

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut (Ghazali, 2008):

1. Sistem informasi adalah aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi: operasi, instalasi, dan perawatan komputer, perangkat lunak, dan data. Sistem Informasi Manajemen adalah kunci dari bidang yang menekankan finansial dan personal manajemen. Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.
2. Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.
3. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.
4. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara

satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

5. Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang telah diolah sehingga lebih berguna bagi user).
6. Suatu sistem informasi (SI) atau *information system* (IS) merupakan aransemen dari orang, data, proses-proses, dan antar-muka yang berinteraksi mendukung dan memperbaiki beberapa operasi sehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manajemen dan para pengguna.

3.1.1 Sifat Sistem informasi

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti (Jogiyanto, 2005):

1. Pemrosesan informasi yang efektif.

Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.

2. Manajemen informasi yang efektif.

Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.

3. Keluwesan.

Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.

4. Kepuasan pemakai.

Hal yang paling penting adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi.

3.1.2 Kemampuan Sistem informasi

Sistem informasi tentunya memiliki kemampuan sebagai berikut (Ghazali, 2008):

1. Memiliki kecepatan akses tinggi, high-volume, komputasi numerik.
2. Menyediakan kecepatan, komunikasi yang akurat dan kolaborasi dengan dan di antara organisasi.
3. Menyimpan informasi dalam jumlah besar dan mudah untuk digunakan.
4. Akses yang cepat dan tidak mahal untuk mendapatkan informasi, dan mendunia.
5. Fasilitas untuk menginterpretasikan sejumlah data yang besar.
6. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam satu tempat atau dalam lokasi yang berbeda, dimana saja.
7. Mengotomatisasi proses bisnis dan pekerjaan manual.

3.1.3 Operasi Dasar Sistem informasi

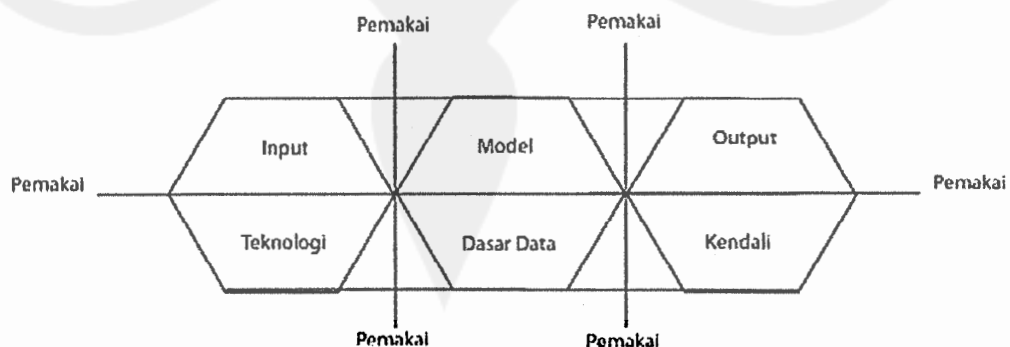
Dikenal empat operasi dasar dari sistem informasi, yaitu (Ghazali, 2008):

1. Mengumpulkan.
2. Mengolah.
3. Menyimpan
4. Menyebarkan informasi.

Informasi mungkin dikumpulkan dari lingkungan dalam atau luar dan memungkinkan didistribusikan ke dalam atau ke luar organisasi.

3.1.4 Komponen Sistem informasi

Sistem Informasi (menurut John Burch dan Gary Grudnitski) terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology blok*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Keenam blok tersebut harus saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai sasaran dalam satu kesatuan (Ghazali, 2008).



Gambar 3.1 Komponen Sistem Informasi (Ghazali, 2008)

Di bawah ini adalah penjelasan dari masing-masing blok yang sudah disebutkan tadi:

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk yang dihasilkan dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang baik serta bermanfaat dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan sebuah *tool-box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan untuk mengakses atau memanipulasinya digunakan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (Database Management Systems). Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Perlu dilakukan pengorganisasian terhadap basis data yang ada agar informasi yang dihasilkannya baik dan efisiensi kapasitas penyimpanannya.

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan yang terjadi di dalam sistem, ketidakefisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Sehingga beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun dapat langsung segera diperbaiki jika seandainya hal-hal yang disebutkan diatas terjadi.

