

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen atau sub sistem yang berorientasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Gondodiyoto, 2007:107).

Berdasarkan batasan pengertian tersebut, sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau sumberdaya yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis.
2. Sistem memiliki sasaran yang akan dicapai. Setiap sistem berusaha mencapai satu atau lebih sasaran yang merupakan arah, yang merupakan kekuatan yang memberikan arah suatu sistem.
3. Konstruksi sistem terdiri dari : Masukan-Proses-Keluaran. Masukan merupakan semua arus berwujud atau tidak berwujud yang masuk ke sistem. Keluaran merupakan semua arus keluar atau akibat yang dihasilkan. Proses terdiri dari metode yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran.
4. Sistem memiliki pengguna. Setiap sistem harus mengarahkan sub sistemnya agar dapat mencapai sasaran. Sasaran sistem sebagai ukuran penentu keberhasilan suatu sistem.
5. Sistem memiliki keterbatasan.
6. Sistem memiliki sub sistem yang membentuk suatu jaringan terpadu.

7. Sistem memerlukan pengendalian.

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti (bermanfaat) bagi penerimanya, menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata yang dapat dipahami dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, sekarang maupun masa depan (Gondodiyoto, 2007:110). Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item. Data sebagai input perlu diolah oleh suatu sistem pengolahan data agar dapat menjadi *output*, yaitu informasi yang lebih berguna bagi pemakainya.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa :

1. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi penggunanya.
2. Data menggambarkan suatu kejadian-kejadian, data dinyatakan sebagai simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, atau huruf-huruf yang menunjukkan suatu ide, obyek, kondisi atau situasi tertentu.
3. Informasi digunakan untuk pengambilan keputusan. Bagi manajemen suatu organisasi, informasi berguna untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang menentukan keberhasilan atau kesuksesan organisasi pada masa yang akan datang.

Menurut Riasetiawan (2004:2) menyimpulkan kriteria-kriteria informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Relevan, suatu informasi mempunyai manfaat sebagai dasar pengambilan keputusan
2. Akurat, ketepatan, dan dapat diandalkannya suatu informasi
3. Tepat waktu, informasi yang diperoleh terbaru dan mudah diperoleh saat dibutuhkan
4. Ringkas, informasi telah dikelompokkan sehingga tidak perlu diterangkan
5. Jelas, tingkat informasi dapat dimengerti oleh penerima
6. Dapat dikuantifikasi, tingkat informasi dapat dinyatakan dalam bentuk angka
7. Konsisten, tingkat informasi dapat diperbandingkan.

2.3 Sistem Informasi

“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu” (Jogiyanto, 1990).

“Informasi adalah terdiri dari data yang telah diambil kembali dan diolah atau sebaliknya dan digunakan untuk tujuan informatif atau kesimpulan, argumentasi, atau sebagai dasar untuk peramalan atau pengambilan keputusan” (Jogiyanto, 1990). Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

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 (Jogiyanto, 1990).

2.4 Penjualan

Dalam buku pengertian penjualan milik Ridwan Iskandar Sudayat, Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Marwan, 1991). Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan. Menurut Kotler (2006:457), penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjual dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan. Jadi konsep penjualan adalah cara untuk mempengaruhi konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan. Dalam kenyataannya penjualan mempunyai dua sistem yang biasa diterapkan oleh suatu perusahaan dagang yaitu penjualan yang dilakukan dengan cara tunai dan penjualan yang dilakukan dengan menggunakan cara kredit atau sering disebut dengan cara angsuran.

2.5 Sistem Informasi Penjualan

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi, 2001). Sistem juga adalah kumpulan dari komponen-komponen peralatan model

requirements, function dan *interface* (Mathiassen, Lars,2000). Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan guna memperbaiki organisasi ke arah yang lebih baik (McLeod, 1998).

Informasi adalah salah satu jenis sumber daya yang tersedia bagi manajer yang dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain. Informasi dari komputer dapat digunakan oleh para manajer, serta orang-orang dan organisasi-organisasi alam lingkungan perusahaan (McLeod, 2001).

