

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Menurut Herlambang dan Tanuwijaya (2005), definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Berdasarkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam perkembangan sistem yang ada, sistem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Pada sistem terbuka merupakan sistem yang dihubungkan dengan arus sumber daya luar dan tidak mempunyai elemen pengendali. Sistem tertutup tidak mempunyai elemen pengontrol dan dihubungkan pada lingkungan sekitarnya.

Menurut Sukoco (2007), sistem terdiri atas subsistem yang berhubungan dengan prosedur yang membantu pencapaian tujuan. Pada saat prosedur diperlukan untuk melengkapi proses pekerjaan, maka metode berisi tentang aktivitas operasional atau teknis yang menjelaskannya.

Beberapa manfaat digunakannya pendekatan sistem adalah:

1. Mengoptimalkan hasil dari penggunaan sumber daya yang efisien.
2. Salah satu alat pengendali biaya.
3. Untuk mengefisiensikan aktivitas yang dilakukan dalam kantor.
4. Alat bantu pencapaian tujuan organisasi.
5. Alat bantu organisasi dalam menerapkan fungsi-fungsinya

Adapun kerugiannya adalah sebagai berikut:

1. Pengoperasian yang kurang fleksibel dan menjadikan sistem tidak berfungsi optimal.
2. Tuntutan lingkungan untuk mengubah sebuah metode atau prosedur akan menyebabkan perubahan pada metode atau prosedur bagian atau departemen yang lain.
3. Perlunya waktu sosialisasi bagi sebuah metode, prosedur, atau sistem baru yang diterapkan perusahaan.
4. Kemungkinan terdapat resistensi dari anggota organisasi.

2.2 Sistem Informasi

Menurut Ferdinandus, dkk (2011), sistem informasi adalah kombinasi dan teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antar orang, proses algoritmik, data dan teknologi.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan lainnya. Kata “Sistem” mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan lainnya, maka dapat didefinisikan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas

komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang menyajikan informasi.

2.3 Karakteristik Sistem

Menurut Sukoco (2007), sebuah sistem yang baik memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. **Fleksibel.** Walaupun sistem yang efektif adalah sistem yang terstruktur dan terorganisir dengan baik, namun sebaiknya fleksibel agar lebih mudah disesuaikan dengan keadaan yang sering berubah.
2. **Mudah diadaptasikan.** Sistem yang baik harus cepat dan mudah diadaptasikan dengan kondisi baru tanpa mengubah sistem yang lama maupun mengganggu fungsi utama.
3. **Sistematis.** Agar berfungsi secara efektif, hendaknya sistem yang ada bersifat logis dan sistematis, yaitu sistem yang dibuat tidak akan mempersulit aktivitas pekerjaan yang telah ada.
4. **Fungsional.** Sistem yang efektif harus dapat membantu mencapai tujuan yang ditentukan.
5. **Sederhana.** Sebuah sistem seharusnya lebih sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan.
6. **Pemanfaatan sumber daya yang optimal.** Sistem yang dirancang dengan baik akan menjadikan penggunaan sumber daya yang dimiliki organisasi dapat dioptimalkan pemanfaatannya.

2.4 Penjualan

Keberhasilan suatu perusahaan pada umumnya dinilai berhasil dilihat dari kemampuannya dalam memperoleh laba. Dengan laba yang diperoleh,

perusahaan akan dapat mengembangkan berbagai kegiatan, meningkatkan jumlah aktiva dan modal serta dapat mengembangkan dan memperluas bidang usahanya. Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan mengandalkan kegiatannya dalam bentuk penjualan, semakin besar volume penjualan semakin besar pula laba yang diperoleh perusahaan.

1. Menurut Mulyadi (2008), penjualan adalah suatu kegiatan yang terdiri atas transaksi penjualan barang atau jasa, secara kredit maupun tunai.
2. Menurut Soemarso (2007), penjualan adalah jumlah yang dibebankan kepada pembeli untuk barang dagang yang diserahkan merupakan pendapatan perusahaan yang bersangkutan.