3.2 CRM (Customer Relationship Management)

CRM adalah suatu teknik untuk mengidentifikasi pelanggan mana yang akan mendapatkan perlakuan khusus berdasarkan perkiraan nilai masa depan mereka bagi perusahaan. Banyak perusahaan yang menerapkan CRM untuk menghitung skor individu pelanggan berdasarkan LTV (*Lifetime Value*) mereka yang disimpan dalam basis data

perusahaan (Olson, et.al., 2009). Konsep ini telah digunakan secara luas dalam pemasaran katalog, penerbitan surat kabar, bisnis ritel, asuransi dan, kartu kredit. LTV telah menjadi basis bagi banyak program pemasaran yang menawarkan pelayanan khusus seperti harga yang terjangkau, pelayanan yang baik, dan *upgrade* produk.

Masalah yang timbul ketika menggunakan LTV dalam hal ini adalah asumsi distribusi masa manfaat yang umum bagi semua pelanggan. Namun demikian, tindakan perusahaan dapat mengubah masa manfaat pelanggan. Evaluasi pelanggan bisa berdasarkan hubungan yang dinamis, menggambarkan bahaya perpindahan pelanggan. Pelanggan besar sering setia, bahkan dengan volume bisnis yang lebih kecil, lebih berharga bagi perusahaan dibandingkan dengan pelanggan skala besar yang memiliki kemungkinan lebih besar untuk pindah ke pesaing. Karena itu LTV dapat dilipatgandakan dengan kemungkinan retensi pelanggan. Model jaringan saraf tiruan diajukan untuk memperkirakan kemungkinan tersebut berdasarkan kelas pelanggan dan bukan berdasarkan regresi, akibat kovariansi di antara kelas pelanggan dan pengetahuan yang terbatas mengenai hubungan tersebut (Deck, 1999).

CRM menawarkan banyak kesempatan untuk beroperasi lebih efisien. Namun demikian, mereka bukanlah peluru ajaib, dan keuntungan yang ada tidaklah tak terbatas. Sedangkan dengan sistem lain, evaluasi keuntungan sebelumnya sangatlah sulit untuk dilakukan, dan investasi dalam sistem CRM perlu didiskarkan pada analisis dan penilaian yang jelas. CRM memungkinkan sebuah perusahaan

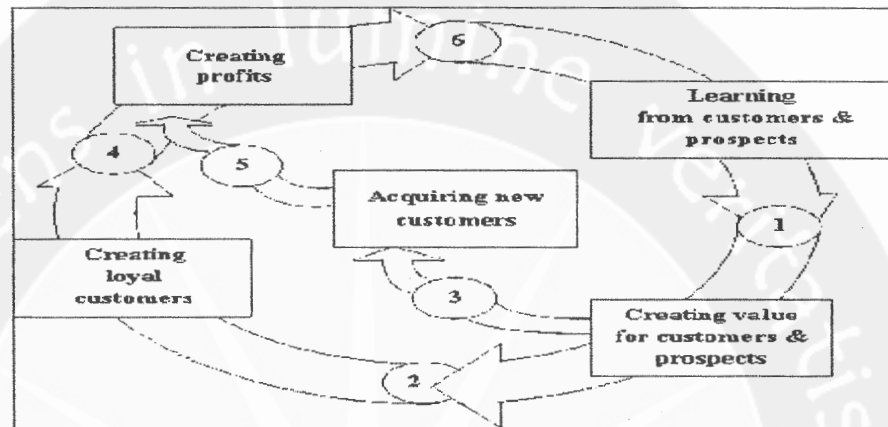
untuk mengidentifikasi serta berfokus pada para pelanggan terbaik mereka, yaitu mereka yang paling menguntungkan bagi perusahaan, agar mereka dapat dipertahankan sebagai pelanggan seumur hidup untuk layanan yang lebih besar dan menguntungkan. Manajemen hubungan pelanggan memungkinkan penyesuaian dan personalisasi *real-time* atas berbagai produk dan jasa berdasarkan pada keinginan, kebutuhan, kebiasaan membeli serta siklus hidup para pelanggan. CRM juga dapat menelusuri saat ketika pelanggan menghubungi perusahaan, darimana pun titik hubungannya (Anderson, 2002).

Sistem CRM juga memungkinkan perusahaan untuk memberi pengalaman yang konsisten dan layanan serta dukungan superior bagi pelanggan, di semua titik kontak yang dipilih oleh pelanggan. Semua manfaat ini akan memberi nilai bisnis strategis baru perusahaan dan nilai pelanggan yang besar bagi para pelanggannya (O'Brien, 2005).

3.2.1 Sistem Kerja CRM

Berdasarkan pendapat Budi Sutedjo (2003, p65) CRM diawali dengan pengumpulan informasi tentang apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pelanggan dari perusahaan. Dengan mengetahui kebutuhan dan harapan dari pelanggan tersebut, perusahaan dapat memanjakan dan "mengikatnya" dalam sebuah "persahabatan". Menurut konsepnya CRM mengajurkan agar perusahaan membuka saluran-saluran komunikasi semudah mungkin dengan tingkat respon yang tinggi, agar pelanggan merasakan kedekatan dengan pihak

perusahaan. Dari situ, loyalitasnya terhadap perusahaan sedikit demi sedikit akan menjadi tumbuh dan berkembang. Dengan demikian perusahaan akan memperoleh manfaat dari penerapan CRM ini, yakni memiliki pelanggan yang loyal.