Kegiatan penjualan terdiri dari transaksi barang atau jasa baik secara kredit atau jasa untuk mendapatkan sumber daya lainnya seperti kas atau janji untuk membayar (piutang). Penjualan adalah suatu aktivitas perusahaan yang utama dalam memperoleh pendapatan, baik untuk perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Penjualan merupakan sasaran akhir dari kegiatan pemasaran, karena pada bagian ini ada penetapan harga, diadakan perundingan dan perjanjian serah terima barang, maupun perjanjian cara pembayaran yang disepakati oleh kedua belah pihak, sehingga tercapai suatu titik kepuasan (Mulyadi, 2001).

Sistem penjualan adalah sistem yang melibatkan sumber daya dalam suatu organisasi, prosedur, data, serta sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

Sistem informasi penjualan diartikan sebagai suatu pembuatan pernyataan penjualan, kegiatan akan dijelaskan melalui prosedur-prosedur yang meliputi urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pembeli, pengecekan barang ada atau tidaknya dan diteruskan dengan pengiriman barang yang disertai dengan pembuatan faktur dan mengadakan pencatatan atas penjualan yang berlaku (Niswonger, 1999).

2.6 Perusahaan Dagang

Perusahaan dagang adalah perusahaan yang usaha utamanya membeli barang untuk dijual kembali dengan mengharapkan laba tanpa mengubah sifat dan bentuk barang. Barang-barang yang dibeli untuk dijual kembali tanpa ada perubahan sifat dan bentuknya disebut barang dagangan. Contohnya, nota dan pulpen bagi toko beras termasuk peralatan, tetapi bagi toko alat-alat kantor termasuk barang dagangan. Kegiatan utama perusahaan dagang adalah jual-beli. Berdasarkan ruang lingkupnya, perusahaan dagang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pedagang besar dan pedagang kecil secara partai, sedangkan pedagang kecil adalah pedagang yang membeli barang dagangan dari pedagang besar dan menjualnya kepada konsumen secara eceran.(Marwan, 1991).

2.7 Analisis dan Perancangan Sistem

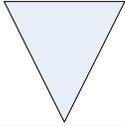
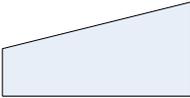
“Analisis sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan,

hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya” (Kendall & Kendall, 2002).

Tahap analisa sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*systems design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Bagan alir sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Bagan alir sistem digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Bagan Alir Sistem

NO	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1.		Dokumen	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses <i>manual</i> , mekanik, atau komputer.
2.		Kegiatan <i>Manual</i>	Menunjukkan pekerjaan <i>manual</i> .
3.		Simpanan <i>Offline</i>	Menunjukkan pengarsipan <i>file</i> non-komputer.
4.		Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5.		<i>Keyboard</i>	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>online keyboard</i> .

2.8 Short Message Service (SMS)

(*Short Message Service*) SMS merupakan fasilitas standar dari *Global System for Mobile Communication* (GSM). Fasilitas ini dipakai untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk teks ke dan dari sebuah ponsel. (Indira dan Prianka, 2004).

Menurut Soerowirdjo, beberapa karakteristik SMS adalah :

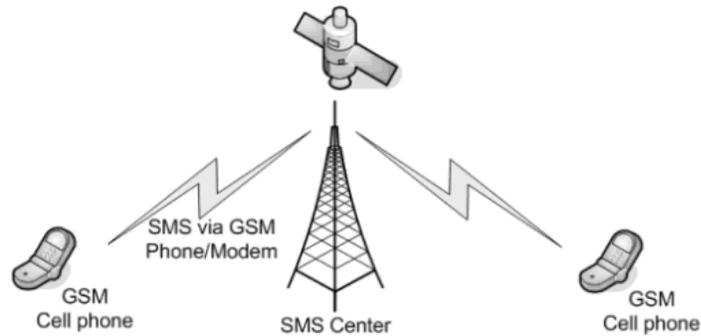
1. Sebuah pesan singkat terdiri atas 160 karakter yang terdiri dari atas huruf atau angka. Juga dapat mendukung pesan *non-text*, seperti format *binary*.
2. Prinsip kerjanya adalah “menyimpan” dan “menyampaikan” pesan (*store and forward message*). Dengan kata lain pesan tidak langsung dikirimkan ke penerima, tetapi disimpan dahulu di *SMS Centre*.
3. Memiliki ciri dalam hal konfirmasi pengiriman pesan, yaitu pesan yang dikirimkan tidak secara sederhana dikirimkan dan dipercayai akan disampaikan dengan selamat. Namun pengirim pesan dapat pula menerima pesan balik yang memberitahukan apakah pesan telah terkirim atau gagal.
4. Pesan dapat dikirim dan diterima secara simultan dengan panggilan jenis layanan GSM lain.

