

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Dalam bab ini menjelaskan mengenai kajian pustaka dan teori yang akan digunakan dalam penulisan skripsi tentang rancang bangun *Social Customer Relationship Management* pada Bandung Book Centre cabang Palembang. Penelitian yang dilakukan (Widjaja, E. H. 2014), menulis sebuah jurnal dengan tujuan mempermudah segala transaksi pada point of sales Toko Buku Notre-Dame, sekaligus menerapkan aplikasi *Customer Relationship Management (CRM)* di dalamnya. Metode penelitian yang digunakan adalah pengamatan langsung di lapangan, studi pustaka, wawancara, kuesioner, dan metode perancangan. Manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memberikan beberapa solusi bagi masalah yang dihadapi Toko Buku Notre-Dame, seperti pencatatan transaksi yang lebih mudah, pengelolaan data pelanggan yang lebih rapi dan tidak mungkin hilang, serta pelaporan yang lebih praktis dan terperinci. Kesimpulan yang didapat adalah dengan adanya aplikasi *Customer Relationship Management (CRM)* yang terintegrasi dengan point of sales, Toko Buku Notre-Dame akan dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan dengan menyediakan informasi yang cepat dan tepat, mengelola pelanggan dan campaign perusahaan lebih baik lagi, serta mendapatkan detail segala transaksi secara lebih cepat dan mudah. Dengan demikian Toko Buku Notre-Dame dapat lebih terdukung dalam mewujudkan visi dan misinya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Suryanto, E. 2013), membahas tentang cara pemberian rekomendasi yang relevan untuk pelanggan menggunakan metode market basket analysis, sebagai dukungan customer relationship management untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan toko buku. Hasil akhir dari penelitian ini sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memberikan rekomendasi buku sesuai dengan profil pelanggan dengan dukungan metode market basket analysis dan *customer relationship management*.

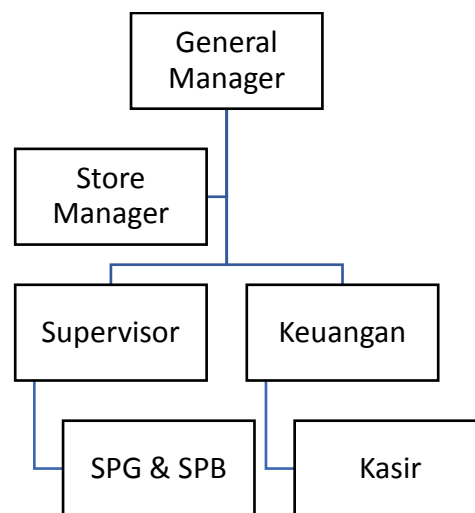
Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Maranatha, K. 2007), akan memaparkan langkah-langkah penerapan CRM pada PTUKM dengan membangun sebuah sistem teknologi informasi yang menjadi media interaksi efektif antara pihak perpustakaan UKM dengan anggotanya melalui layanan info bebas via SMS, kotak saran via SMS, polling via SMS, dan peringatan keterlambatan otomatis via SMS. Diharapkan dengan adanya sistem ini peningkatan pelayanan yang lebih baik dapat terus dikembangkan seiring dengan berkembangnya kebutuhan anggota PTUKM.

Keterkaitan yang diambil pada penelitian pertama yaitu mencari cara untuk mendapatkan hubungan langsung dengan pelanggan untuk memberikan informasi yang cepat dan tepat. Lalu pada penelitian kedua memberikan rekomendasi kepada pelanggan yang sesuai. Jadi tidak melakukan promosi yang sia – sia. Dan penelitian terakhir menggunakan media sms untuk melakukan promosi langsung kepada pelanggan. Pada penelitian ini akan menggunakan media sosial sebagai platform untuk melakukan promosi secara langsung.

2.2 Profil Bandung Book Centre

Bandung Book Centre merupakan toko buku yang dibuka sejak tahun 1997. Dulu toko buku ini hanya memiliki sebuah kios kecil di daerah bandung. Sejak tahun 2009 Bandung Book Centre memiliki 7 toko. lima di daerah Bandung, satu di daerah Lampung, dan satu lagi di daerah Palembang Yang terletak di Jl. Jend. Sudirman No. 138 A.