Penjualan dikelompokkan menjadi dua, yaitu penjualan *regular* (penjualan biasa) dan penjualan angsuran. Penjualan *regular* terdiri atas penjualan tunai dan penjualan kredit. Penjualan tunai adalah penjualan yang pembayarannya diterima sekaligus (langsung lunas). Penjualan kredit adalah penjualan yang pembayarannya tidak diterima sekaligus (tidak langsung lunas).

1. Menurut Sarosa (2009), penjualan tunai adalah tidak ada jeda waktu yang cukup lama antara penjualan dan pembayaran.
2. Menurut Mulyadi (2008), penjualan kredit dilaksanakan oleh perusahaan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan order yang diterima dari pembeli dan untuk jangka waktu tertentu perusahaan mempunyai tagihan kepada pembeli tersebut. Untuk menghindari tidak tertagihnya piutang, setiap penjualan kredit yang pertama kepada seorang pembeli selalu didahului dengan analisis terhadap dapat atau tidaknya pembeli tersebut diberi kredit.

2.4.1 Bagian – Bagian Penjualan

Menurut Krismiaji (2002) dalam bukunya “Sistem Informasi Akuntansi” menyatakan bahwa bagian-bagian penjualan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Bagian Penjualan
2. Bagian Kredit
3. Bagian Gudang

Menurut pengertian di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagian Penjualan

Adalah bagian penjualan menerima surat pesanan dari pihak pembeli dan membuat surat order penjualan atas dasar surat pesanan tersebut.

2. Bagian Kredit

Adalah atas dasar surat pesanan dari pembeli yang diterima di bagian penjualan, bagian ini memeriksa data kredit pelanggan yang selanjutnya memberikan persetujuan terhadap surat pesanan tersebut dan memeriksanya ke bagian gudang.

3. Bagian Gudang

Adalah bagian gudang yang bertugas untuk menyimpan persediaan barang dagangan serta mempersiapkan barang dagangan yang akan dikirim kepada pembeli.

2.5 Persediaan Barang Dagang

Dalam sebuah perusahaan persediaan barang dagang merupakan milik perusahaan yang siap untuk dijual kepada para konsumen. Pada setiap tingkat perusahaan baik perusahaan kecil, menengah maupun besar. Persediaan sangat

penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Perusahaan harus dapat memperkirakan jumlah persediaan yang dimilikinya. Persediaan yang dimiliki oleh perusahaan tidak boleh terlalu banyak dan juga tidak boleh terlalu sedikit karena akan mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan untuk persediaan tersebut. Adapun definisi persediaan barang dagang menurut para ahli adalah:

Menurut Suharli (2006), persediaan adalah barang yang dibeli untuk dijual lagi sebagai aktivitas utama perusahaan untuk memperoleh pendapatan.

Menurut Gade (2010), persediaan adalah aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, dalam proses produksi dan dalam perjalanan, atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi dan pemberian jasa.

Menurut Mulya (2010), persediaan adalah aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal perusahaan, aktiva dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

2.6 *Re-Order Point (ROP)*

Pengertian *Re-Order Point (ROP)* menurut Rangky (2004) adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pemesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya *lead time* dan *safety stock*, sedangkan menurut Riyanto (2001) adalah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dimana persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol.

Re-Order Point (ROP) menurut Gasperz (2004) mengatakan bahwa tarik dari *re-order point* menimbulkan *cash loading input* ke setiap tingkat adalah

output dari tingkat atau tahap sebelumnya sehingga menyebabkan saling ketergantungan diantara tingkat-tingkat dalam sistem distribusi.

Lebih jauh lagi Gasperz (2004) menambahkan dalam sistem ROP setiap pusat distribusi pada tingkat lebih rendah meramalkan permintaan untuk produk guna melayani pelanggannya, kemudian memesan dari pusat distribusi pada tingkat yang lebih tinggi apabila kuantitas dalam *stock* pada pusat distribusi yang lebih rendah mencapai ROP.