Gambar 3.2 Rangkuman Aktivitas CRM (Sutedjo, 2003)

3.2.2 Tujuan CRM

Tujuan CRM yang utama adalah mengelola dan *manage* pelanggan agar terjadi suatu hubungan yang baik antara perusahaan dan pelanggan.

Adapun tujuan CRM menurut (Kalakota, 2001):

1. Mengoptimalkan pelanggan yang sudah ada agar dapat lebih meningkatkan pendapatan perusahaan. Menyiapkan informasi yang lengkap tentang pelanggan untuk memaksimalkan hubungan pelanggan dengan perusahaan melalui penjualan secara *up-selling* dan *cross-selling* sehingga pada saat yang bersamaan dapat meningkatkan keuntungan dengan cara mengidentifikasi, menarik serta mempertahankan pelanggan yang paling bagus.

2. Menggunakan informasi yang terintegrasi untuk menghasilkan pelayanan yang paling memuaskan. Dengan menggunakan informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan, kita dapat menghemat waktu pelanggan dan menghindari pelanggan dari berbagai macam keluhan masalah. Sebagai contoh, pelanggan seharusnya tidak perlu memberikan informasi yang berulang-ulang mengenai dirinya di berbagai departemen, tetapi pelanggan tersebut akan lebih senang jika ternyata telah dikenal dengan baik oleh perusahaan.
3. Memperkenalkan prosedur dan proses produksi yang konsisten walaupun telah dipakai secara berulang-ulang. Dengan semakin banyaknya jaringan pelanggan, maka akan banyak karyawan yang terlibat didalam transaksi penjualan. Tanpa memperhitungkan ukuran atau tingkat kesulitan, perusahaan harus memperbaiki konsistensi proses dan prosedur dalam hal manajemen dan penjualan.

3.2.3 Aplikasi-Aplikasi CRM

Aplikasi-aplikasi pada CRM menurut sumber yang dikutip dalam buku (Turban, 2004) :

1. *Customer Facing Application*
Aplikasi ini merupakan aplikasi yang berhubungan langsung dengan konsumen, dimana *sales, field service, dan contact center* berinteraksi langsung dengan konsumen. Contoh: *Customer service, phone service.*

2. *Customer Touching Application*

Aplikasi ini lebih baru, aplikasi ini berupa *e-commerce, self service customer support*, dan konsumen lebih berinteraksi lagi pada aplikasi elektronik. Contoh: I-CRM

3. *Customer Centric Intelligence Application*

Sebuah pendekatan bisnis untuk melakukan bisnis yang memastikan perusahaan untuk menjaga dan meningkatkan hubungan dengan pelanggan terbaik, dan sebagai alat bantu perusahaan agar menjadi lebih *customer centric*, yang membantu untuk lebih mengerti pelanggan, sehingga menjadi hubungan yang lebih menguntungkan. Contoh: e-CRM.

3.2.4 Hubungan CRM dengan Kepuasan Pelanggan

Menurut (Barnes, 2003), mencapai tingkat kepuasan pelanggan tertinggi adalah tujuan utama pemasaran. Pada kenyataannya, akhir-akhir ini banyak perhatian tercurah pada kepuasan "total", yang implikasinya adalah mencapai kepuasan sebagian saja tidaklah cukup untuk membuat pelanggan setia dan kembali lagi. Ketika pelanggan merasa puas akan pelayanan yang didapatkan pada saat proses transaksi dan juga puas akan barang atau jasa yang mereka dapatkan, besar kemungkinan mereka akan kembali lagi dan melakukan pembelian-pembelian yang lain dan juga akan merekomendasikan pada teman-teman dan keluarganya tentang perusahaan tersebut dan produk-produknya. Juga kecil kemungkinan mereka berpaling ke pesaing-pesaing lain. Mempertahankan kepuasan pelanggan dari waktu ke waktu

akan membina hubungan yang baik dengan pelanggan. Hal ini dapat meningkatkan keuntungan perusahaan dalam jangka panjang.