2.2.1 Struktur Organisasi Bandung Book Centre



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Bandung Book Centre (Staff BBC)

2.2.2 Visi, Misi, dan Tujuan, Bandung Book Centre

2.2.2.1 Visi

Turut serta menyebarkan produk pendidikan dan informasi, demi tercapainya cita – cita bersama yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, menuju masyarakat baru Indonesia yg berkehidupan Pancasila.

2.2.2.2 Misi

1. Menjual buku-buku yang dibutuhkan untuk pendidikan dan informasi

2. Menjual buku dengan harga yang terjangkau
3. Mengadakan diskon – diskon tertentu untuk menarik minat pembeli

2.2.2.3 Tujuan

Ikut berperan serta dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dalam dunia pendidikan yang maju.

2.3 Konsep Sistem Informasi

2.3.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian, dan umpan balik.

Klasifikasi sistem dari beberapa sudut pandang sebagai berikut :

1. Sistem sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia;
2. Sistem sebagai sistem abstrak dan sistem fisik;
3. Sistem sebagai sistem tertentu (*deterministic*) dan sistem tak tentu (*probabilistic*);
5. Sistem sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. (Kadir, 2003 : 54).

2.3.2 Informasi

Menurut Brunch dan Grudnitski (dalam Jogiyanto, 1999:23-24) memberikan pengertian informasi adalah ‘data yang telah diletakkan dalam *konteks* yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan di dalam pembuatan keputusan.’

Pada sumber lain, menurut (Kadir, 1999:7) “Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data.” Dari beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa dan dapat dipergunakan bagi yang menerima untuk menjadi lebih bermanfaat.

2.3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan elemen-elemen atau komponen yakni manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja, ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. (Kadir, 2003:10). Menurut Alter (dalam Kadir, 2002:11) bahwa ‘Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan organisasi.’ Menurut Bodnar dan Hopwood (dalam Kadir, 2002:11) menyatakan ‘Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.’

Sedangkan Gelinas dkk (dalam Kadir, 2002:11) menjelaskan ‘Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.’ Menurut Hall (dalam Kadir, 2002:11) bahwa ‘Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.’ Menurut Turban (dalam Kadir, 2002:11) ‘Sebuah sistem informasi

mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.’ Sedangkan Wikinson (dalam Kadir, 2002:11) berpendapat bahwa ‘Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input), menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran perusahaan.

2.4 *Customer Relationship Management*

2.4.1 *Pengertian Customer Relationship Management*

Menurut Craign Conway (dalam Greenberg, 2002:6) ‘CRM adalah kemampuan untuk mengenali pengalaman transaksi yang dihadapi oleh pelanggan selama bertransaksi dengan perusahaan kita dimana CRM berusaha meningkatkan kepuasan pelanggan sehingga loyalitas dan kecenderungan pelanggan untuk membeli semakin meningkat.’

Menurut Strauss (2001:285):

Customer Relationship Management digunakan untuk mendefinisikan proses menciptakan dan mempertahankan hubungan dengan *customer-customer* bisnis atau pelanggan. CRM adalah proses mengidentifikasi, menarik, membedakan dan mempertahankan *customer*.

Menurut Whitten (2004:30) CRM adalah “Aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pelanggan dengan akses ke proses bisnis dari permintaan awal melalui layanan dan dukungan penjualan pasca penjualan.” Sedangkan menurut Brown (dalam Turban, 2002:4) ‘CRM adalah sebuah pendekatan untuk mengenali customer sebagai inti bisnis dan keberhasilan perusahaan tergantung dari

efektivitas dari pengaturan hubungan relasi dengan customer.’ Dan menurut Kalakota dan Robinson (dalam Turban, 2002:10) ‘CRM membangun hubungan customer yang berjangka panjang dan tetap sehingga menambah nilai (*value*) ke customer dan perusahaan.’

