BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem terbagi menjadi dua yaitu :

Dilihat dari pendekatan yang menekankan pada prosedur dan dilihat dari pendekatan yang menekankan pada elemen / komponen.

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh Jerry Fitzgerald (1981) **dalam bukunya** "*Fundamental Of Sistem*" **adalah :**

> **" Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sana untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu "(3,1).**

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh *L. ACKOF* **Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.**

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.

4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Sedangkan pengertian prosedur adalah :

> **“ Suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakannya ” (3,1).**

2.1.1 Elemen Sistem

Menurut [Lad05] Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu :

1. **Tujuan**

   Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjaddi tak terarah dan tidak terkendali

2. **Masukan**

   Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahanuntuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud(tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

3. **Keluaran**

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran,cetakan laporan dan sebagainya.

4. **Proses**

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah.

5. **Mekanisme pengembalian umpan balik**

   Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Karakteristik sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. **Komponen Sistem**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. **Batas Sistem**

Batas Sistem **(*boundary*)** merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. **Lingkungan luar sistem**

Lingkungan luar (environment) adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi dari operasi sistem.

4. **Penghubung sistem**

Penghubung **(Interface)** merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. **Masukan sistem**

Masukan **(input)** adalah energy yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan **(maintenance input)** dan masukan sinyal **(signal input).** Masukan perawatan yaitu energy yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal yaitu energy yang diproses untuk mendapatkan keluar.

6. **Keluaran sistem**

Keluaran **(output)** adalah hasil dari energy yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. **Pengolahan sistem**

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan **(input)** menjadi keluaran **(output).**

8. Sasaran sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan **(goal)** atau sasaran **(objective).** Kalau suatu sistem tidak mempunyaisasaran maka operasi sistem tidak aka nada manfaatnya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang akan dihasilkan oleh sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. sistem klasifikasi sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara phisik seperti sistem hubungan antara manusia dan tuhan. Seangkan sistem phisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dan tidak dibuat oleh manusia seperti sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan

interaksi antara manusia dan mesin bisa isebut human machine sistem. Sistem informasi akutansi merupakan contoh sistem tersebut karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi engan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yangg tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas

4. Sistem diklasifikasikan sebagai siistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah factor yang terpenting dalam sistem untuk pengambilan suatu keputusan. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

> **“ Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang akan lebih berarti bagi yang menerimanya” (3, 8).**

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (Event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

- **Kualitas informasi**

  Kualitas suatu informasi terdiri dari tiga hal yaitu :

  1. **Akurat**

     Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

  2. **Tepat waktu**

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan. Bila pengambila keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Abd[5] dalam bukunya yang berjudul pengenalan sistem informasi, "bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Hall, 2001)". Selain itu juga sistem informasi merupakan kerangka kerja yang mengkoordinasiakn sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran – sasaran perusahaan (Wilkinson, 1992).

2.4 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

2.4.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem terdapat dua kelompok metode pendekatan yaitu metode pendekatan sistem yang berorientasikan data dan metode pendekatan sistem yang berorientasikan objek, metode

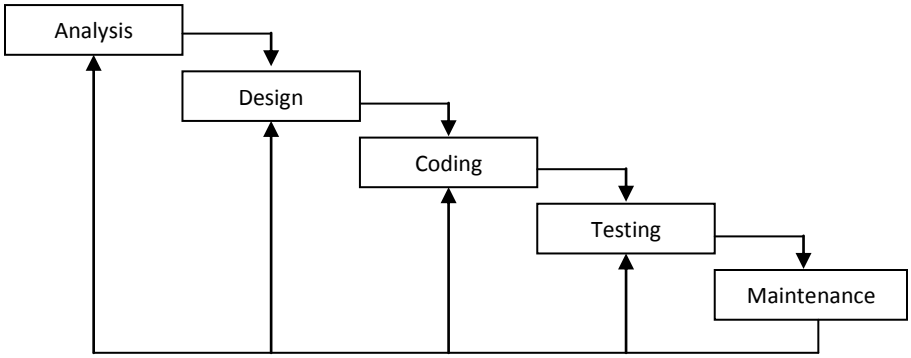
pendekatan sistem yang digunakan penulis untuk membangun Sistem Informasi Pengarsipan Pasang baru Wireline dan Speedy ini yaitu dengan menggunakan metode pendekatan sistem yang berorientasikan data (Data Oriented). Dalam metode pendekatan sistem yang berorientasikan data terstruktur terdapat beberapa kelompok teknik dan alat bantu dalam melakukan kegiatan analis dan perancangan suatu sistem, salah satu teknik alat bantu yang ada adalah graphic tools, teknik alat bantu graphic tools diantaranya adalah Data Flow Diagram (DFD), Flowmap, Diagram Konteks, Tabel Relasi.

