BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas tentang teori yang dijadikan sebagai penunjang dalam penulisan Laporan Kerja praktek yaitu dalam menganalisis sistem yang sedang berjalan.

2.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem dapat didefinisikan menjadi dua kelompok yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan komponen.

Menurut jogiyanto hartono :

1. sistem dengan pendekatan prosedur, " sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dan komponen yang mempunyai tujuan tertentu".
2. Sistem pendekatan komponen, " sistem dapat didefinisikan kumpulan dan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang Iainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Adapun syarat – syarat system adalah sebagai berikut :

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)

2.1.1 Elemen system

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), pengolah (process) dan keluaran (output). Dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya.

Ciri - ciri utama yang terdapat dalam suatu sistem adalah sebagai berikut :

1. Mengarah kepada suatu tujuan tertentu
2. Merupakan suatu keseluruhan
3. Sistem bersifat terbuka
4. Adanya proses
5. Adanya hubungan timbal balik (feed back) antara elemen sistem yang satu dengan yang lainnya atau dengan lingkungan

2.1.2 Karakteristik sistem

Sebuah sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai sebuah sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud antara lain.

1. Komponen Sistem (*Component*)

   Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem atau bagian-bagian sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain lain atau dengan lingkungan kerja.

3. Subsistem

   Bagian-bagian dari sistem yang beraktivitas dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan masing-masing.

4. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.

5. Penghubung sistem (*Interface*)

   Media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dan suatu subsistem ke subsistem lain.

6. Masukan sistem *(input*)

   Keperluan tertentu menjadi suatu bentuk yang sesuai dengan keperluan pengguna informasi yang bersangkutan.

7. Pengolah Sistem (*System Processing*)

   Pengolah sistem merupakan suatu bagian yang mengubah masukan (input) menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objectives System*)

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.3 Klasifikasi sistem

Ada beberapa klasifikasi sistem :

1. **Sistem Abstrak dan Sistem Fisik**

Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan tuhan. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem stransportasi.

2. **Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik**

Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer. Sedangkan sistem probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tidak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem arisan dan sistem sediaan, kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan tetapi nilai yang tepat sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

3. **Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka**

Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

4. **Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia**

Sistem Alamiah *(natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam, misalnya sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia,misalnya sistem komputer.

5. **Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks**

Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem sederhana (misalnya sepeda) dan sistem kompleks (misalnya otak manusia)

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Gordon B. Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

Sedangkan menurut Burch dan Strater, menyatakan **informasi adalah** pengumpulan atau pengolahan data untuk memberikan pengetahuan atau keterangan. Sedangkan George R. Terry, Ph. D. menyatakan bahwa **informasi adalah** data yang penting yang memberikan pengetahuan yang berguna.

Jadi, secara umum **informasi adalah** data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

Untuk memperoleh informasi yang berguna, tindakan yang pertama adalah mengumpulkan data, kemudian mengolahnya sehingga menjadi informasi. Dari data-data tersebut informasi yang didapatkan lebih terarah dan penting karena telah dilalui berbagai tahap dalam pengolahannya diantaranya yaitu pengumpulan data, data apa yang terkumpul

dan menemukan informasi yang diperlukan, George R. Terry, Ph. D. menjelaskan, berguna atau tidaknya informasi tergantung pada beberapa aspek, yaitu:

1. *Tujuan si penerima*

   Apabila informasi itu tujuannya untuk memberikan bantuan maka informasi itu harus membantu si penerima dalam usahanya untuk mendapatkannya.

2. **Ketelitian penyampaian dan pengolahan data**

   penyampaian dan mengolah data, inti dan pentingnya info harus dipertahankan.

3. *Waktu*

   Informasi yang disajikan harus sesuai dengan perkembangan informasi itu sendiri.

4. *Ruang dan tempat*

   Informasi yang didapat harus tersedia dalam ruangan atau tempat yang tepat agar penggunaannya lebih terarah bagi si pemakai.

5. *Bentuk*

   Dalam hubungannya bentuk informasi harus disadari oleh penggunaannya secara efektif, hubungan-hubungan yang diperlukan, kecenderungan-kecenderungan dan bidang-bidang yang memerlukan perhatian manajemen serta menekankan informasi tersebut ke situasi-situasi yang ada hubungannya.

6. *Semantik*

Agar informasi efektif informasi harus ada hubungannya antara kata-kata dan arti yang cukup jelas dan menghindari kemungkinan salah tafsir. Jelaslah bahwa agar informasi itu menjadi berguna harus disampaikan kepada orang yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam bentuk yang tepat pula.

2.3. pengertian Sistem informasi

.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.

2.4. Metode pendekatan dan pengembangan sistem

2.4.1. Metode Pendekatan sistem

Metode pendekatan sistem yang di gunakan penulis dalam merancang sistem informasi pelatihan kerja ini adalah metode pendekatan sistem berorientasi data (data oriented), dengan menggunakan metode analisis dan perancangan terstruktur.

2.4.2. Alat bantu analisis

1. Flow Map

- Flow map digunakan untuk mempermudah penggambaran aliran data yang berupa dokumen sistem yang sedang berjalan.