2.4.2 Tahap *Customer Relationship Management*

Beberapa tahap CRM menurut Strauss (2001:297):

1. Mengidentifikasi *customer*

Informasi adalah penggerak CRM. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai individual *customer* dari berbagai sumber (*personal* maupun *automated*) seperti *force*, *customer service encounter*, *bar code scanners* dan *website*. Semakin banyak informasi yang dimiliki perusahaan, semakin baik nilai yang bisa disediakan bagi setiap *customer* dan calon *customer* dalam hal keakuratan, ketepatan waktu dan dapat memberikan penawaran yang masuk akal.

2. Membedakan *Customer*

Customer memiliki kebutuhan yang berbeda. Internet memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi berbagai kesamaan maupun perbedaan individu dan kelompok, kemudian mengukannya untuk meningkatkan keuntungan.

CRM memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber daya yang ada dan menerapkannya secara tidak sama terhadap *customer* yang paling menguntungkan. Ide yang baru ialah bahwa teknologi memungkinkan

perusahaan untuk mengidentifikasi *high-value customer* sehingga bisa memberikan penawaran secara *real-time*.

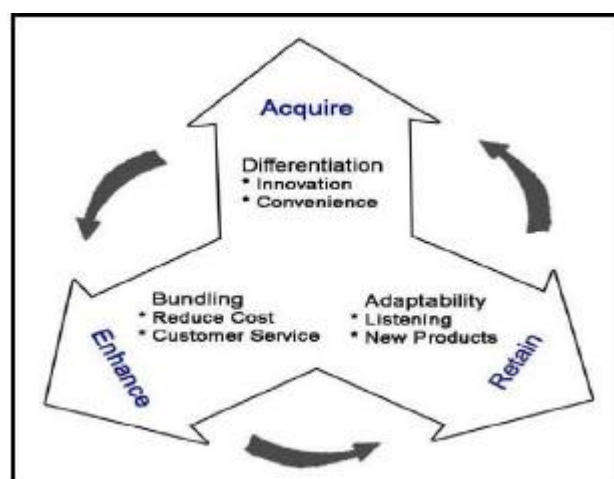
3. Menyesuaikan *Marketing*

Bila perusahaan telah mengidentifikasi dan membedakan *customer* berdasarkan karakteristik, *behavior*, kebutuhan atau nilai, perusahaan kemudian bisa menyesuaikan penawaran terhadap berbagai segmen atau individu.

Interaksi dengan *customer* adalah suatu yang memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan membedakan, serta untuk mengevaluasi keefektifan hasil penyesuaian marketing. (Strauss, 2001:290).

2.4.3 Fase *Customer Relationship Management*

Menurut Kalakota dan Robinson (2001:174-175), CRM terdiri dari fase-fase sebagai berikut:



Gambar 2.2 Fase CRM (Kalakota dan Robinson (2001:174-175))

1. Mendapatkan pelanggan baru (*Aquire*)

Untuk mendapatkan pelanggan baru dengan cara:

- a. Melakukan promosi terhadap produk yang dihasilkan oleh perusahaan, memberikan kesan pertama yang baik kepada pelanggan karena akan mempengaruhi penilaian kepada perusahaan.
- b. Memberikan kenyamanan pada pelanggan dalam membeli produk yang mereka butuhkan, misalnya dengan merespon dengan cepat terhadap keinginan pelanggan juga ketepatan waktu dalam pengiriman barang pesanan. Tujuannya adalah menawarkan produk yang baik dengan pelayanan yang memuaskan.

2. Meningkatkan nilai pelanggan (*Enhance*)

Perusahaan harus menciptakan hubungan yang erat dengan pelanggan, dengan cara perusahaan mendengarkan keluhan dan meningkatkan pelayanan. Hubungan dengan pelanggan dapat ditingkatkan dengan cara:

- a. *Cross-selling*, sebuah strategi penjualan yang menawarkan barang pelengkap dari barang yang telah dimilikinya.
- b. *Up-selling*, adalah menawarkan barang yang sama tetapi dengan kualitas yang lebih baik.

