BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian Sistem Menurut beberapa ahli sebagai berikut :

1. Menurut Geoffry Gordon dalam AMS[1]:

   Sistem sebagai suatu organisasi atau kumpula objek-objek yang terangkai dalam interaksi dan saling bergantung dan teratur.

2. Menurut Ludwig von Bertalanffy(1940):

   Pengertian sistem sebagai suatu elemen-elemen yang berada dalam keadaan yang saling berhubungan.

3. Menurut KamusWebster(webster Third New International Dictionary) dalam JOG[7]:

   Pengertian sistem sebagai suatu kesatuan (untiy) yang kompleks yang dibentuk oleh bagian-bagian yang berbeda-beda yang masing-masing terikat pada rencana yang sama atau berkontribusi untuk mencapai tujuan yang sama.

Berdasarkan pengertian diatas, sistem adalah kumpulan objek yang saling berinteraksi dan bekerja sama yntuk mencapai tujuan tertentu dalam lingkungan yang kompleks. Objek yang dimaksud disisni adalah bagian-bagian dari sistem seperti input, proses, output, pengembalian umpan balik, batasan-batasan, dimana setiap bagian inimempunyai beberapa nilai atau harga yang bersam-sama menggambarkan keadaan sitem pada suatu saat tertentu.

Terdapat 2 kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya, dan yang menekankan pada komponen/elemennya.

2.1.1 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam suatu sistem adalah:

1. Pada sutu tujuan tertentu
2. Merupakan sustu keseluruhan
3. Sistem bersifat terbuka
4. Adanya proses
5. Adanya ketertarikan atau hubungan timabal balik antara elemen sistem yang satu dengan yang lainya atau dengan lingkungan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang,diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*)dan sistem Fisik *(phisycal system).*
    a. Sistem abstak adalaah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
    b. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah*(natural system)* dam sistem buatan manusia*(human made system).*

a. System alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia.

b. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang olenh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probalistic system*).

   a. Sistem tertentu beropersi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi.

   b. Sistem tak tentu merupakan sistem yag kondisi masadepannya tak dapat diprediksinya karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   a. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

   b. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan tepengaruh oleh lingkungan luarnya.

2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atas sifat-sifat yang tertentu, yaitu memiliki:

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling kerjasama membentuk suatu kesatuan.komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

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

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Lingkungan Luar Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan kedalam sistem.Masukan dapat berupa masukan perawatan (***Maintenance Input***) dan masukan sinyal (Sinyal Input). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan,signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya. Pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem yang berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sagat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi seperti darah yang mengalir didalam suatu organisasi, karena informasi sangat penting dalam pengambilan keputusan, sehingga suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh dan berakhir.

Menurut JOG[7] informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya,data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu.

2.2.1 Kualitas informasi

Menurut [jog5] sistem informasi yang bermafaat,harus memeiliki kulitas sebagai berikut:

1. Relevan, yaitu menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidak pastian, menaikan kemampuan untuk mempredeksi atau menegaskan ekspetasi semula.

2. Dapat dipercaya, yaitu bebas dari kesalahan atau bisa secara akurat menggambrkan kejadian atau aktivitas organisasi.
3. Lengkap,yaitu tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.
4. Tepat waktu, yaitu disajikan pada saat yang teat untuk mempengaruhi proses pembutan keputusan.
5. Mudah dipahami, yaitu disajikan dalam format mudah dimengerti.
6. Dapat diuji kebenaranya,yaitu memunkinkan dua orang yang kompeten untuk menghasilkan informasi ang sama secara independent.

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal Ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat becerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi,penerima kemudian menerima informasi tersebut,membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input,diproses kembali lewat suatu model,dan seterusnya membentuk suatu siklus.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya. Akan tetapi sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang,tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* dan *cost benefit.*

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Menurut [Gor85] sistem informasi adalah keseluruhan kegiatan mengamati, khususnya dalam fungsi-fungsi perencanaan informasi.

Menurut [Jog5] sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisai yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

1.4 Pengertian pengolahan data

Menurut HAR[4] "*pengolahan data (data processing)adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti,berupa suatu informasi"*.

Menurut SUS[8]”*Pengolahan data merupakan cara mengolah suatu data menjadi informasi yang diperlukan oleh pemakainya”*.