2.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem berarti dapat menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem pengarsipan pasaang baru Wireline dan Speedy ini adalah waterfall. Pada metode ini terdapat lima tahap dalam penegembangan suatu perangkat lunak, kelima tahapan itu tersusun dari atas ke bawah.

Diantaranya :

Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance. Dimana konsep dari metode ini adalah bagaimana melihat suatu masalah secara sistematis dan terstruktur dari atas ke bawah.



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Waterfall

- **Analysis**

  Tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

- **Design**

  Tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis kedalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai, yaitu dengan cara menampilkan ke dalam diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram, Struktur Tabel dan Struktur Menu.

- **Coding**

  Tahap Penterjemah data / Pemecah masalah perangkat lunak yang telah dirancang ke dalam bahasa pemograman yang telah ditentukan.

- **Testing**

  Pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan inut yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

- **Maintenance**

  Perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

2.4.3 Alat Bantu Analisis

1. Flow Map

Flow Map digambarkan untuk mendefinisikan dan menginstruksikan organisasi informasi yang berjenjang dalam bentuk modul dan sub modul yang menjelaskan mengenai elemen data, elemen control, modul dan hubungan antar modul.

2. Diagram Konteks

Diagram Konteks digunakan untuk mempresentasikan sistem melalui sebuah bubble, elemen-elemen yang penting dari sistem yang ada dalam diagram konteks adalah sebagai berikut :

a. Manusia, Organisasi, atau Sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang kita sebut dengan terminator.
b. Data yang diterima sistem dari lingkungan luar.
c. Batas hasil proses yang diberikan ke lingkungan luar.
d. Batas antara sistem kita dan lingkungan luar.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau suatu sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yag digunakan pada metodologi pengembanagan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup popular sekarang ini, Karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

4. Perancangan Basis Data

Secara lengkap pengertian Data Base dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut :

“Basis Data (Data Base) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan” (1,2).

“Basis Data (Data Base) merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah” (1,2).

“Basis Data (Data Base) merupakan kumpulan file / table / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektonisis” (1,2).

a. Data Base Manajemen System (DBMS)

Kumpulan File yang saling berkaitan bersama dengan program untuk mengelolanya maka disebut DBMS.

Penerapan Data Base dalam sistem disebut data base sistem, sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk memanajemen (mengatur) secara efektif dan menggunakan Data Base Manajemen Sistem (DBMS) atau sistem manajemen

basis data. DBMS merupakan suatu sistem rangkaian peraturan dan metode, yang memungkinkan pemberian definisi, penciptaan, perubahan, percobaan, pemeliharaan dan perlindungan data base.

b. Tabel Relasi

Tabel Relasi merupakan sebuah tabel dengan baris dan kolom yang mempunyai hubungan satu sama lain, tiap relasi memiliki skema yang menggambarkan kolom atau field.

c. Struktur Data Base

Ada beberapa jenis struktur data base, yaitu antara lain :

1. Hierarchial

a. Struktur selalu diawali oleh *root-node* dan diakhiri dengan *leaves-node*.
b. Setiap *node* (jenis record, segment) dapat memiliki beberapa *child*, tetapi satu *child* hanhya boleh memiliki satu *parent*.
c. Hubungan *parent* ke *child* umumnya *one to many* (satu ke banyak).
d. Dalam data base hirerarchical dapat terdiri dari beberapa pohon / hirerarchical (hubungan yang tidak melakukan informasi).

2. Network

a. Bentuk hubungan dibatasi oleh :
   - Satu child satu parent
   - Hubungan many to many (banyak ke banyak) .

b. Model di gambarkan dengan symbol balok dan panah terarah .

3. Relational

a. Satu child bias memiliki banyak parent .

b. Tidak tergantung beberapa field yang nilainya berulang.

c. Seluruh field hanya tergantung pada primary key seluruhnya .

d. Langkah-langkah Desain Data Base

Untuk tahap desain database secara umum , yang perlu dilakukan oleh analis system adalah mengidentifikasi terlebih dahulu file – file yang diperlukan oleh system informasi , langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan kebutuhan file database untuk system yang baru . File yang dibutuhkan dapat ditentukan dari diagram arus data yang telah dibuat .
2. Menentukan parameter dari file database setelah file – file dibutuhkan telah dapat ditentukan , maka parameter dari file selanjutnya juga dapat ditentukan .

