BAB II

LANDASAN TEORI

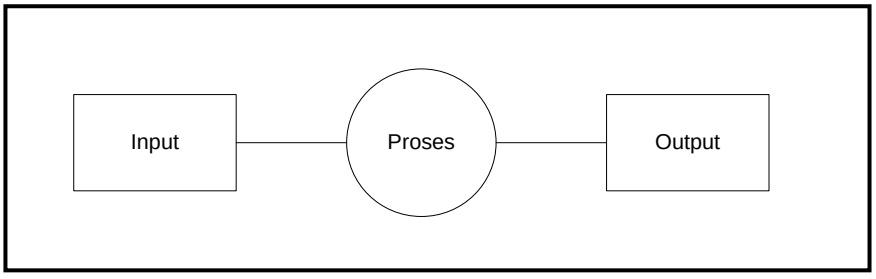
2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem informasi menurut Haringsih (2005:11) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan dan menyajikan informasi.

Sistem terkomputerisasi, pada hal ini merupakan sistem informasi yang didukung oleh perangkat keras dan perangkat lunak sebagai sarana dalam pengaplikasian sistem informasi tersebut.

2.1.1 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input)*, proses dan keluaran (*output*), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem

(sumber : Jogianto, HM, 2001, *Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta)

2.1.2 Elemen-elemen Sistem

Suatu sistem mempunyai elemen-elemen penyusun diantaranya :

1. Tujuan

Sasaran atau tujuan dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem, karena suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

2. Batasan

Dalam mencapai tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

Merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

4. Input

Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

5. Proses

Merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. *Output*

Merzupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan, misalnya laporan.

7. Umpan Balik

Dalam sebuah sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

2.1.3 Pengklasifikasian Sistem

Menurut Jogiyanto (2001:35), sistem dapat dikelompokkan atau diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok karena sistem bersifat umum maka ada baiknya untuk memahami berbagai konsep kategori sistem melalui identifikasi terhadap sistem yang dimaksud untuk menyajikan perilaku dan karakteristiknya.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*).

Sistem abstrak adalah suatu susunan yang teratur dari gagasan atau konsepsi yang saling tergantung satu sama lain.

Sistem fisik adalah kumpulan elemen-elemen yang beroperasi secara bersama-sama untuk mencapai tujuannya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Alamiah dan Buatan.

Sistem alamiah adalah sistem yang telah terbentuk dengan sendirinya yang dapat ditemui di alam bebas.

Sistem buatan adalah sistem yang diciptakan untuk tujuan tertentu.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Terbuka dan Tertutup

Sistem terbuka adalah sistem yang mampu berinteraksi dengan lingkungannya dimana dimungkinkan adanya pertukaran materi, energi, maupun informasi dengan lingkungannya.

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak mempunyai relasi atau interaksi terhadap lingkungannya.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Permanen dan Sementara

Semua sistem yang berlaku untuk rentang waktu yang cukup panjang, dibandingkan dengan kegiatan manusia dalam sistem tersebut dapat digolongkan sebagai sistem permanen.

Sedangkan sistem yang bersifat sementara diadakan untuk jangka waktu tertentu saja dan sesudahnya dihapuskan atau dimodifikasi kembali dapat digolongkan sebagai sistem sementara.

2.1.4 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem memiliki delapan jenis yaitu :

1. Komponen Sistem (*componen*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap tidak peduli betapapun kecilnya selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsitem.

2 Penghubung (*Interface*)

Merupakan suatu media yang menghubungkan antara satu sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

3 Batas Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

4 Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Segala sesuatu diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang bersifat menguntungkan atau merugikan

5 Masukan (*Input*)

Masukan (input) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (maintenance input) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (sinyal input) yang diproses untuk menghasilkan keluaran.

6 Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi *output* yang langsung digunakan, *output* yang bisa dijadikan *input* untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem serta output yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembuangan) tapi bagia sistem lain sangat berguna.

7 Pengolah Sistem (Proses)

Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merupakan masukan menjadi keluaran.

8 Sasaran (*Objective*) dan Tujuan (*Goal*).

Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2. Konsep manajemen pendidikan

2.2.1. Pengertian Pengelolaan Siswa

Menurut Deni Koeswara dan Suryadi (2007:142), pengelolaan siswa adalah merupakan suatu penataan atau pengaturan segala aktifitas yang berkaitan dengan siswa yaitu, dari mulai masuknya siswa tersbut dari sutu sekolah atau suatu lembaga pendidikan.

Dengan demikian pengelolaan siswa itu bukanlah dalam bentuk pencatatan pengelolaan data siswa saja melainkan meliputi aspek yang lebih luas yang secara operasional dapat dipergunakan untuk emmbantu kelancaran upaya pertumbuhan dan perkembangan melalui proses pendidikan di sekolah.

