah para karyawan menjalankan SOP (Standard Operating Procedure) layanan pelanggan secara konsisten.

3. Lost Customer Analisys

   Perusahaan sedapat mungkin menghubungi pelanggan yang telah berhenti membeli atau yang telah beralih pemasok, agar dapat memahami mengapa hal itu terjadi dan supaya dapat mengambil kebijakan perbaikan/penyempurnaan selanjutnya. Bukan hanya exit interview saja yang perlu, tetapi pemantauan customer loss rate juga penting, di mana peningkatan customer loss rate menunjukkan kegagalan perusahaan dalam memuaskan pelanggannya. Hanya saja, kesulitan menerapkan metide ini adalah pada mengidentifikasi dan mengontak mantan pelanggan yang bersedia memberikan masukan dan evaluasi terhadap kinerja perusahaan.

4. Survei Kepuasan Pelanggan

   Umumnya sebagian besar penelitian mengenai kepuasan pelanggan menggunakan metode survei, baik via posm telepon, e-mail, website, maupun wawancara langsung. Melalui survei, perusahaan akanmemperoleh tanggpan dan umpan balik langsung dari pelanggan dan juga memberikan sinyal positif bahwa oerusahaan menaruh perhatian terhadap mereka (Tjiptono dan Diana, 2015:55-58).

2.2.14 JQuery

JQuery adalah library Javascript yang dibuat untuk memudahkan pembuatan website dengan HTML yang berjalan di sisi Client. JQuery diluncurkan pada tanggal 26 Januari 2006 di Barcamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah MIT dan GPL. Script JQuery dibuat untuk memudahkan pengaturan document seperti menyeleksi object dengan element DOM dan membuat aplikasi dengan AJAX. Jquery juga menyediakan layanan atau support

para developers untuk membuat plug-ins di dalam bahasa Javascript tentunya. Sehingga memungkinkan para developer website membuat website lebih interaktif dengan animasi, efek – efek, tema dan widget.

Menurut Aloysius Sigit W. (2011:1) jQuery adalah librari atau kumpulan kode JavaScript siap pakai. Keunggulan menggunakan jQuery dibandingkan dengan JavaScript standar, yaitu menyederhanakan kode JavaScript dengan cara memanggil fungsi-fungsi yang disediakan oleh jQuery. JavaScript sendiri merupakan bahasa Scripting yang bekerja disisi Client/Browser sehingga website bisa lebih interaktif.

Menurut Alexander F.K Sibero (2011:218) jQuery adalah salah satu javascript framework terbaik saat ini. jQuery dikembangkan oleh John Resig pada tahun 2006 di BarCamp NYC. Pada awal perkembangannya, jQuery pertama dibuat untuk meringkas penggunaan CSS Selector dalam suatu pustaka fungsi. jQuery memiliki ciri khas pada penggunaan perintahnya, prefix untuk jQuery dengan tanda $ kemudian dilanjutkan dengan fungsi atau perintah.