1.5 Definisi Kepegawaian

Kata kepegawaian berasal dari kata dasar pegawai yang berarti pegawai atau pekerja. Kepegawaian dalam bahasa inggris diterjemahkan dengan personel,sering disebut personalia. Yang dimaksud dengan kata kepegawaian adalah seluruh orang yang diperkejakan dalam suatu badan tertentu, baik dipemerintah maupun swasta.

Drs.F.X Soedjadi.M.P.A mengemukakan bahwa aspek-aspek kepegawaian terdiri dari:

a. Aspek fisik (*phsykal aspect*)
    1. masalah upah dan gaji.
    2. Masalah jaminan sosial, kesehatan dan tunjangan kepegawaian.
    3. Masalah perumahan, kendaraan,dan pakaian.
    4. Masalah distribusi bahan makanan.
    5. Masalah ruang dan tempat kerja.
b. aspek non fisik (psychological aspect)
    1. masalah human relation.
    2. Masalah personal relation.
    3. Masalah keamanan dan keselamatan kerja.
    4. Masalah latihan kerja, pendidikan, promosi dan pengembangan karier pegawai.

Dilingkungan perusahaan pemerintah dan swasta, tidak semua pegawai atau pekerja yang bekerja didalamya mempunyai status kepegawaian yang sama. Dalam penggunaan istilah kepegawaian dalam pasal 1 butir a dikemukakan bahwa yang dimaksud pegawai adalah orang yang memiliki syarat-syarat yang ditentukan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.5.1 Status Kepegawaian

Status pegawai dibagi menjadi 5 status yaitu:

1. Pegawai percobaan

   Pada umumnya seorang pegawai yang baru diangkat, baik didalam lingkungan lembaga pemerintahan maupun swasta mempunyai status pegawai percobaan.

2. Pegawai Harian

   Pegawai harian adalah orang yang bekerja pada suatu lembaga atau perusahaan, baik pemerintahan maupun swasta, dengan menerima upah bedasarkan waktu setiap harinya.

   Pegawai dengan status harian ada tiga yaitu:

   A. Pegawai harian lepas
   B. Pegawai harian sementara
   C. Pegawaian harian tetap

3. Pegawai Bulanan

   Pegawai bulanan yaitu orang yang bekerja pada suatu lembaga atau perusahaan, baik pemerintahan atau swasta,dengan menerima upah bedasarkan

waktu tiap bulan sekali. Dengan status ini upah pegawai tidak dibayar bedasarkan jumlah hari kerja yang dimilikinya pada setiap bulannya.

4. Pegawai Borongan

   Pegawai borongan yaitu orang yang bekerja pada suatu lembaga atau perusahaan,baik pemerintahan atau swasta, dengan menerima upah bedasarkan satuan hasil kerja yang dicapainya. Besar upah pegawai ini, kadang lebih besar atau lebih kecil dari upah rata-rata yang diterimanya setiap hari.

5. Pegawai Musiman

   Pegawai musiman yaitu oarang yang bekerja pada suatu lembaga atau perusahaan, baik pemerintahan atau swasta, selama jangka waktu tertentu. Pegawai musiman banyak dijumpai di perusahaan yang kegiatan operasianalnya bersifat musiman, misalnya perusahaan-peusahaan perkebunan,garam,soda,pabrik gula dan lain-lain.

1.5.2 Sistem Kepegawaian

Kehadiran pegawai sebagai manusia didalam suatu lembaga atau perusahaan,baik negara maupun swasta, pada hakikatnya merupakan faktor yang sangat esensial untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan oleh perusahaan yang bersangkutan karena tersedianya modal yang sangat besar. Dan penggunaan teknologimutakhir tidak mempunyai arti sama sekali bagi suatu perusahaan tanpa kehadiran pegawai.

1.6 Defenisi Absensi

Absensi adalah daftar hadir sekumpulan orang dari suatu kelompok orang banyak yang tergabung dalam sebuah instansi secara resmi yang mempunyai peraturan-peraturan, ketentuan-ketentuan dan batasan-batasan, orang yang terlibat didalamnya terikat dalam peraturan tersebut. Jika sekelompok orang tersebut melanggar akan dikenakan sangsi sebagai hukuman dari pelanggaran yang dilakukan oleh orang tersebut sesuai perturan dan ketentuan yang diterapkan oleh instansi tersebut. Setiap instansi mempunyai peraturan dan ketetapan yang berbeda sesuai perjanjian diantara sekelompok orang tersebut pada saat mereka akan bergabung dalam sebuah istansi tertentu.

