BAB II

Landasan Teori

2.1. Pengembangan Sistem

[Jog98] mendefinisikan pengembangan system (*System Development*) dapat berarti menyusun suatu system yang baru untuk menggantikan system yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki system yang telah ada. Pada dasarnya pengembangan suatu sistem mempunyai tahapan-tahapan kerja atau siklus yang berfungsi agar dapat terlaksananya pengembangan sistem sesuai yang diharapkan. Tahapan-tahapan kerja yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Proses Perencanaan (*System Planing*).

Pada proses ini atau dalam perencanaan ini adalah tahap dimana kita merencanakan pengembangan sistem yang baru yang bertujuan untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang sering terjadi serta untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan menjadi lebih baik.

2. Analisis Sistem (*System Analyst*)

Pada tahap ini kita melakukan penelitian tehadap sistem yang berjalan atau yang ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau memperbaharui atau meningkatkan kinerja sistem tersebut. Dari hasil analisis tersebut kita dapat menemukan permasalahan-permasalahan yang sering dialami oleh pemakai pada saat sistem itu dijalankan. Dalam pendekatan sistem analis ini semua yang menyangkut dengan perancangan sistem, perlu diperhitungkan seperti pengaruh dan kendala atau hambatan-hambatan di identifikasi serta dievaluasi dalam bentuk

pengaruhnya dalam sistem, sehingga diharapkan kita akan mengetahui dengan jelas keadaan sistem itu sendiri.

3. Desain Sistem (*System Design*)

Pada tahap ini adalah satu tahap dimana dalam melakukan tahapan desain sistem informasi yang baru dan mengubah sistem yang lama yang bertujuan untuk menghilangkan setiap permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Dalam mendesain sistem dapat diartikan sebagai penggambaran dan pembuatan sketsa.

4. Seleksi Sistem

Tahap ini adalah merupakan tahap dimana melakukan pemilihan atau menentukan perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*) dari sistem yang dirancang dan untuk melakukan tugas ini dibutuhkan tenaga yang benar-benar memiliki pengetahuan yang luas. Sebab dalam pemilihan ini, pengetahuan yang dipunyai oleh seseorang yakni siapa saja yang menyediakan teknologi ini, cara pemilihannya bagaimana mengevaluasi untuk menyeleksi sistem sebagainya.

5. Implementasi Sistem

Tahap ini adalah merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja sesuai yang diharapkan, diantaranya melaksanakan aktifitas mengihtisarkan tugas-tugas penerapan yang harus dilakukan, keuntungan yang diharapkan dan biayanya dan sebagainya.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Suatu Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Konsep dasar sistem ini meliputi pengertian sistem, karakteristik sistem dan klasifikasi sistem.

2.2.1. Pengertian Sistem

Menurut [Bsd02] "***Sistem*** *merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan"*. Sedangkan menurut [Tsb04] "***Sistem*** *sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu*"

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan yang disusun secara terpadu yang bertujuan untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan.

2.2.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu sebagai berikut :

1. Komponen-komponen Sistem (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan.batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem itu sendiri, lingkungan yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara, sedangkan yang merugikan sistem harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup itu sendiri.

4. Penghubung Sistem (*Sistem interface*)

   Sebagai media yang menghubung Sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainya. Dengan penghubung subsistem lainya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Sistem Input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Sistem Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

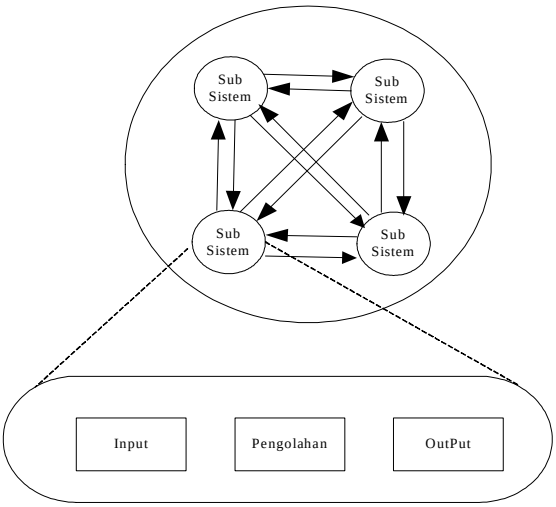
7. Pengolah Sistem (*Sistem Processing*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti pada gambar 2.1. berikut ini :