2.2.2. Rekrutmen Siswa

Setiap ajaran baru, sekolah disibbukan oleh penerimaan siswa baru, sebelumnya kepala seklah harus membentuk kepanitian. Tugas kepanitian ini adalah mengadakan pendaftaran siswa, seleksi, daftar ulang, dan melaporkan pertanggung jawaban pelaksanaan penerimaan siswa baru kepada kepala sekolah.

2.2.3. Pencatatan dan Pelaporan kemajuan Siswa

Pencatatan dan pelaporan kemajuan siswa sangat diperlukan sejak diterima disekolah itu sampai mereka tamat atau meninggalkan sekolah tersebut. Untuk itu diperlukan peralatan dan perlengkapan sebagai alat bantu dalam mencatat dan melaporkna kemajuan siswa, yaitu:

a. Buku. Induk

   Buku ini disebut juga buku pokok, buku ini berisi tentang siswa yang masuik pada sekolah tersbut. Setiap pencatatan siswa disertai dengan nomor pokok dan disertai dengan data-data lain dari tersebut,

b. Buku Klapper

   Pencatatan buku ini dapat diambil dari buku indukk, tetapi penulisanya berdasarkan abjad. Hal ini untuk memudahkan pencarian data siswa kembali jika sewaktu-waktu diperlukan.

c. Daftar absensi

   Daftar siswa sangat penting, sebab frekuensi kehadiran setiap siswa dapat diketahui dikontrol. Untuk memeriksa kehadiran siswa pada keseluruhan kegiatan di sekolah, utnuk memeriksa kehadiran siswa pada jam-jam matapelajaran, daftar harus itu dipegang oleh guru kelas ataupun guru bidang studi.

d. Daftar nilai.

   Daftar nilai ini berisikan hasil belajar siswa, yang dimiliki oelh setiap gutu, berguna untuk emlihat perkembangan dan kemajuan belajar siswa tersebut.

e. Buku raport

Merupakan alat untuk melaporkan hasil siswa kepada orang tua/wali atau kepada siswa itu sendiri, setiap presdtasi belajar, dilaporkan juga tentang tingkah laku, kehadiran siswa dan lainnya. Buku ini diberikan persemester.

2.2.3. Pengelolaan tenaga pendidikan

Menurut Deni koeswara dan Suryadi (2007:145) untuk mencapai mutu pendidikan yang tinggi harus dirumuskan, kebijakan harus dibuat dan ditetapkan fasilitas harus disediakan, keuntungan harus diperoleh dari pelaksanaan tugas dimanapun harus dikoordinasikan. Semua kegiatan tersebut akhirnya akan terpulang kepada sejumlah orang (tenaga pendidik) yang etrlibat. Oelh karena itu peran mereka sangat menentukan gagal atau berhasilnya pelaksanaan tugas. Mereka itu haruslah dipersiapkan secara khusus, terpelajar, dan terpilih. Ini berarti tindakan pengelolaan tenaga kependidikan bukanlah sekedar menyangkut pendayagunaan tenaga manusia dalam oragnisasi, yang justru cenderung mengandung unsure pemerasaan, melainkan merupakan tindakan terpadu mulai dari perencanaan, perekrutan, penempatan, pembinaan atau pengembangan, penilaian hiangga pemberhentian itu sendiri. Dengan kata lain tindakan-tindakan tersebut merupakan tindakan yang terpadu, berkesinambungan dan saling terkait satu sama lian yang pada gilirnanhya memberikan kontribusi kepada sistem pengelolaan tenaga kependidikan.

2.3. Perangkat Lunak pendukung

2.3.1. Microsoft SQL Server 2000

Menurut Server 2000 mempunyai fungsi utama untuk memproses *query* dan transaksi *database* yang diberikan oleh aplikasi *client* dengan performansi yang baik.

Dalam Microsoft SQL Server 2000, database bukanlah sebuah file tetapi merupakan sebuah konsep logis yang berisi sekumpulan objek-objek yang berhubungan. Misalnya sebuah database berisi data, struktur *database*, index, sekuritas, *view*, dan *stored procedure*. Objek-objek dalam sebuah database :

1. Tabel. Objek yang berisi tipe-tipe data dan data mentah
2. Kolom. Sebuah tabel berisi kolom-kolom untuk menampung data. Kolom mempunyai sebuah tipe dan nama yang unik
3. Tipe data. Sebuah kolom mempunyai sebuah tipe data. Tipe-tipe yang dapat dipilih adalah karakter, numerik, tanggal, boolean, dan lain-lain.
4. *Stored Procedure*. Merupakan perintah-perintah SQL yang membentuk makro. Dengan menjalankan *stored procedure* berarti menjalankan perintah-perintah SQL di dalam sebuah *procedure.*
5. *Trigger*. *Stored Procedure* yang diaktifkan pada saat data ditambahkan, diubah, atau dihapus dari database. *Trigger* dipakai untuk menjamin aturan integritas di dalam database
6. *Rule*. Diberlakukan pada kolom sehingga data yang dimasukkan harus sesuai dengan atura
7. *Primary Key*. Menjamin setiap baris data unik, dapat dibedakan dari data lain.