SMS atau *Short Message Service* pada awal diciptakan adalah bagian dari layanan pada sistem GSM. SMS semula hanyalah merupakan layanan yang bersifat komplementer terhadap layanan utama sistem GSM (atau sistem 2G pada umumnya) yaitu layanan *voice* dan *switched data*. Namun karena keberhasilan SMS yang tidak terduga, dengan ledakan pelanggan yang mempergunakannya, menjadikan SMS sebagai bagian integral dari layanan sistem. Dalam forum studi dan diskusi dan

pembicaraan mengenai standar 3G, SMS (atau disebut layanan *messaging*) tetap disebut sebagai layanan penting yang diperlukan dan menjadi standar 3G. Dalam standar 3G IMT 2000, terdapat 4 layanan utama 3G yaitu *Voice, Messaging, Packet Data* dan *Streaming Multimedia*. Sebagai bagian dari sistem GSM, SMS adalah layanan yang sebenarnya merupakan *bearer service* atau paket pengirim dari data GSM. *Bearer service* ini bekerja pada lapisan fisik yang merupakan lapisan terbawah dari protokol aplikasi data GSM.

SMS adalah type *asynchronous message* yang pengiriman datanya dilakukan dengan mekanisme protokol *store and forward*. Hal ini berarti bahwa pengirim dan penerima SMS tidak perlu berada dalam status berhubungan (*connected/online*) satu sama lain, ketika akan saling bertukar pesan SMS. Pengiriman pesan melalui *store and forward* berarti pengirim pesan SMS dan nomor telpon tujuan dan kemudian mengirimkannya (*store*) ke *server* SMS (*SMS-Center*) yang kemudian bertanggung jawab untuk mengirimkan pesan tersebut (*forward*) ke nomor telpon tujuan. Hal ini mirip dengan mekanisme *store and forward* pada protocol SMTP yang digunakan dalam pengiriman *email* internet. Keuntungan mekanisme *store and forward* pada SMS adalah penerima tidak perlu dalam status *online* ketika ada pengirim yang bermaksud mengirim pesan kepadanya, karena pesan akan dikirim oleh pengirim ke SMSC yang kemudian dapat menunggu untuk meneruskan pesan tersebut ke penerima ketika ia siap dan dalam status *online* dilain waktu. Ketika pesan SMS telah terkirim dan diterima oleh SMSC, pengirim akan menerima pesan singkat (konfirmasi) bahwa pesan telah dikirim (*message sent*). Mekanisme *store and*

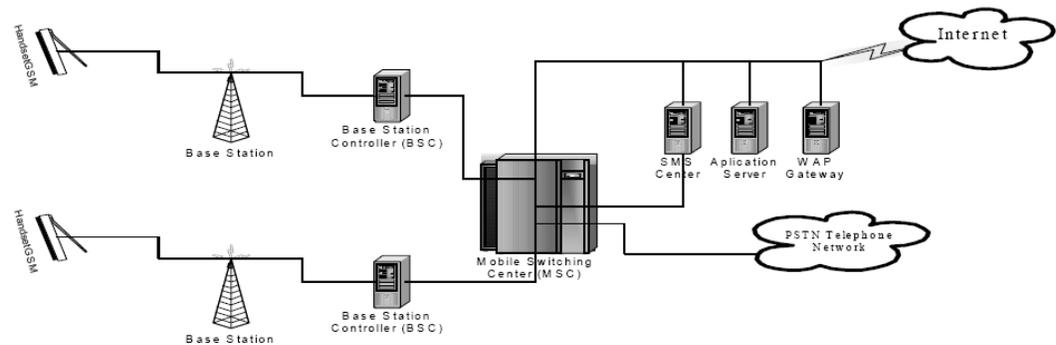
forward pada pengiriman pesan SMS (Soerowirdjo, 2004) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2.1 Mekanisme *Store and Forward* pada pengiriman pesan SMS