Parameter meliputi :

a. Tipe dari file
b. Organisasi dari file
c. Field kunci dari file

e. Kegunaan Data Base

Penyusun suatu database digunakan untuk mengatasi masalah – masalah penyususnan data yaitu :

a. Redudansi dan inkosistensi data .
b. Kesulitan pengaksesan
c. Isolasi data untuk standarisasi
d. Multiple user (banyak pemakai).
e. Masalah keamanan (security).
f. Masalah integrasi (kesatuan).
g. Masalah atau Independece (Kebebasan data) .

2.5 Pengertian Manajemen

Pengertian manajemen mempunyai arti yang berbeda-beda. Hal ini tergantung dari pandangan dan keyakinan dari pada pendefinisi. Tetapi walaupun demikian mempunyai tujuan dan maksud sama.

Ada yang mendefinisikan manajemen adalah ilmu. Maka manajemen dapat didefinisikan sebagai berikut :

> **“Manajemen adalah ilmu yang mempelajari meneliti ilmu manusia untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien dengan bantuan sejumlah sumber” (4, 6).**

Definisi lain menyatakan bahwa manajemen adalah pemuasan kebutukan ekonomi-ekonomi dan social karena bersifat produktif bagi manusia, bagi perekonomian dan masyarakat.

Dr. Winardi mendefinisikan manajemen dengan memandangnya dari sudut proses, yang mengemukakan definisi manajemen sebagai berikut :

> **“Manajemen merupakan suatu prose yang khas, yang terdiri dari tindakan-tindakan seperti : perencanaan, pengorganisasian, penggiatan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya lain”(5,4).**

2.6 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Sedangkan sistem informasi manajemen didefinisakan sebagai berikut :

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh George M. Scott adalah :

> **"Suatu Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem informasi yang menyediakan informasi, baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi"(3,14).**

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh Frederick H. Wu adalah :

> **"SIM adalah kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen" (3,14).**

Pengertian SIM yang dikemukakan oleh Barry E. Cushing adalah :

> **"Suatu SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perancangan dan pengendalian"(1, 14).**

2.7 Ruang Lingkup Pelayanan

2.7.1 Definisi Pelayanan

Menurut Pratomo R. S mengartikan pelayanan sebagai berikut :

> **"Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain, dan menyediakan kepuasan pelanggan" (Pratomo R.S, 2000:18).**

Pengertian pelayanan yang terdapat dalm kamus Bahasa Indonesia (2000:571), diartikan :

1. Perihal atau cara melayani.
2. Usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan.
3. Kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang dan jasa.

Pelanggan dapat dibedakan menjadi dua kelompok :

1. Pelanggan internal
2. Orang-orang yang berada di dalama perusahaan atau organisasi itu sendiri, yaitu orang-orang yang terlibat dalam proses penyediaan jasa atau proses produksi barang sejak penyediaan, penciptaan jasa atau pembuatan barang, pemasaran, penjualan serta administrasi.

3. Pelanggan eksternal

Seluruh pelanggan yang berasal dari luar perusahaan atau organisasi, yang menerima layanan penyerahan barang dan jasa dari organisasi atau perusahaan.

2.7.2 Fungsi Pelayanan

Menurut Rangkuti (2002:268,269) fungsi-fungsi pelayanan adalah sebagai berikut :

a. Menyampaikan janji perusahaan mengenai jasa kepada konsumen.
b. Memberikan kepuasan kepada konsumen.
c. Memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.
d. Memberikan kenyamanan kepada konsumen.
e. Memberikan rasa aman kepada konsumen.
f. Menciptakan rasa percaya konsumen terhadap perusahaan.
g. Memberikan kemudahan informasi kepada konsumen.
h. Mempertahankan konsumen.
i. Menciptakan citra yang baik bagi perusahaan.

Berdasarkan penjelasan - penjelasan mengenai fungsi-fungsi pelayanan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa fungsi pelayanan adalah memberikan segala fasilitas yang telah dijanjikan oleh perusahaan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan untuk mencapai suatu kepuasan, memberikan kemudahan, citra, dan rasa aman bagi konsumen.