3. Mempertahankan pelanggan yang telah ada (*Retain*)

Cara mempertahankan pelanggan potensial yaitu dengan cara:

- a. Menyediakan waktu untuk mendengarkan kebutuhan pelanggan, termasuk ketidakpuasan pelanggan terhadap produk atau pelayanan perusahaan. Sehingga dapat dimanfaatkan untuk peningkatan pelayanan.
- b. Memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung yang bermanfaat sehingga hubungan dengan pelanggan dapat tetap terpelihara.

2.4.4 Tujuan CRM Menurut Kalakota dan Robinson

1. Meningkatkan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan yang sudah ada untuk meningkatkan pendapatan perusahaan. Menyediakan informasi yang lengkap mengenai pelanggan untuk memaksimalkan jalinan hubungan pelanggan dengan perusahaan melalui penjualan secara *up-selling* dan *cross-selling*, dengan demikian pada saat yang bersamaan dapat meningkatkan keuntungan dengan cara mengidentifikasi, menarik serta mempertahankan pelanggan yang paling memberikan nilai tambah bagi perusahaan.
2. Menggunakan informasi yang terintegrasi untuk menghasilkan pelayanan yang paling memuaskan dengan memanfaatkan informasi pelanggan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga dapat menghemat waktu pelanggan dan mengurangi frustrasi.
3. Menghasilkan konsistensi dalam prosedur dan proses saluran jawaban kepada pelanggan.

2.4.5 Manfaat CRM Menurut Amin Tunggal (2002)

1. Mendorong loyalitas pelanggan

Aplikasi CRM memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan informasi dari semua titik kontak dengan pelanggan, baik melalui *web*, *call center*, atau melalui staf pelayanan di lapangan. Dengan adanya konsistensi dan kemudahan dalam mengakses dan menerima informasi, maka bagian pelayanan akan dapat memberikan layanan yang lebih baik lagi kepada pelanggan dengan memanfaatkan berbagai informasi penting mengenai pelanggan tersebut.

3 Mengurangi biaya

Dengan penerapan CRM, memungkinkan pelayanan terhadap pelanggan memiliki skema informasi yang spesifik dan terfokus, serta dengan menargetkan pelayanan pada pelanggan yang tepat pada saat yang tepat. Dengan demikian, biaya yang dikeluarkan akan menjadi digunakan secara maksimal dan tidak terbuang percuma yang berujung pada pengurangan biaya.

4 Meningkatkan efisiensi operasional

Kemudahan proses penjualan dan layanan akan dapat mengurangi resiko turunnya kualitas pelayanan dan mengurangi beban *cash flow*.

5 Peningkatan *time to market*

Penerapan CRM akan memungkinkan perusahaan mendapatkan informasi mengenai pelanggan seperti data tren pembelian oleh pelanggan yang dapat dimanfaatkan perusahaan dalam menentukan waktu yang tepat dalam memasarkan suatu produk.

6 Peningkatan pendapatan

Seperti yang telah disebutkan diatas, penerapan CRM yang tepat akan meningkatkan loyalitas pelanggan, mengurangi biaya, dan meningkatkan efisiensi operasional.

2.4.6 Penerapan Strategi CRM Menurut Philip (2004)

Penerapan strategi CRM di semua tingkatan organisasi, unit kerja, dan titik kontak pelanggan dengan organisasi tersebut adalah sangat penting untuk menjalin dan menumbuhkembangkan hubungan perusahaan dengan para pelanggannya maupun mitra bisnisnya. Melalui penerapan strategi CRM, suatu perusahaan diharapkan akan lebih mengenal pelanggannya dan lebih memusatkan penjualan produk, serta peningkatan pelayanan kepada pelanggan yang menguntungkan. Dengan mengenal pelanggan atau segmen pelanggan secara lebih mendalam akan memudahkan perusahaan untuk mengoptimalkan keuntungan dan meminimalkan resiko bisnis. Adapun prinsip dasar CRM yaitu mengambil data input berupa data profile dari semua pelanggan (*customer*) dan memberikan informasi yang sesuai kepada klien berupa informasi tentang *customer history*, kebutuhan-kebutuhan pasar dan isu-isu lain seputar perkembangan pasar .