2.9 *Global System for Mobile Communication (GSM)*

Sistem GSM merupakan sistem telepon *mobile* yang terdiri dari beberapa *band* frekuensi yaitu GSM 900, GSM 1800 dan GSM 1900 (Indira dan Prianka, 2004). Jaringan GSM terdiri dari 3 (tiga) sistem utama yaitu : *Switching System (SS)*, *Base Station System (BSS)* dan *Operation and Support System (OSS)*. Arsitektur Sistem GSM dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Arsitektur Sistem GSM (Soerowirdjo, 2004).

Mobile Switching Center merupakan sistem GSM yang bertugas dalam mengatur modularitas sistem dimana akan mengontrol panggilan dari dan menuju sistem telepon maupun data yang lain. Selain tugas tersebut, dalam *switching system* terdapat *Gateway* yang merupakan titik pertemuan yang menghubungkan dua jaringan (*networks*). *Gateway* sering diletakkan bersama dalam MSC. Tipe yang diset-up ini selanjutnya disebut *Gateway-MSC (GMSC)*.

Base Station System (BSS) bertugas dalam mengatur semua fungsi yang berhubungan dengan komunikasi radio. BBS terdiri dari *Transcoder Controller (TRC)* yang menghubungkan BBS dengan kemampuan adaptasi kecepatan, *Base Station Controller (BSC)* yang mengatur semua fungsi hubungan radio dari jaringan GSM dan *Radio Base Station (RBS)* yang mengendalikan hubungan radio ke *handphone*.

Operation and Support System (OSS) menghubungkan jalur dari pendukung operasi pusat, regional, dan lokal serta aktifitas yang diinginkan oleh jaringan selular.

OSS merupakan satu-kesatuan fungsi dari jaringan monitor operator dan mengontrol sistem. OSS didesain untuk mendukung sistem pengaturan yang mendukung beberapa elemen jaringan seperti *Mobile Switching Center* dan *Radio Base Station*.

2.10 *AT Command*

Menurut Ariyanto (2005), “*AT Command* adalah perintah-perintah yang digunakan dalam komunikasi dengan *Serial Port*.” Dengan *AT Command* kita dapat mengetahui *vendor* dari handphone yang digunakan, kekuatan sinyal, membaca pesan yang ada pada *SIM Card*, dan masih banyak lagi. Dalam menggunakan *AT Command* ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu *Command* apa yang harus dimasukkan dalam terminal, tindakan apa yang harus dilakukan setelah *command* dimasukkan ke terminal, dan yang terakhir mengetahui respons apa yang didapat setelah melakukan tindakan pada *command* yang dimasukkan. Tidak semua *AT Command* memiliki tindakan dan respon yang sama. Adapun perintah-perintah yang sering digunakan dalam membuat aplikasi SMS dapat dilihat pada Tabel 2.2 (Ariyanto, 2005:26)

Tabel 2.2 *AT Command* yang digunakan pada SMS

<i>AT Command</i>	Keterangan
AT	Mengecek apakah <i>handphone</i> telah terhubung
AT+CMGF	Menetapkan format <i>mode</i> dari terminal

AT+CNMI	Mendeteksi pesan baru masuk secara otomatis
AT+CMGL	Membuka daftar SMS yang ada di <i>SIM Card</i>
AT+CMGS	Mengirim pesan SMS
AT+CMGR	Membaca pesan SMS
AT+CMGD	Menghapus pesan SMS