Menurut IHW[6], absensi didefenisikan sebagai berikut:

"*absensi adalah bukti kehadiran kerja ditempat kerja. Pekerja diwajibkan untuk melaksanakan sendiri pencatatan waktu hadirnya pada mesin pencatat waktu(AMANO) dan tanda tangan baik pada waktu masuk kerja dan pada saat meninggalkan tempat kerja"*.

1.7 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

1.7.1 Alat Bantu Analisis

1.7.1.1 Flow Map

Merupakan suatu diagram yang dipresentasikan dengan digambarkan sistem yang didalamnya terdapat subsistem-subsistem. Di dalam subsistem tersebut terdapat dokumen-dokumen yang mengalir, yang menghubungkan antara subsistem yang satu dengan yang lainya.

1.7.1.2 Diagram Konteks (contex diagram)

Diagram kontekss merupakan level paling tinggi dalam suatu diagram alir data yang hanya memiliki sebuah lingkaran (proses) yang memodelkan seluruh

sistem, sedangkan aliran memodelkan hubungan pada sistem dengan terminator diluar sistem.

1.7.1.3 Data Flow Diagram

Adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan tranformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. DFD merupakan diagram yang menyatakan notasi-notasi untuk menggambarkan aliran data. Sebuah DFD menggambarkan aliran sistem informasi tanpa representasi logika prosudural yang eksplisit yang dimana data tersebut mengalir atau akan disimpan.

DFD level 0 disebut juga diagram kontekss Yng mempresentasikan seluruh elemen sistem sebagai lingkungan tunggal dengan data input atau output ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

DFD level 1 merupakan partisi dari level 0 untuk mengungkapan secara detail fungsi-fungsi yang ada dalam DFD level 0 atau diagram kontekss. DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Beberapa simbol-simbol yang digunakan dalam DFD adalah:

a) Aliran informasi yang dilambangkan dengan anak panah, menunjukan informasi yang masuk kedalam sistem maupun yang keluar sistem.
b) External Entity yang dilambangkan dengan empat persegi panjang menunjukan bagian atau fungsi yang berada diluar sistem.
c) File atau tempat penyimpanan data dilambangkan dengan sepasang garis horizontal paralel tertutup pada salah satu ujungnya.

d) Proses dilmbangkan dengan lingkaran menunjukan kegiatan yang dilakukan oleh manusia, mesin, kompter dari hasil suatu proses data.

1.7.1.4 ERD

Entity Relationship Diagram informasi untuk menggambarkan struktur data dan relasi atau catatan(notasi) dasar untuk pemodelan data.

ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem.

1.7.1.5 Kamus Data

Kamus data berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan didalam sitem & dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem yaitu data masukan ke sistem.

1.7.1.6 Perancangan Basis Data

Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data,dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan, adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi.

a. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk menentukan kunci yang unik untuk mengakses data item atau pembentukan database relation sedmikian rupa sehingga basis data tersebut menjadi lebih mudah dimodifikasi, lebih mudah diproses untuk kebutuhan baru, dan

membantu mengurangi timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data.

a) Kegunaan Normalisasi

Kegunaan normalisasi adalah:

1. Meminimalkan pengulangan 1-Nf (Normal form)
2. Memudahkan identifikasi entitas / objek

b) Bentuk Normalisasi

Bentuk-bentuk normalisasi ada tiga 3 yaitu:

1. Bentuk Normal 1

   Adalah suatu relasi memenuhi 1-NF dan setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam suatu basis/ record.

2. Bentuk Normal II-NF
   a. Memenuhi 1-NF
   b. Setiap atribut yang bukan kunci utama tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan bukan hanya sebagai atribut.
   c. Jika suatu relasi memenuhi 1-Nf dan relasi tersebut memenuhi satu atribut yang membentuk kunci utama, maka relasi tersebut memenuhi bentuk II-NF.

3. Bentuk Normal III-BCNF

   Adalah suatu relasi yang memenuhi II-Nf dan setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut dan selalu memenuhi III-NF.

b. Tabel Relasi

Merupakan suatu proses mengorganisasikan file untuk menghilangkan group elemen yang berulang-ulang. Proses relasi antar tabel adalah mengelompokan data menjadi tabel –tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.