Untuk mengimplementasikan sebuah strategi CRM, diperlukan setidaknya 3 faktor kunci, yaitu :

1. Orang-orang yang profesional (kualifikasi memadai)
2. Proses yang didesain dengan baik
3. Teknologi yang memadai

Implementasi CRM setidaknya harus memiliki elemen-elemen berikut :

1. Otomatisasi pemasaran, pemasaran dapat dilakukan secara otomatisasi tanpa perlu bertransaksi langsung antara *customer* dengan produsen. Atau cara pembayaran yang tidak perlu langsung membawa uang *cash*.
2. Pusat pelayanan (*Call Center*), fungsinya antara lain untuk mengetahui kebiasaan konsumen, menerima keluhan dari para pelanggan sehingga data tersebut bisa digunakan untuk memperbaiki kualitas pelayanan dan produknya serta mengumpulkan *customer history*.
3. Penggudangan Data (*Data Warehousing*), informasi tentang pelanggan harus dilakukan dalam satu system terpadu. Hasil analisa harus mampu menampilkan petunjuk-petunjuk tertentu tentang pelanggan sehingga staf penjualan dan marketing mampu melakukan kampanye terfokus terhadap grup pelanggan tertentu. Nantinya gudang data ini juga harus mampu menaikkan volume penjualan.
4. Pencarian Data dan analisa Proses secara online, data yang telah terkumpul akan dipisah-pisahkan menurut kualifikasinya dan selanjutnya data akan disimpan dalam system yang bisa diakses secara online, sehingga bila sewaktu-waktu data tersebut diperlukan dapat bisa segera diperoleh. Pengambilan keputusan dan alat pelaporan, jika sudah dilakukan hal-hal tersebut diatas maka diharapkan proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih bijak karena perusahaan telah memiliki data yang cukup untuk menentukan langkah yang harus dilaksanakan oleh perusahaan selanjutnya, misalnya penjualan dengan sistem *cross selling* dan hasil penjualannya dapat dilihat apakah sesuai dengan keinginan konsumen dan bisa menaikkan keuntungan perusahaan.

2.4.7 Teknologi *Customer Relationship Management*

Menurut Greenberg (2002:24), beberapa tipe teknologi CRM antara lain adalah:

1. *operational CRM*

Mengumpulkan sejarah transaksi konsumen pada perusahaan sehingga akan sangat mempermudah bagi konsumen untuk menemukan kebutuhannya karena sistem telah banyak belajar dari pengalaman transaksi konsumen. Untuk itulah dibutuhkan customer agent *support software* untuk menerapkan CRM *operational*.

Operational CRM mendukung tim *front office* antara lain sales, marketing dan service. Setiap interaksi dengan pelanggan biasanya dimasukkan ke dalam sejarah kontak pelanggan, dan staf dapat memperoleh dan memperbarui informasi mengenai pelanggan dari database jika diperlukan.

Data pelanggan yang telah dikumpulkan dapat menentukan bagaimana cara menangani pelanggan. Data-data ini termasuk profitabilitas, sejarah kontak dan barang-barang yang mereka beli. Para staf dapat mengakses data ketika memberi layanan kepada pelanggan atau sedang melakukan penjualan.

2. *Collaborative CRM*

Metode ini sangat dekat dengan konsumen. Metode ini di terapkan dengan banyak memperhatikan *feedback* dari konsumen, baik melalui

email, halaman web, sms, atau survei yang kita lakukan secara khusus. Banyak masukkan yang didapat dari metode ini, mulai dari harga yang pantas untuk jasa atau produk yang kita jual sampai kepada jasa pelayanan perusahaan kita.