Gambar 2.1 : Karakteristik Sistem

Sumber [Tsb04]

2.2.3. Konsep Dasar Informasi Klasifikasi sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang , diantaranya adalah:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan menusia adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human machine system* atau ada yang menyebut dengan *machine system.*

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku dengan tingkah laku yang sudah banyak diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.3. Pengertian Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Berikut ini beberapa definisi tentang informasi, yaitu :

Menurut [Tsb04] *"**Informasi** adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan"*. Sedangkan menurut [Azh.04] *"**Informasi** adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat "*.

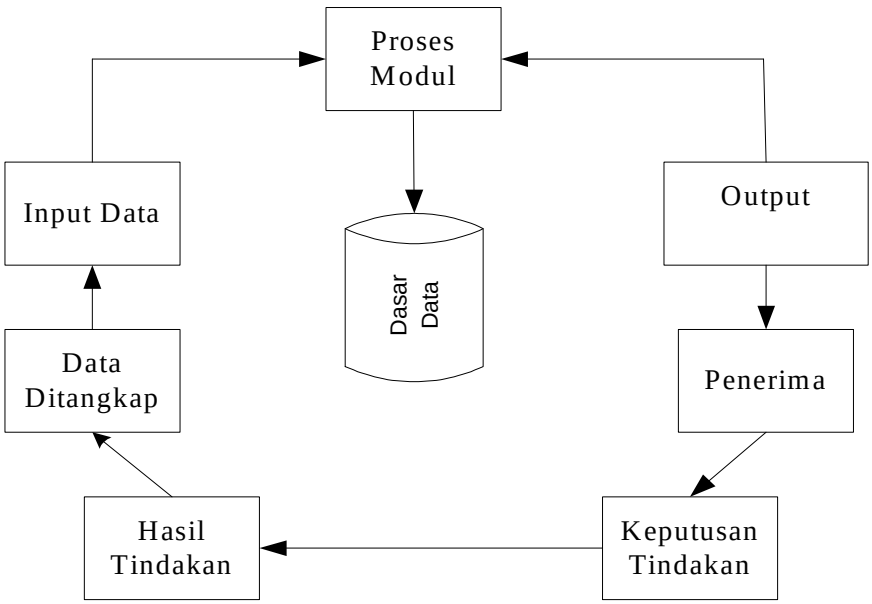
Selanjutnya [Tsb04] Mengemukakan bahwa *"**Data** adalah merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan satu kesatuan yang nyata, merupakan bentuk yang masi mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi "*.

Menurut [Azh04] *"**Data** adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan infoprmasi"*

Berdasarkan definisi yang uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sumber informasi adalah data yang telah diolah yang menggambarkan suatu

kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata dan digunakan untuk pengambilan keputusan oleh si penerima informasi

Data yang diolah melalui suatu model informasi. Si penerima kemudian memberi informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Seperti yang terdapat pada gambar 2.2 berikut ini :



Gambar 2.2 : Siklus Informasi

Sumber : [Tsb04]

Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Agar bermanfaat, informasi harus memiliki kualitas sebagai berikut :

1. Akurat, dapat didefinisikan sebagai perbandingan dari informasi yang benar dengan jumlah seluruh informasi yang dihasilkan pada satu proses pengolahan data tertentu. Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat Waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Karena informasi yang sudah usang tidak akan bernilai lagi. Informasi merupakan landasan bagi pengambilan keputusan maka jika terjadi keterlambatan dapat berakibat fatal bagi perusahaan atau organisasi itu sendiri.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Tingkat relevansi informasi untuk tiap berbeda-beda.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan.

