

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Sistem Informasi**

Kata "sistem" mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Dari definisi sistem, maka dapat didefinisikan bahwa "Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi." (Ladjamudin, 2005:13).

Sering orang salah mengartikan antara sistem informasi dengan teknologi informasi. Dengan mengesampingkan teknologi informasi beserta produk-produknya, sistem informasi yang dihasilkan tentunya tidak lebih baik jika dibandingkan dengan sistem informasi yang menggunakan teknologi informasi untuk mendukung penyajian informasinya.

Sistem informasi juga berfungsi sebagai suatu alat bantu kompetisi bagi organisasi dalam mengupayakan pencapaian tujuan. Sistem informasi dituntut tidak hanya mengolah data dari dalam organisasi saja, tetapi juga dapat menyajikan data dari pihak luar yang mampu menambah nilai kompetisi bagi dalam organisasi. Dengan demikian sistem informasi harus memiliki data yang telah terpolakan dan memiliki integritas dalam hal waktu dan tempat. Hal ini dimaksudkan supaya sistem informasi tersebut dapat menyajikan informasi yang tepat bagi pengguna.

### 3.2 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dari suatu pemrograman, karena merupakan tahap awal untuk mengevaluasi permasalahan yang terjadi serta kendala–kendala yang dihadapi.

Analisa yang efektif akan memudahkan pekerjaan penyusunan rencana yang baik di tahap berikutnya. Sebaliknya, kesalahan yang terjadi pada tahap analisa ini akan menyebabkan kesulitan yang lebih besar, bahkan dapat menyebabkan penyusunan sistem gagal (Jogiyanto, 2005).

Untuk itu diperlukan ketelitian didalam mengerjakan, sehingga tidak terdapat kesalahan dalam tahap selanjutnya, yaitu tahap perancangan sistem.

Langkah–langkah yang diperlukan didalam menganalisa sistem adalah :

- a. Tahap perencanaan sistem
- b. Tahap analisis sistem
- c. Tahap perancangan sistem
- d. Tahap penerapan sistem
- e. Membuat laporan dari hasil analisa.

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi masalah serta diperlukan adanya analisa yang digunakan untuk menentukan faktor–faktor yang menjadi permasalahan dalam sistem yang telah ada atau digunakan.

Data–data yang baik yang berasal dari sumber–sumber internal seperti misalnya laporan–laporan, dokumen, observasi maupun dari sumber–sumber eksternal seperti pemakai sistem, dikumpulkan sebagai bahan pertimbangan analisa. Jika semua permasalahan telah di identifikasi, di lanjutkan dengan mempelajari dan memahami alur kerja dari sistem yang digunakan.

Kemudian diteruskan dengan menganalisa dan membandingkan sistem yang terbentuk dengan sistem sebelumnya. Dengan adanya perubahan tersebut langkah selanjutnya adalah membuat laporan–laporan hasil analisa sebelumnya dan sistem yang akan diterapkan. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan informasi dapat terpenuhi.

Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai, karena rancangan tersebut meliputi perancangan mulai dari sistem yang umum hingga diperoleh sistem yang lebih spesifik. Dari hasil rancangan sistem tersebut dibentuk pula rancangan database disertai struktur file antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Selain itu dibentuk pula rancangan keluaran dan masukan (input dan output) sistem misalnya menentukan berbagai bentuk dan isi laporan beserta pemasukan data.

Apabila didalam perancangan sistem terdapat kesalahan, maka kita perlu melihat kembali analisa dari sistem yang telah dibuat. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bawa analisa sistem mempunyai hubungan erat dengan perancangan sistem.




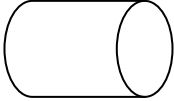
### **3.3 Pengertian Penggajian**



Penggajian menurut peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 1981 adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dilakukannya termasuk tunjangan baik untuk pegawai ataupun keluarganya dan dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan atas dasar suatu persetujuan atau peraturan perundang – undangan.

### 3.4 Bagan Alir Sistem

Menurut Jogiyanto (1998), Sistem flow adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat sistem flow sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sub sistem. Bagan alir sistem menggunakan simbol sebagaimana terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Simbol Bagan Alir Sistem



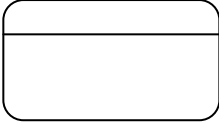
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Dokumen	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer.
2		Keputusan	Simbol Keputusan digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi yang mengharuskan sistem untuk memilih tindakan yang akan dilakukan berdasarkan kriteria tertentu.
3		Operasi Manual	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi secara manual yang tidak dapat dihilangkan dari sistem yang ada.
4		Database	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data pada sistem yang akan dibuat.


No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
5		Proses	Simbol Proses digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibuat.
6		Input Manual	Simbol Input Manual digunakan untuk menggambarkan proses manual yang dapat terjadi selama sistem berjalan.

### 3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram yang lebih dikenal dengan DFD, adalah sebuah alat dokumentasi grafis yang menggunakan beberapa simbol, sebagaimana terdaftar pada Tabel 3.2, untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui proses-proses yang saling terhubung.

Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		External Entity atau Boundary	Simbol ini menunjukkan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan pengaruh berupa input atau menerima output.
2		Data Flow atau Aliran Data	Aliran data dapat di gambarkan dengan tanda panah dan garis yang diberi nama dari aliran data tersebut
3		Process	Dalam symbol tersebut dituliskan nama proses yang akan dikerjakan oleh sistem dari transformasi aliran data yang keluar. Suatu proses mempunyai satu atau lebih input data dan menghasilkan satu atau lebih output data.

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
4		Data Store	Data store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa file atau database pada sistem computer, arsip atau catatan manual, dan suatu agenda atau buku. Data store digunakan untuk menyimpan data sebelum dan sesudah proses lebih lanjut.

### 3.5.1 Penggambaran DFD

Tidak ada aturan baku untuk menggambar DFD. Secara garis besar langkah-langkah pembuatan DFD dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Membuat *context diagram*

Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Cara pembuatan :

1. Tentukan nama sistemnya.
2. Tentukan batasan sistemnya.
3. Tentukan terminator apa saja yang ada dalam sistem.
4. Tentukan apa yang diterima atau diberikan terminator daripada sistem.
5. Gambarkan *context diagram*.

b. Membuat diagram level nol

Diagram ini adalah dekomposisi dari *context diagram*. Cara membuat :

1. Tentukan proses utama yang ada pada sistem.
2. Tentukan apa yang diberikan atau diterima masing-masing proses daripada sistem sambil memperhatikan konsep keseimbangan (alur data yang keluar atau masuk dari suatu level harus sama dengan alur data yang masuk atau keluar pada level berikutnya).

3. Apabila diperlukan, munculkan data store (master) sebagai sumber maupun tujuan alur data.
4. Gambarkan diagram level nol.
5. Hindari perpotongan arus data
6. Beri nomor pada proses utama (nomor tidak menunjukkan urutan proses).

c. Membuat diagram level Satu

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level nol. Cara membuat :

1. Tentukan proses yang lebih kecil (sub-proses) dari proses utama yang ada di level nol.
2. Tentukan apa yang diberikan atau diterima masing-masing sub-proses daripada sistem dan perhatikan konsep keseimbangan.
3. Apabila diperlukan, munculkan data store (transaksi) sebagai sumber maupun tujuan alur data.
4. Gambarkan DFD level satu
5. Hindari perpotongan arus data.

Beri nomor pada masing-masing sub-proses yang menunjukkan dekomposisi dari proses sebelumnya.

### 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau yang lebih dikenal dengan istilah ERD, merupakan suatu pemodelan file yang membentuk basis data. Pada model data relasional, hubungan antara file direlasikan dengan kunci relasi yang merupakan kunci utama tiap file. Relasi antar file dikategorikan menjadi tiga macam yaitu sebagai berikut:

a. Relasi One to One (1:1)

Hubungan yang terjadi antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu.

b. Relasi One to Many (1:N)



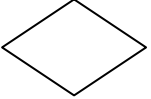

Hubungan file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat juga berbanding terbalik, yaitu banyak berbanding satu.

c. Relasi Many to Many (N:M)

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak.

Struktur logika secara keseluruhan dari sebuah database dapat dinyatakan secara grafis yang terdiri dari komponen atau simbol sebagaimana terdaftar pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Simbol Entity Relationship Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entity	Persegi panjang yang melambangkan himpunan entity
2		Atribut	Elips yang melambangkan atribut atau field atau coloum.
3		Hubungan Entity	Belah ketupat yang menghubungkan entity pada himpunan relasi atau hubungan.
4		Garis Hubung	Garis yang menghubungkan atribut pada himpunan entity dan himpunan entity pada himpunan hubungan.



### 3.7 Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

IMK mengandung maksud bahwa manusia dan komputer dapat saling tukar menukar informasi layaknya percakapan orang dengan komputer. Faktor manusia atau ergonomi dalam sistem komputer memperhitungkan bagaimana komputer berinteraksi dengan manusia. Untuk mengerti hubungan pemakai dengan komputer secara baik adalah dengan membaginya ke dalam suatu kategori, yaitu :

a. Pemakai komputer

Pemakai komputer adalah orang yang berinteraksi langsung terhadap komputer.

b. Alat input

Alat input adalah alat yang digunakan untuk memasukkan data ke dalam komputer. Dapat berupa keyboard atau mouse.

c. Bahasa input

Bahasa input adalah bahasa yang digunakan pada saat melakukan proses pemasukan data ke dalam komputer.

d. Rancangan dialog

Rancangan dialog adalah sebuah gambaran tentang bentuk tampilan interface yang akan digunakan pada sistem.

e. Pemandu user

Pemandu user adalah sebuah bentuk manual yang dapat membantu user dalam mengatasi masalah yang timbul selama pemakaian sistem.

f. Pesan yang timbul

Pesan yang timbul adalah pesan yang akan muncul apabila sistem mengalami suatu masalah. Pesan juga dapat digunakan untuk memberikan peringatan kepada user.

g. Waktu respon komputer

Waktu respon komputer adalah waktu yang digunakan oleh komputer untuk melakukan sebuah proses.

Dokumentasi komputer merupakan salah satu tipe dari pemakai, yaitu merupakan salah satu penyimpanan detail dan biasanya menawarkan grafik dan kata-kata untuk menjelaskan masalah dan konsep.

