BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

a. Gordon B. Davis (1984) :

"Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud".

b. Raymond Mcleod (2001) :

"*Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu*".

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, sistem dapat diartikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.1.1 Elemen Sistem

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu :

(1) Komponen input atau komponen masukan
(2) Komponen model
(3) Komponen output atau komponen keluaran
(4) Komponen teknologi
(5) Komponen basis data
(6) Komponen kontrol atau komponen pengendalian.

Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang

relevan, tepat waktu dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

   Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

   Kombinasi prosedur, logika, dan model matemetik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diingiinkan

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

   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 (tool box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

   Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Control block*)

   Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen-komponen

   Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa :

a. Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia.
b. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

2. Batas sistem

   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 menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   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. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

4. Penghubung

   Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan sinyal input. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran

   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

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran atau tujuan

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. 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 atau tujuannya.

2.1.3 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 transportasi.

2. Sistem Deterministik dan Probabilistik

   Sistem deterministic (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer. Sedangkan sistem probabilistic (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak 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 energy dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi. Sedankan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia, misalnya sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia, misalnya sistem komputer dan sistem telekomunikasi.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

   Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem sederhana (misalnya sistem sepeda, sistem mesin ketik, sistem infiltrasi tanah) dan sistem kompleks (misalnya otak manusia).

2.2 Pengertian Informasi

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dalam mengambil keputusan saaat ini dan mendatang, tetapi informasi dapat menjadi data mentah bagi tingkat manajemen tertentu atau proses berikutnya" (Mcloed, Raymond, 2001).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

a. Tuban, McLean, dan Wetherbe (1999)

   Sistem Informasi adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

b. Bodnar dan HopWood (1993)

   Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

c. Alter (1992)

   Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah perusahaan.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :

1. harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
2. harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan

3. harus mempunyai nilai *surprise,* yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
4. harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti :

1. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai
2. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan
3. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.
4. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.

2.4. Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

2.4.1. Metode Pendekatan Sistem

Proses pemecahan masalah secara sistematis bermula dari John Dewey, seorang professor filosofi di Columbia University pada awal abad ini. Dalam bukunya 1910 diidentifikasi ada 3 seri penilaian dalam memecahkan suatu kontroversi yang memadai :

1) Mengenali kontroversi.
2) Menimbang klaim alternatif.
3) Membentuk penilaian.

2.4.2. Alat Bantu Analisis

1. Flow Map

Flow map merupakan bagan yang menggambarkan tentang gerakan dokumen yang dipakai dalam suatu system dan bagaimana dokumen tersebut diperlakukan, serta dapat meningkatkan pemahaman terhadap analisis fungsional.

2. Diagram Kontek

Diagram Kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu system. Diagram kontek merupakan level tertinggi dari data flow diagram yang menggambarkan seluruh input ke system atau output dari system juga memberikan gambaran tentang seluruh system . dalam diagram kontek hanya ada satu proses dan tidak boleh ada store didalamnya dibatasi oleh baoundary (dapat digambarkan dengan garis putus).

3. Data Flow Diagram

Diagram alir data atau data flow diagram (DFD) merupakan model dari system untuk menggambarkan pembagian system ke modul yang lebih kecil. Salah satunya keuntungan menggunakan diagram alir data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang computer untuk mengerti system yang dijelaskan.

4. Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku system untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam system sehingga pemakai dan penganalisa system mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran,penyimpanan dan proses yang ada pada system. Kamus data digunakan untuk menjelaskan atau menguraikan arti aliran data dan penyimpanan data dalam DFD.

5. Perancangan Basis Data

Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan adalah asset yang sangat penting bagi suatu organisasi. Untuk mendapatakan himpunaan data yang besar dan kompleaksharus memiliki alat bantu (tools) yang akan menyederhanakan tugas menejeman data dan mengekstra informasi yang berguna secara tepat waktu. Basis data (data base) merupkan kumpulan dari file yang saling berkiatan satu dengan yang lainnya.

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus,

mengubah pada suatu basis data (data basse). Bila ada kesulitan padapengujiantersebut dipecahkan pada beberapa table lagi dengan kata lain perancangan belumlah mendapat data yang optimal.

b. Tabel Relasi

Pengertian Table Relasi menurut *(Fathansyah, 2001,p23)* adalah "*Data yang menggambarkan hubungan antara table yang satu dengan table yang lainnya"*.

Model basis data relational sering pula disebut sebagai model Relasional atau Basis Data Relasional. Model Basis Data ini ditemukan atau diperkenalkan pertama kalinya oleh E.F Codd. Model basis data menunjukan suatu cara atau mekanisme yang digunakan untuk mengelola atau mengorganisasi data secara fisik dalam memori sekunder yang berdampak pula pada bagaimana kita mengelompokan dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem yang sedang ditinjau.