Menurut [Tsb04] "***Sistem Informasi*** *adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepala pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan"*

Menurut [Azh04] " ***Sistem Informasi*** *adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengeolah data menjadi informasi yang berguna "*

Berdasarkan definisi uraian yang diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedure dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

2.4.1 Komponen dan Tipe Sistem Informasi.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block), yang terdiri dari blok manusia, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.

Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Blok Masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam system informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untukmenangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen.

2. Blok Model (*model block*)

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 tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

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

4. Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan “kotak alat” dalam system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*).

5. Blok Basis Data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data didlaam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali (*control block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam,api,air, kegagalan – kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.5. Teori Persediaan (Inventori)

Definisi Persediaan *(Inventori)* menurut [Ym98] : Stok barang dalam suatu waktu yang merupakan aset nyata (tangible asset) yang dapat dilihat dan diukur, Sumber menganggur yang menunggu proses lebih lanjut.

2.5.1. Jenis-jenis Persediaan (Inventori) :

1. Raw material : item yang dibeli dari supplier untuk dugunakan sebagai input dalam proses produksi.
2. *Work-in-process* : produk setengah jadi.
3. *Finished good* : produk jadi.

Kegunaan dari persediaan adalah :

1. Menjaga *demand* yang berfluktuasi.
2. Antisipasi bila pengiriman raw material tidak lancar.
3. Kuantitas setiap proses belum tentu sama.

Persediaan dapat timbul karena :

1. mekanisme pemenuhan atas permintaan.
2. meredam ketidakpastian.
3. keinginan melakukan spekulasi.

Yang termasuk didalam biaya persediaan :

1. *Purchasing Cost / Production cost.*

   Komponen biaya ini terkadang tidak dilibatkan, karena diasumsikan harga barang per unit tidak dipengaruhi oleh jumlah barang yang dibeli dan hal ini tidak dipengaruhi jawaban optimal tentang berapa barang yang di pesan (Kecuali ada quantyty)

2. *Holding / charryng / Storage cost*

   Semua biaya yang berkaitan dengan penyimpanan persedian hingga terjual / terpakai, antara lain biaya memiliki persediaan (Modal),

biaya gudang, biaya kerusakan, biaya kadarluasa, Asuransi, Administrasi.

Holding cost = Average Inventory Level x Inventory cost per unit per period.

3. *Ordering / Setup cost*

   Biaya Administrasi / order atau biaya-biaya yang keluar untuk mempersiapkan produksi (Setup) *Ordering / Setup cost = Number of order / Setup) x Cost per order (Setup)*

4. *Stockout / short age cost.*

   Biaya yang terjadi apabila jumlah kebutuhan melebihi perssediaan yang ada

Total inventory cost = purchasing cost + Holding cost + ordering cost + stockout cost

ABC *Analysis*

" Many situation are dominated by a relatively few vital elements in the sitution. Thus, controling the relatively vital few will go along way toward controling the situation."

Aplikasi dari ABC analysis dalam manajemen Persedian :

1. Mengklasifikasi item-item persediaan ke dalam *basis of relatif importance*

2. Membuat manajemen kontrol yang berbeda untuk klasifikasi yang berbeda

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepentingan dari sebuah item (hal-hal yang dapat menjadi kriteria klasifikasi) :

1. *Unit cost*
2. *Anual volume (Rupiah)*
3. *Scarcity of material used*
4. *lead time*
5. *Storage requirement*
6. *Cost of stockkout*

2.6. Persediaan Bahan Baku

Pendapat [Ym98] yang menyatakan bahwa " Persediaan bahan baku sebagai kekayaan perusahaan memiliki peranan penting di dalam operasi bisnis dalam pabrik ". Bahan baku merupakan faktor utama di dalam perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi, baik dalam perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Masalah penentuan besarnya persediaan merupakan masalah yang penting bagi perusahaan, karena persediaan mempunyai efek yang langsung terhadap keuntungan peerusahaan.