BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Mempelajari suatu sistem informasi, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui tentang sistem. Adapun beberapa definisi sistem antara lain :

Menurut Dr. Azhar Susanto (2007 : 18) “Sistem adalah kumpulan / grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.”

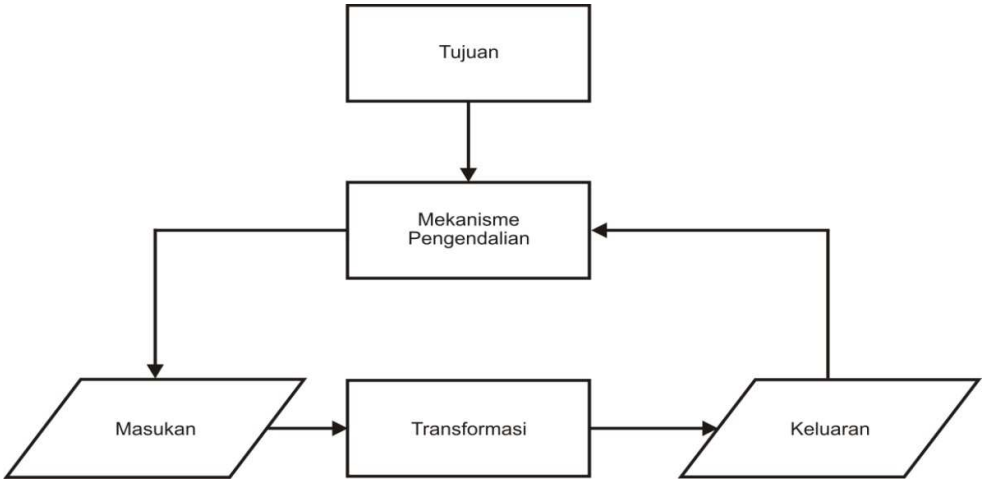
Sedangkan Abdul Kadir (2003 : 54) mendefinisikan “sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.”

Berdasarkan definisi di atas, sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang saling berintegrasi dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1. Elemen Sistem

Raymond Mc Leod Jr. (2001 : 9) menyebutkan:

> Tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi ia merupakan suatu susunan dasar sebagaimana yang diperlihatkan dalam gambar berikut ini :



Sumber : Raymond Mc. Leod Jr., 2001

Gambar 2.1
Elemen Sistem

Sumber daya input diubah menjadi sumber daya output. Sumber daya mengalir dari elemen input melalui elemen transformasi ke elemen output. Suatu mekanisme pengendalian memantau proses transformasi untuk meyakinkan bahwa sistem tersebut memenuhi tujuannya. Mekanisme pengendalian ini dihubungkan pada arus sumber daya dengan memakai suatu lingkaran umpan balik *(feedback loop)* yang mendapatkan informasi dari output sistem dan menyediakan informasi bagi mekanisme pengendalian. Mekanisme pengendalian membandingkan sinyal-sinyal umpan balik dengan tujuan dan mengarahkan sinyal pada elemen input jika sistem operasi memang perlu diubah.

2.1.2. Karakteristik Sistem

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

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan merupakan energi dari sistem, sehingga harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk

subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*Input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau pada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

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

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). 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

Pengklasifikasian sistem menurut Dr. Azhar Susanto (2004 : 27 - 30) adalah seperti yang terlihat dalam tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1
Klasifikasi Sistem

KRITERIA	**KLASIFIKASI**	
Lingkungan	Sistem Terbuka	Sistem Tertutup
Asal Pembuatan	Buatan Manusia	Buatan Allah / alamiah
Keberadaannya	Sistem Berjalan	Sistem Konsep
Kesulitan	Sulit / kompleks	Sederhana
Output / kinerjanya	Dapat dipastikan	Tidak dapat dipastikan
Waktu keberadaannya	Sementara	Selamanya
Wujudnya	Abstrak	Ada secara fisik
Tingkatannya	Sub sistem / Sistem	Super Sistem
Fleksibilitas	Bisa beradaptasi	Tidak bisa beradaptasi

1. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

   Sebuah sistem dikatakan terbuka bila aktifitas di dalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan bila tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya, maka disebut sistem tertutup.

2. Sistem Buatan Manuasia dan Sistem Buatan Allah SWT / Alamiah

   Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, maka ada sistem buatan manuasia seperti organisasi perusahaan dll. dan sistem buatan Allah SWT (alamiah) seperti manusia, pohon-pohon dll.

3. Sistem Berjalan dan Sistem Konsep

   Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sistem konseptual / konsep. Sedangkan sistem konseptual yang dapat diterima oleh

penggunanya untuk menunjang operasi sehari-hari maka disebut sistem berjalan.

4. Sistem Sederhana dan Kompleks

Sistem sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau sub sistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana.

Sistem kompleks adalah sebuah sistem yang terdiri dari banyak komponen dan tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda.

5. Sistem yang kinerjanya dapat dan tidak dapat dipastikan

Sistem yang dapat dipastikan kinerjanya artinya dapat ditentukan pada saat sistem tersebut akan dan sedang dibuat misalnya sistem listrik di mana kita tinggal. Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan artinya tidak dapat ditentukan dari awal, yakni tergantung kepada situasi yang dihadapi misalnya organisasi perusahaan.