2.5. Pengertian Pemberhentian dan Pensiun

1. Pemberhentian adalah pemberhentian sebagai PNS yang mengakibatkan yang bersangkutan kehilangan statusnya sebagai PNS.
2. Pensiun Pegawai dan Pensiun Janda/Duda pegawai diberikan sebagai jaminan hari tua dan sebagai penghargaan atas jasa-jasa pegawai negeri selama bertahun-tahun bekerja dalam dinas pemerintahan

2.5.1. ketentuan tentang pemberhentian pensiun dan pegawai negeri sipil

5.1.1.1. Undang–Undang No 11 tahun 1969 tentang pensiun pegawai dan pensiun janda/duda pegawai.

5.1.1.2. Undang–Undang No 8 tahun 1974 tentang Pokok-pokok Kepegawaian sebagaimana telah diubah dengan undang-undang no 43 tahun 1999.

5.1.1.3. Undang-Undang No 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah.

5.1.1.4. Peraturan Pemerintah No 32 tahun 1979 tentang pemberhentian PNS.

5.1.1.5. Peraturan Pemerintah No 9 tahun 2003 tentang wewenang pengangkatan, pemindahan dan pemberhentian PNS.

5.1.1.6. Keputusan Kepala BKN No 13 tahun 2002 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No 100 tahun 2000 tentang Pengangkatan PNS Dalam Jabatan Struktural sebagaimana telah diubah dengna Peraturan Pemerintah No 13 Tahun 2002.

6. Keputusan Bersama Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan kecil Menteri dalam Negeri No 01/SKB/M.PAN/4/2003 dan No 17 Tahun 2003 tentang Pedoman Organisasi Perangkat Daerah dan peraturan Pemerintah No 9 tahun 2003 tentang wewenang pengangkatan, pemindahan, pemberhentian, PNS.
7. Keputusan Gubernur Jawa Barat No 38 tahun 2003 tentang Batas Usia Pensiun (BUP) PNS Daerah Provinsi Jawa Barat yang menduduki Jabatan Struktural Eselon I dan II sebagaimana telah diubah dengankeputusan Gubernur Jawa Barat No 51 tahun 2003
8. Surat Menteri Sekertaris Negara Republik Indonesia No B.441/M.Sesnek/2/2004 tanggal 30 Desember 2004 Perihal batas masa tugas dan maksimum usia pensiun PNS yang menduduki jabatan struktural eselon I dan II.

2.5.2. Batas Usia Pensiun (BUP)

a) Batas Usia Pensiun (BUP) **"**Pegawai Negeri Sipil adalah **56 (Lima Puluh** Enam) tahun".
b) Pemberhentian dengan hormat sebagai PNS karena mencapai **BUP** diberitahukan kepada PNS yang bersangkutan I(satu) tahun sebelum ia mencapai BUP.
c) Pegawai Negeri Sipil yang telah memasuki batas usia pensiun, diberhentika dengan hormat sebagai Pegawai Negeri Sipil dengan hak pensiun.

d) Sebelum diberhentikan dengan hormat sebagai PNS dengan hak pension, PNS yang telah memasuki batas usia pensiun dapat diberikan beban tugas/masa persiapan pension(MPP) paling lama 1(satu) tahun.

2.5.3. Yang Berhak Menerima Pensiun

1. Pegawai Negeri

Usia Pegawai negeri untauk penetapan hak atas pensiun ditentukan atas dasar atas dasar tanggal kelahiran yang disebut pada pengangkatan pertama sebagai PNS menurut bukti-bukti yang sah. Apabila mengenai tanggal kelahiran itu tidak terdapat bukti-bukti yang sah, maka tanggal kelahiran atas umur pegawai ditetapkan berdasarkan keterangan dari pegawai yang bersangkutan pada pengangkatan pertama itu, dengan ketentuan bahwa tanggal kelahiran atau umur termaksud tidak dapat diubah lagi untuk keperluan penentuan hak atas pensiun pegawai.

2. Janda/Duda Pengawai Negeri

Yang berhak menerima pension janda/duda adalah :

a) Istri (istri-istri) PNS laki-laki atau suami PNS Perempuan yang tewas atau meninggal dunia.
b) Anak/anak-anak dari PNS yang tewas atau meninggal dunia atau penerima pensiun janda/duda yang menggal dunia.

3. Orang tua Pengawai Negeri

Yang berhak menerima pensiun orang tua adalah:

a) Ayah (ibu) kandung dari PNS yang tewas atau meninggal dunia apabila PNS tidak mempunyai istri/suami/anak.
b) Apabila ayah/ibu kandung tidak ada, maka yang berhak menerima pensiun orang tua adalah ayah/ibu angkat secara sah mengangkat PNS tersebut sebagai anak angkat.