Aturan Membuat Flowmap adalah :

Untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantarnya:

a) Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan

b) Aktivitas yang di gambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.

c) Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditemtukan secara jelas.

d) Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata pekerja.

e) Setiap langakah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.

f) Lingkup dan range dari aktivitas yang sedang di gambarkan harus di telusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang di gambarkan tidak perlu di gambarkan pada flowchart yang sama. Symbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halamanyang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan system.

g) Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

- Jenis - Jenis Flowchart

Flowchart memiliki lima jenis, dinataranya:

1. Flowchart Sistem (System Flowchart)
2. Flowchart Paperwork / Flowchart Dokumen (Document Flowchart)
3. Flowchart Skematik (Schematic Flowchart)
4. Flowchart Program (Program Flowchart)
5. Flowchart Proses (Process Flowchart).

- Simbol Flowmap

  Fungsinya mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan) Simbol-simbol System Procedure Diagram.

2. Diagram kontek

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

3. Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, microfile, harddisk, tape, diskette da lain sebagainya).

DFD merupakan alat yang akan digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (struktured analisys and design). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan struktur. DFD merupakan dokumentasi dadi sistem yang baik.

Tiga alasan yang menyebabkan sebaiknya dilakukan pemodelan sistem, yaitu:

- Dapat melakukan perhatian pada hal-hal penting dalam sistem tanpa mesti terlibat terlalu jauh.
- Mendiskusikan perubahan dan koreksi terhadap kebutuhan pemakai dengan resiko dan biaya minimal.

- Menguji pengertian penganalisa sistem terhadap kebutuhan pemakai dan membantu pendesain sistem dan pemrogram membangun sistem.

4. Kamus Data

Menurut Jogiyanto H.M(1999: 7), Kamus data atau data dictionary adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Selama penyusunan suatu system informasi, kamus data digunakan sebagai alat untuk mendefinisikan aliran data yang mengalir di sistem, merancang input, merancang laporan-laporan dan merancang database.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram. Struktur dari suatu arus data di Data Flow Diagram dapat dilihat secara lebih terinci di kamus data.

5. Perancangan basis data

a. Normalisasi

Pengertian Normalisasi:

- Menurut E.F. Codd:

  - Normalisasi dipakai untuk membuat struktur tabel (relasi) dalam basis data mengurangi kemubaziran data.

  - Kadang dipakai sebagai perangkat verifikasi terhadap tabel-tabel yang dihasilkan metodologi lain.

  - Memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang untuk mencegah penciptaan struktur tabel yang kurang atau mengurangi ketidak-efisienan.

- Menurut Kroenke:

  - Sebagai proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut anomali: Proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

  Tujuan Normalisasi :

- Untuk menghilangkan kerangkapan data
- Untuk mengurangi kompleksitas
- Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Tabel relasi

Relasi adalah hubungan antar suatu himpunan entitas dengan himpunan entitas lainnya. Relasi juga merupakan hubungan yang berarti, antara suatu entitas dengan entitas lainnya.

2.5 Pengertian Basis Data

Menurut (Nugroho) yang tertuang dalam bukunya yang berjudul (Konsep Pengembangan Sistem Basis Data) menyebutkan bahwa definisi dari basis data adalah

“ Kumpulan berorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta di panggil oleh pengguna. Basis data saaat ini di gunakan untuk menyimpan objek-objek seperti dokumen, sistra photografi, suara, serta vidio “

Adapun beberapa karakteristik dari perancangan basis data yang buruk yaitu:

1. Perulangan-perulangan informasi (redudansi) yang tidak perlu
2. Ketidak kosistenan data

3. Ketidak mampuan (kesukaran) pengguna atau program aplikasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2.6. Pengertian surat

2.6.1. Surat

Secara umum surat merupakan suatu sarana pencapaian pesan atau informasi secara tertulis dan pengirim kepada penerima.

Menurut buku Arsip nasional Republik indonesia tahun 1998:

“Surat adalah pernyataan secara tertulis dalam segala bentuk dan corak yang di gunakan sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi kedinasan kepada pihak lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku.”

Dalam penulisan surat terdapat beberapa syarat dan ciri penulis surat yang baik adalah sebagai berikut:

1. Surat di tulis dalam bentuk yang menarik dan tersusun rapi
2. Kalimat hendaknya sederhana dan mudah di pahami
3. Praktis dan menghilangkan salah pengertian
4. Bersih dan rapi

Adapun sifat surat adalah sebagai berikut:

1. Sangat rahasia adalah surat apabila isinya di etahui oleh orang yang tidak berhak dapat membahayakan keamanan perusahaan.
2. Rahasia adalah surat yang isinya hanya boleh di ketahui pejabat yang berwenang
3. Terbatas adalah surat yang isinya hanya boleh di ketahui oleh pejabat atau instansi yang mempunyai kewenangan tertentu.

4. Biasa adalah surat yang isinya hanya bolek di ketahui oleh unsur pelaksanaan pada unit pengolah atau kepda pihak lain yang mempunyai keterkaitan langsung dan tak langsung.

2.6.2. surat masuk dan keluar

Surat masuk adalah semua tulisan dinas yang di sampaikan kepada pejabat yang tercantum pada alamat, baik pada amplop maupun tulisan dinas itu sendiri untuk pengurusan dan pengendaliannya, penerimaan surat masuk sebaiknya di pusatkan di sekretariatatau bagian yang di beri wewenang untuk melaksanakan tugas tersebut Surat keluar adalah semua tulisan dinas yang akan di kirim kepada pejabat yang akan di kirim kepada pejabat yang tercantum pada alamat tulisan dinas maupun pada amplop.