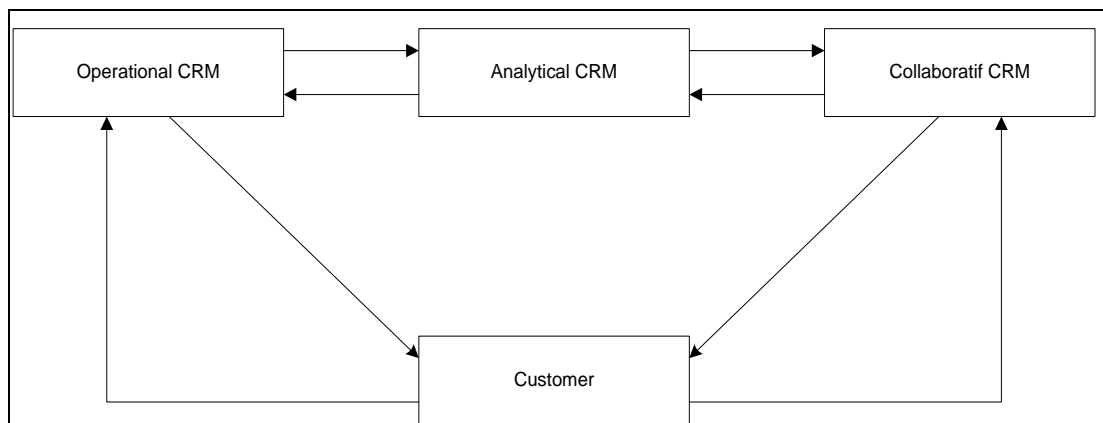
Collaborative CRM mencakup interaksi langsung dengan pelanggan. Hal ini dapat melibatkan berbagai media, seperti internet, melalui website atau e-mail, ataupun sistem telepon otomatis. Umumnya diasosiasikan juga dengan “*self-service*”. Salah satu tren terbaru dalam *collaborative CRM* adalah behavioral emarketing yang berfokus pada membina hubungan dengan pelanggan melalui media online (emails, RSS Feeds, XML, Vlogs, Blogs, dll.).

Tujuan dari adanya *collaborative CRM* cukup luas, termasuk pengurangan biaya dan peningkatan pelayanan.

3. *Analytical CRM*

Metode yang terakhir ini bekerja di belakang layar. Yang dilakukan adalah melihat data transaksi konsumen dan melakukan analisis dari data yang ada. Dengan bantuan *stastical analysis software* kita dapat menganalisis kebiasaan konsumen dan dengan demikian kita dapat memprediksi keinginan konsumen. Masih banyak lagi keuntungan yang didapat dengan proses analisis ini, salah satunya adalah peluang investasi, dengan hasil analisis yang ada kita dapat mempresiksikan produk masa depan yang akan menjadi tren dan tanpa ragu kita dapat melakukan

investasi besar-besaran pada pengembangan produk tersebut. Analytical CRM menganalisa data pelanggan untuk berbagai macam tujuan.



Gambar 2.3. Teknologi CRM (Turban, 2003)

2.5 Social Customer Relationship Management (SCRM)

Social CRM Mengenali peran penting media sosial dalam sistem CRM, studi ini mengadopsi definisi CRM sosial sebagai berikut: “integrasi aktivitas yang dihadapi pelanggan tradisional, termasuk proses, sistem, dan teknologi dengan aplikasi media sosial yang muncul untuk melibatkan pelanggan dalam kolaborasi percakapan dan meningkatkan hubungan pelanggan ”(Trainor 2012, hlm. 321). Sosial CRM bukan pengganti CRM tradisional melainkan ekstensi yang menggabungkan fungsi sosial, proses, dan kemampuan yang menangani interaksi perusahaan-pelanggan serta interaksi pelanggan-pelanggan (Greenberg 2010). Meskipun beberapa peneliti secara khusus meneliti bagaimana Kemampuan Sosial CRM mempengaruhi kinerja bisnis, beberapa penelitian RBV menunjukkan bagaimana investasi dalam pemasaran dan teknologi informasi terintegrasi untuk membentuk kemampuan baru yang pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan (Malthouse et al. 2013; Mithas, Ramasubbu,

dan Sambamurthy 2011; Nath, Nachiappan, dan Ramanathan 2010; Rapp, Trainor, dan Agnihotri 2010).

2.6 Media Sosial

Media sosial adalah sebuah media daring, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia.

Andreas Kaplan dan Michael Haenlein mendefinisikan media sosial sebagai "sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0 , dan memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*".

2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Whitten (2004), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu teknik untuk menggambarkan jalannya suatu aliran data dari sistem, mencakup proses-proses yang terjadi dalam sistem tersebut.

Beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan *Data Flow Diagram* sebagai berikut:

a. *External Entity*

Dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak, biasanya yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Yang menjadi

external entity dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya.

b. *Data Flow Diagram*



Suatu *data flow* / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.

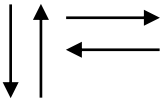
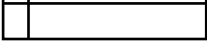
c. *Process*

Proses digunakan untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang akan dilaksanakan.

d. *Data Store*

Penyimpanan/*Data store*, komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya Mahasiswa. *Data store* ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi.


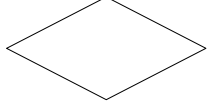
Notasi	Keterangan
Terminator 	Menggambarkan asal data atau tujuan data.
Proses 	Menggambarkan entitas atau proses aliran data

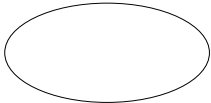

	masuk yang ditransformasikan ke aliran data.
<p>Alur data</p> 	Menggambarkan aliran data atau informasi dari atau ke sistem.
<p>Penyimpanan</p> 	Dapat digunakan untuk mendefinisikan basis data atau seringkali mendefinisikan bagaimana penyimpanan di implementasikan dalam sistem computer.

Tabel 2.1 *Data Flow Diagram* (Jogiyanto HM, 2009).

2.8 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis (Al fatta 2007:121).

Nama Simbol	Simbol	Arti
Entitas		Sesuatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat didefinisikan secara unik
<i>Relationship</i>		Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih

Atribut		Karakteristik dari entitas atau relationship yang menyediakan penjelasan lebih detail
<i>Link</i>		Sebagai penghubung relasi dan hubungan entitas atau relation

Tabel 2.2 Simbol-simbol *ERD* (Al Fatta, 2007: 12)

2.9 Basis Data

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau bertampung. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. (Fathansyah, 2003:3).

Basis Data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah;

2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan;
3. Kumpulam *file/tabel/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik;

2.10 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang terkenal. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS (Relational Database Management System)*, itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada *MySQL*. Untuk melakukan koneksi dengan *MySQL*, *PHP* telah menyediakan berbagai fungsi untuk kebutuhan tersebut. (Kasiman, 2006:2).

Menurut Nugroho (2008:29) :

MySQL (My Srukture Language) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, kita ingat dengan sistem operasi handal keturunan Unix, yaitu Linux. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Karena sifatnya yang open source, dia dapat dijalankan pada semua platform baik windows maupun Linux. Selain itu, *MySQL* juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (Banyak Pengguna). Saat ini database *MySQL* telah digunakan hampir oleh semua progamer database, apalagi dalam pemrograman web.

2.11 Hypertext Preprocessor PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai

bahasa script *server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. *PHP* merupakan *software open-source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di-*download* secara bebas dari situs resminya. (Kasiman, 2006:2).

Menurut Utomo (2005:45) *PHP* merupakan bahasa *server – side* yang akan disatukan dengan *HTML* dan berada di *server*. Artinya, sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* sebelum dikirim ke komputer klien.

Menurut Nugroho (2008:140) :

PHP merupakan bahasa Standar yang digunakan dalam dunia web site. *PHP* adalah bahasa program yang berbentuk script yang diletakkan di dalam server web. Jika kita lihat dari sejarah, mulanya *PHP* diciptakan dari ide Rasmus Lerdorf yang membuat sebuah script perl. Script tersebut sebenarnya dimaksudkan untuk digunakan sebagai program untuk dirinya sendiri. Akan tetapi, kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut “Personal Home Page”. Inilah awal mula munculnya *PHP* sampai saat ini.

PHP telah diciptakan untuk kegunaan web dan boleh menghubungkan query database dan menggunakan simple task yang boleh diluruskan dengan 3 atau 4 baris kod saja. *PHP* termasuk dalam *Open Source Product*. Jadi dapat dirubah *source codenya* dan didistribusikan secara bebas. *PHP* juga diedarkan secara gratis. *PHP* juga dapat berjalan diberbagai web server semisal IIS, Apache, PWS, dan lain - lain.