8. *Foreign Key*. Kolom-kolom yang mengacu *primary key* pada tabel lain.
9. *Primary key* dan *foreign key* dipakai untuk menghubungkan sebuah tabel dengan tabel lain
10. *Konstrain*. Mekanisme integritas data yang berbasis *server* dan diimplementasikan oleh system
11. *Default.* Dinyatakan pada *field* (kolom) sehingga jika kolom tersebut tidak diisi data, maka diisi dengan nilai *default*
12. *View. Query* yang memakai beberapa tabel, dan disimpan di dalam database. *View* dapat memilih beberapa kolom dari sebuah tabel atau menghubungkan beberapa tabel. *View* dapat dipakai untuk menjaga keamanan data
13. Index. Membantu mengorganisasikan data sehinggga query menjadi lebih cepat.

2.3.2. Visual Basic

Visual Basic merupakan bahsa pemograman event drive dimana program emnunggu sampai adanya respon dari pemakai yang berupa kejadian tertentu misalnya ketika tombol klik, objek mendaptkan focus, kehialangan focus, dan lain sebagainya.

2.4. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi disini menjelaskan mengenai definisi jaringan komputer, jenis-jenis jaringan komputer, topologi jaringan komputer, manfaat jaringan komputer.

2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

Komponen dari suatu jaringan komputer yang terhubung dengan jaringan adalah *Node dan Link***.** *Node* adalah titik yang dapat menerima *input* data ke dalam jaringan atau menghasilkan *output* informasi, *node* juga dapat berupa sebuah printer atau alat-alat cetak lainnya atau komputer mikro sampai komputer raksasa atau dapat disebut sebagai modem. Sedangkan *Link* adalah kanal atau jalur transmisi untuk arus informasi. *Link* dapat berupa kabel, sistem gelombang mikro, laser atau sistem satelit.

2.5. Sistem Client Server

Sistem *Client Server* berjalan setidaknya pada dua sistem komputer yang berbeda, satu sebagai *server* dan satu lagi sebagai *client*. *Client* umumnya berupa sebuah komputer desktop yang terhubung dalam satu jaringan dimana biasanya komputer *client* akan mengeluarkan suatu permintaan kepada komputer *server*, dan *server* kemudian menjalankan permintaan tersebut dan mengirimkan kembali suatu informasi kepada *client* tersebut. Maka dari komputer *server* setidaknya memiliki kemampuan tinggi untuk dapat melayani keinginan komputer *client* dan biasanya pada suatu jaringan komputer *client* tidak hanya satu.

2.5.1. Keunggulan Client Server

Menurut Dede Sopandi keunggulan dari Client Server adalah sebagai berikut :

1. Kecepatan akses lebih tinggi karena fasilitas jaringan dan pengolahannya dilakukan secara khusus oleh satu komputer (*server*) yang tidak dibebani dengan tugas lain sebagai *workstation.*
2. Sistem keamanan dan administrasi jaringan lebih baik, karena terdapat seorang pemakai yang bertugas sebagai administrator jaringan, yang mengelola administrasi dan sistem keamanan jaringan.

2.5.2. Kelemahan Client Server

Sedangkan kelemahan Client Server menurut Dede Sopandi adalah sebagai berikut :

1. Biaya operasional yang relatif mahal
2. Diperlukan adanya satu komputer khusus yang berkemampuan lebih untuk ditugaskan sebagai *server.*
3. Kelangsungan jaringan sangat tergantung pada *server*, bila *server* mengalami gangguan maka secara keseluruhan jaringan akan terganggu.

2.6. Jurnal-jurnal pendukung

Dikutip dari Supriyanto, PENERAPAN ERGONOMI UNTUK PENINGAKATAN PRODUKTIVITAS KERJA MENGUNAKAN KOMPUTER PARADIGMA VOL. IX. 3, AGUSTUS 2007 (2007: 31), bahwa peningkatan produktivitas dalam bekerja sangat penting, karyawan dituntut agar bisa bekerja

dengan baik, efektif dan efisien. Diharapkan dengan sumber daya yang sekecil-kecilnya di capai hasil yang sebesar-besarnya. Banyak factor yang emmpengaruhi produktivitas kerja, diantaranya adalah penerapan ilmu ergonomic. Dengan demikian dapat meningkatkan produktivitas dan akan memberikan kenyamanan dan keamanan dalam bekerja sehingga karyawan bisa bekerja dengan tenang, nyaman, tidak cepat lelah.

Tata usaha pada hakikatnya merupkan pekerjaan pengendalian informasi kegiatan administrasi meliputi pekerjaan yang bersifat mencatat segala sesuatu yang terjadi meliputi pekerjaan yang terjadi dalam organisasi untuk emnjadi bahan keteranagn bagi pimpinan.

Administrasi adalah segenap kegiatan rangkaian kegiatan pentaan terhadap pokok yang dilakukan sekolompok orang dalam kerjasama mencapai tujuan tertentu.