Persamaan matematis untuk menghitung ROP mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Ketika kasusnya tidak seperti ini, persediaan tambahan yang sering disebut persediaan pengaman haruslah ditambah. Persamaannya menjadi:

$$ROP = (d \times L) + SS \quad (1)$$

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah Hari Kerja per Periode}} \quad (2)$$

Dimana:

ROP = *reorder point*

d = permintaan barang (per periode)

L = *lead time*

SS = *safety stock*

D = permintaan barang (per periode)

Adapun beberapa faktor untuk menentukan *Re-Order Point* (ROP) diantaranya menurut David (2005) adalah;

1. Pengadaan atau *stock* selama masa pengiriman.
2. Tingkat pengamanan yang diinginkan.

Sedangkan menurut Riyanto (2001) faktor-faktornya adalah:

1. Penggunaan material selama tenggang waktu mendapatkan barang (*procurement lead time*).
2. Besar *safety stock*.

2.7 Short Message Services (SMS)

Short Message Services (SMS) menurut Talukder (2005), merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk teks. SMS didukung oleh GSM (*Global System for Mobile Communication*), TDMA (*Time Division Multiple Access*), CDMA (*Code Division Multiple Access*) yang berbasis pada telepon seluler yang saat ini banyak digunakan SMS merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandarisasi oleh suatu badan yang bernama ETSI (*European Telecommunication Standards Institute*) sebagian dari pengembangan GSM Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 02.38. 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.

2.7.1 Karakteristik SMS

Menurut Baharudin (2008), SMS *Point-to-point* menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan pendek (*Short Message*) ke dan dari piranti bergerak. Layanan SMS *Center* (SMSC) yang bertindak sebagai sistem simpan dan terusan (*Store and forward*) untuk pesan pendek. Keberhasilan dan popularitas SMS antara lain disebabkan oleh:

1. Harga per kirim tetap/konstan.

Apabila beban biaya telepon/percakapan bervariasi, maka beban biaya kiriman SMS tetap.

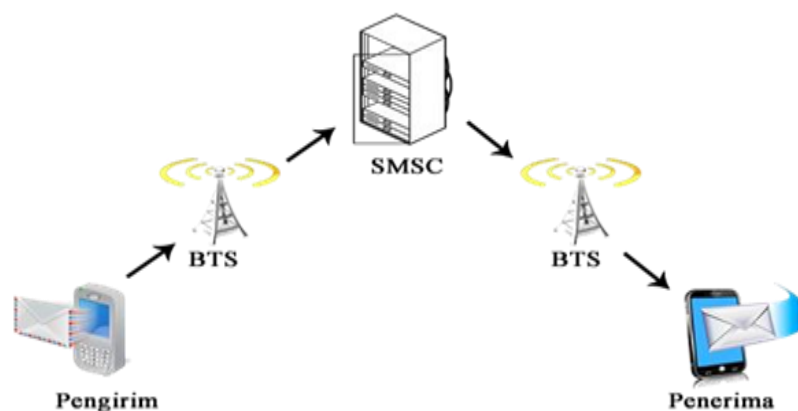
2. Keamanan dan Kesopanan.

Apabila kita hendak menggunakan telepon seluler di tempat umum, maka berbicara menggunakannya dirasakan tidak sopan dan kurang aman. Namun sebaliknya berkirim pesan dengan menggunakan SMS merupakan cara yang lebih sopan dan privasi lebih terjaga.

3. Tidak mengganggu penerima.

2.7.2 Cara Kerja SMS

Menurut Baharudin (2008), SMS merupakan salah satu fitur dari GSM yang dikembangkan dan distandarisi oleh ETSI. Pada saat kita mengirim pesan SMS dari *handphone*, maka pesan SMS tersebut tidak langsung dikirim ke *handphone* tujuan, akan tetapi akan ditampung terlebih dahulu ke *SMS Center* dengan prinsip *store and forward*, setelah itu baru dikirimkan ke *handphone* yang dituju, Gambar 2.1 berikut merupakan topologi SMS.