6. Sistem Sementara dan Selamanya

Sistem sementara artinya sistem yang digunakan hanya dalam periode tertentu misalnya sistem pemilu. Sedangkan sistem selamanya artinya sistem tersebut digunakan untuk waktu yang tidak ditentukan misalnya sistem lalu lintas.

7. Sistem yang ada secara fisik dan Abstrak

   Sistem yang ada secara fisik artinya kita dapat menyentuhnya atau merasakannya. Sedangkan sistem abstrak sebaliknya, yakni tidak dapat disentuh.

8. Sistem, sub sistem dan super sistem

   Berdasarkan tingkatannya / hirarki sebuah sistem bisa merupakan komponen dari sistem yang lebih besar. Sub sistem adalah sistem yang lebih kecil yang ada dalam sebuah sistem. Super sistem adalah sistem yang sangat besar dan sangat kompleks.

9. Sistem yang bisa dan tidak bisa beradaptasi

   Sistem yang bisa beradaptasi adalah sistem yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap setiap pengaruh yang diakibatkan oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya. Kebalikannya disebut sistem yang tidak bisa beradaptasi.

2.2. Pengertian Informasi

Dalam membentuk suatu sistem informasi, diperlukan komponen masukan berupa data-data, yang diperlukan sebagai komponen pembangun sistem tersebut.

Menurut Abdul Kadir (2003 : 7) “Data adalah fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol)”.

Setelah melalui suatu proses, data diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna informasi tersebut. Adapun definisi informasi adalah:

Menurut Abdul Kadir (2003 : 7) “Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang”.

Sedangkan menurut Raymond Mc Leod Jr. (2001 : 13) “Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu hasil yang diperoleh dari proses pengolahan data sehingga bermanfaat bagi seseorang (pengguna informasi).

Kualitas informasi sangat dipengaruhi dan ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, dan juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, karena informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, dan relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan komponen penting dalam suatu sistem. Informasi dibutuhkan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan atau kebijakan.

Menurut Robert A. Leitch / K. Roscoe dalam Jogiyanto Hartono M.(2001 : 11) “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Sedangkan menurut Dr. Azhar Susanto (2007 : 55) “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub sistem apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.”

Berdasarkan definisi di atas, sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk memberikan informasi bagi pengambil keputusan.

2.4. Pengertian Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru

Beberapa istilah yang dijadikan variabel penelitian pada laporan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

2.4.1. Pengertian Pendaftaran

Adalah pengurusan pencatatan atau penulisan suatu hal secara berurutan yang dilakukan pada saat siswa mau menjadi atau mendaftar untuk masuk ke sekolah

2.4.2. Pengertian Siswa

Meneurut Kamus Besar Bahasa Indonesia siswa adalah **:**

"pelajar dan dapat juga disebut seseorang penuntut ilmu, terutama pada tingkat sekolah dasar dan menengah".

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Untuk membuat sistem informasi yang berbasis komputer tentu memerlukan perangkat lunak yang berfungsi sebagai pendukung pembuatan sistem informasi yang berbasis komputer tersebut.

Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dan SQL SERVER

2.5.1. Sekilas Tentang Microsoft Visual Basic 6.0

Adi Kurniadi (2000 : 3-8) menjelaskan tentang Microsoft Visual Basic sebagai berikut:

Visual Basic (yang sering juga disebut VB) selain disebut sebagai sebuah bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasiskan Windows.

beberapa versi dari Visual basic 6.0 di antaranya adalah:

1. Standard Edition / Learning Edition

Versi ini adalah versi standar yang sudah mencakup berbagai sarana dasar dari Visual Basic 6.0 untuk mengembangkan aplikasi.

2. Professional Edition

Versi ini memberikan berbagai sarana ekstra yang dibutuhkan oleh para *programmer* profesional. Misalnya seperti kontrol-kontrol tambahan, dukungan untuk pemrograman internet, *compiler* untuk membuat *file Help*, serta sarana pengembangan *database* yang lebih baik.

3. Enterprise Edition

Versi ini dikhususkan untuk para *programmer* yang ingin mengembangkan aplikasi *remote computing* atau *client / server*. Biasanya versi ini digunakan untuk membuat aplikasi pada jaringan.

2.5.2. Sekilas tentang SQL 2000

Menurut Martina Inge (2001 : 13) bahwa " Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak *Relation Database Management System (RDMS)* yang handal. Di disaign untuk mendukung proses transaksi yang besar seperti *order entry online, inventory* akuntansi dan manufactur. Microsoft SQL Server 2000 dapat dijalankan pada NT 4.0 Server atau Microsoft Windows 2000 Server, selain itu dapat pula di install pada personal desktop di windows 2000 Profesional, Windows 98 Milenium".

System akan digunakan oleh beberapa computer (Client Server) maka database yang digunakan adalah merupakan data base yang berfungsi untuk

mnunjang hal tersebut untuk itu dalam penulisan ini dipakai Microsoft SQL Server 2000, selain itu database ini juga compatible dengan bahasa pemrograman yang digunakan secara teoritis, program SQL yang sudah terinstal pada komputer dapat menampung 32.767 database dan terdapat lebih dari 2 billion objek.

Kelebihan Microsoft SQL Server 2000 dalam pembuatan database adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai *transaction* log tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai 1.048.516 TB.
3. Dapat menambah ukuran data secara manual dan otomatis.
4. Dapat diset sesuai keinginan, missal sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat di edit.