Kepuasan pelanggan menunjukkan bahwa terpenuhinya suatu kebutuhan menciptakan suatu kenyamanan bagi pelanggan, apa yang memuaskan satu pelanggan mungkin tidak memuaskan pelanggan yang lainnya. Kenyataannya, apa yang bisa memuaskan pelanggan di satu situasi mungkin tidak bisa memuaskan pelanggan yang sama di lain situasi. Dengan demikian, kepuasan pelanggan adalah *target* yang berubah-ubah, karena masing-masing pelanggan memiliki serangkaian kebutuhan pada tingkat yang berbeda-beda. Oleh karena itu, CRM diperlukan untuk menjaga kepuasan pelanggan tersebut (Yoeti, 2000).

Kunci utama CRM:

1. Membedakan pelanggan - semua pelanggan tidak sama; kenali dan hargai pelanggan terbaik dengan tidak sama.
2. Membedakan penawaran - pelanggan menghargai penawaran yang *customized* pada dirinya.
3. Pertahankan terus pelanggan yang telah ada - 5 sampai 10 kali lebih murah jika mempertahankan pelanggan yang ada dibanding mendapatkan pelanggan baru.
4. Maksimumkan nilai transaksi - jelajahi kemungkinan *up-selling* dan *cross-selling*.
5. Tingkatkan loyalitas - pelanggan yang loyal lebih menguntungkan.

3.3 RFM (Recency, Frequency, Monetary)

RFM, yakni Metode yang digunakan untuk menganalisis nilai kebiasaan pelanggan. Hal ini umumnya digunakan dalam pemasaran database serta pemasaran langsung dan telah menerima perhatian khusus dalam industri jasa ritel dan profesional serta melakukan pendekatan umum untuk memahami perilaku pembelian konsumen.

3.3.1 Konsep RFM

RFM ini menggunakan data historis, dan bertujuan untuk memahami perilaku konsumen. Analisa RFM terdiri dari tiga dimensi, yaitu (Tsiptsis et.al., 2009) :

1. *Recency*, yaitu rentang waktu (dalam satuan hari, bulan, tahun) dari transaksi terakhir yang dilakukan oleh konsumen sampai saat ini.
2. *Frequency*, yaitu jumlah total transaksi atau jumlah rata-rata transaksi dalam satu periode.
3. *Monetary*, yaitu jumlah rata-rata nilai pembelian konsumen dalam suatu satuan waktu.

Biasanya , analisis RFM melibatkan pengelompokan (Binning) dari pelanggan menjadi potongan-potongan dengan ukuran yang sama atau kuantil. Prosedur Binning ini diterapkan secara independen untuk tiga Langkah-langkah komponen RFM . Pelanggan diurutkan sesuai dengan masing-masing ukuran dan dikelompokkan dalam kelas dengan ukuran yang sama. Setelah dilakukan pengelompokan, selanjutnya dilakukan untuk penghitungan bobot dari komponen RFM yang disebut dengan RFM score. RFM score

didapat dari perhitungan dari bobot-bobot yang ditentukan dari nilai R (*Recency*), F (*Frequency*), M (*Monetary*)

$$\begin{aligned} \text{RFM score} &= (\text{Recency score} * \text{Recency weight}) \\ &+ (\text{Frequency score} * \text{Frequency weight}) \\ &+ (\text{Monetary score} * \text{Monetary weight}) \end{aligned}$$

Bobot dari setiap komponen diset sesuai dengan kebijakan dari perusahaan yang menerapkan analisis RFM ini.

Misalkan analisis satu pelanggan dengan nilai R yaitu 10 (setelah dilakukan normalisasi data), nilai F yaitu 5 (setelah dilakukan normalisasi data), dan nilai M yaitu 6 (setelah dilakukan normalisasi data). Kemudian untuk bobot R yaitu 20%, bobot F yaitu 40% dan bobot M yaitu 40%, kita dapat menghitung skor RFM dengan rumus seperti diatas yaitu :

$$\begin{aligned} \text{RFM score} &= (10*0,2) + (5*0,4) + (6*0,4) \\ &= 2 + 2 + 2,4 \\ &= 6,4 \end{aligned}$$

Hal ini menunjukkan nilai skor RFM dari pelanggan tersebut adalah 6,4. Untuk pelanggan lainnya dilakukan perhitungan yang sama, kemudian diambil beberapa pelanggan yang memiliki skor tertinggi untuk dijadikan pelanggan terbaik.

Selama tujuannya untuk mengidentifikasi perilaku yang sekarang dan bukan perilaku lama dari pelanggan,

analisis RFM didasarkan pada pencatatan transaksi selama kurang lebih 3 bulan sebelumnya. Implementasi langkah untuk menghitung komponen dari RFM yaitu dengan:

1. Akuisisi Data
2. Pemilihan dari populasi untuk segmentasi
3. Persiapan data dan komputasi dari nilai R, F, dan M.