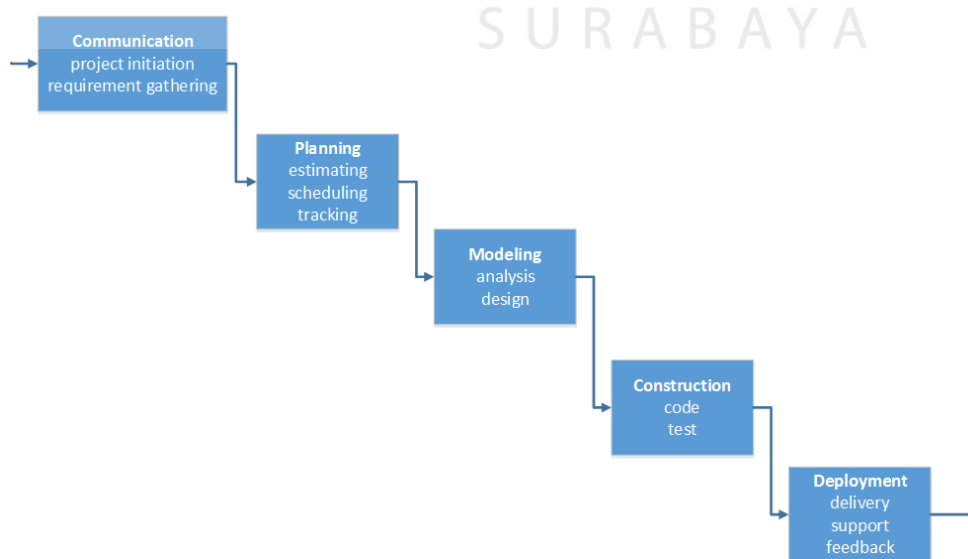


Gambar 2.1 Topologi SMS

2.8 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Pressman (2015), model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Saat ini pekerjaan perangkat lunak berpacu dengan waktu dan merupakan subjek dari aliran perubahan-perubahan yang tidak ada akhirnya (pada fitur-fitur, fungsi-fungsi, serta isi informasi di dalamnya). Meski demikian, siklus hidup klasik dapat bertindak sebagai model proses perangkat lunak yang sangat bermanfaat dalam situasi-situasi dimana spesifikasi-spesifikasi kebutuhan telah jelas dan pekerjaan untuk menyelesaikan proyek perangkat lunak bersifat linier.



Gambar 2.2 System Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfal

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model *Waterfall* menurut Pressman (2015):

a. *Comunication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang apa kebutuhan konsumen.

b. *Planning*

Alur kerja yang rumit dapat disederhanakan jika terdapat suatu peta. Suatu proyek perangkat lunak pada dasarnya adalah suatu alur yang rumit, dan kegiatan perencanaan perangkat lunak tersebut menciptakan suatu peta yang membantu membimbing tim perangkat lunak ketika mereka melakukan suatu perjalanan. Peta perangkat lunak tersebut disebut sebagai rencana proyek perangkat lunak.

c. *Modelling*

Pada tahapan ini dibuat sketsa yang bertujuan untuk menggambarkan garis besarnya tampilan-tampilan pada perangkat lunak secara terstruktur. Seorang rekayasawan perangkat lunak melakukan proses *modelling* ini dengan cara membuat model-model atau sketsa untuk memahami kebutuhan perangkat lunak tersebut.

d. *Construction*

Construction merupakan proses penggabungan pembentukan kode (*code generation*) bisa secara manual ataupun secara otomatis dan pengujian yang sangat dibutuhkan untuk menemukan kekeliruan-kekeliruan atau kesalahan-kesalahan pada kode komputer yang dihasilkan sebelumnya.

e. *Deployment*

Perangkat lunak diserahkan kepada konsumen yang kemudian akan mengevaluasi produk yang diserahkan dan akan memberikan umpan balik pada evaluasi tersebut.

