BAB II

LANDASAN TEORI

Sebelum penulis memaparkan isi dari Tugas Akhir ini, penulis harus mempunya landasan teori yang kuat terlebih dahulu agar penulis mempunya gambaran mengenai isi keseluruhan Tugas Akhir ini. Landasan teori ini di ambil dari beberapa buku para ahli diantaranya: Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, karangan Andri krisnanto yang di terbitkan Gava Media tahun 2008, konsep sistem informasi karangan Tata Sutabri yang di terbitkan tahun 2011, sistem informasi manajemen karangan Marliana B. Winanti,S.Si.,M.Si diterbitkan tahun 2014. Landasan teori-teori ini sangat di perlukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Fungsi dari teori adalah sebagai alat untuk mencapai satuan pengetahuan yang sistematis. Dengan demikian teori sangat penting dalam memperjelas pengetahuan sebagai dasar Organisasi Pemikiran.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk memroses input yang di tujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan input yang diinginkan. menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (2008 : 1)

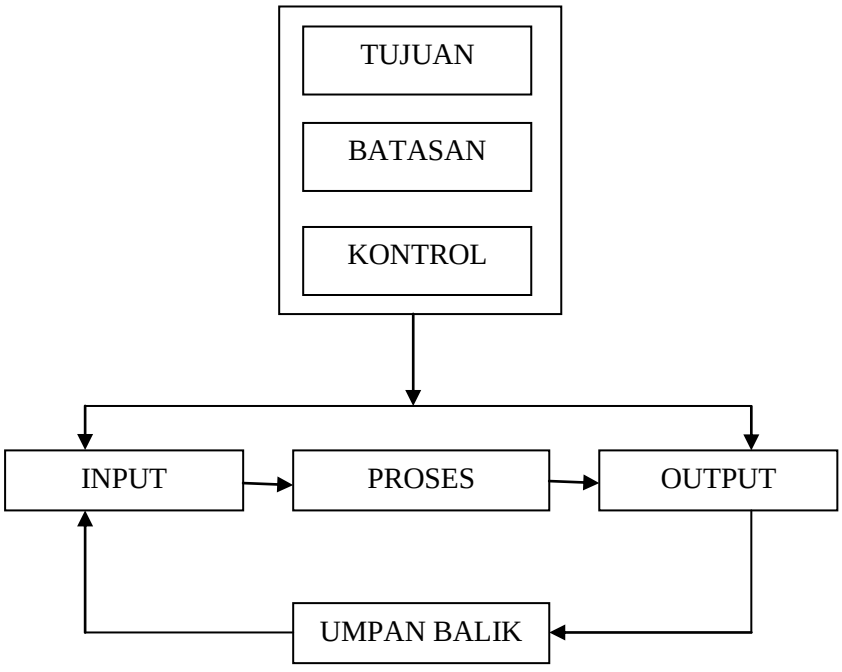
Sedangkan pengertian sistem menurut Marliana B. Winanti,S.Si.,M.Si dalam *bukunya sistem informasi manajemen* (2014: 4) Sistem adalah

seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling berkerjasama untuk mencapai beberapa tujuan.

Sedangkan pengertian sistem menurut Tata Sutabri dalam *bukunya konsep sistem informasi*(2011: 4) adalah Sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu .

2.1.1 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi : Tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output dan umpan balik. Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat di lihat pada gambar di bawah.



Gambar 2.1 Elemen-elemen sistem

Sumber : Andri Kristanto (2008 : 2) *Perancangan Sistem Informasi*

Dari gambar diatas, bisa dijelaskan sebagaiberikut: Tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses dan output. Input yang masuk dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik sebagai penerima dan dari umpan balik ini akan muncul segalamacam pertimbangan untuk input selanjutnya.

a. Tujuan Sistem

   Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

b. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan suatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

c. Kontrol Sistem

   Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

d. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memroses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan buku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap digunakan.

f. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah di proses oleh bagian pengolahan dan merupakan bagian dari sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

g. Umpan Balik

Umpan balik dalam sistem komputer ini merupakan elemen sistem yang bertugas untuk mengevaluasi dan melihat kembali apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan yang di harapkan. Umpan balik ini dapat berupa perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang, sistem dapat di klasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

   Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secata mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contoh dari sistem fisik adalah sistem akutansi, sistem komputer dan sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan

   Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem grafitasi dansebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang di rancang dan di buat oleh manusia. Misal sistem pengolahan gaji.

c. Sistem tertutup dan sistem terbuaka

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sedangkan sistem terbuka merpakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

Penjelasan Klasifikasi sistem menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (2008 : 5)

2.1.3 Karaktristik Sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, kita perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut adalah karaktristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya.

1. Batasan (Boundary) : Penggambaran dari suatu elemen/unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
2. Lingkungan (Environment) : Segala sesuatu di luar sistem, lingkungan menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (Input) : Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (Output) : Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan dilayar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
5. Komponen (Components) : Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentranformasikan input menjadi bentuk setengah jadi ataupun output. Komponen ini bisa subsistem dari sebuah sistem.
6. Interface : Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau beinteraksi.
7. Penyimpanan (Storage) : Area yang di kuasai dan di gunakan untuk menyimpan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dansebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga diantara kompon sistem yang memungkinkan komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

Penjelasan Karaktristik sistem menurut Marliana B. Winanti,S.Si.,M.Si dalam bukunya *sistem informasi manajemen* (2014: 8)

2.1.4 Analisis Sistem

Untuk mencapai tujuan dari suatu sistem yang dibuat, diperlukan tiga perangkat atau alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja dari sebuah sistem sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat dicapai.

Tiga perangkat tersebut meliputi: perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (Software) dan perangkat manusia (brainware). Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program dan perangkat manusia (pengguna) dapat berupa manajer, analisis sistem, progremer dan sebagainya.

2.1.4.1 Pengertian Analisis Sistem

Ada beberapa pengertian analisis sistem yaitu:

a. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis sebuah sistem. Analisis tersebut meliputi mempelajari masalah-masalah yang timbul dan menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem.
b. Seseorang yang mempunya pengetahuan tentang aplikasi komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah bisnis ataupun masalah-masalah lainnya.
c. Seseorang yangmempunyai kemampuan untuk memilih alternatif pemecahan masalah yang paling tepat.

d. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

2.1.4.2 Tugas Analisis Sistem

Adapun tugas-tugas umum yang dilakukan oleh seorang analisis sistem adalah:

a. Mengumpulkan dan menganalisa segala dokumen-dokumen, file-file, formuli-formulir yang digunakan pada sistem yang telah berjalan.
b. Menyusun laporan dari sistem yang telah berjalan dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan apasaja yang ada pada sistem tersebut dan selanjutnya melaporkan segala kekurangan tersebut kepada pemakai sistem.
c. Merancang perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut dan menyusun sistem baru.
d. Menganalisa dan menyusun perkiraan biaya yang di perlukan untuk sistem yang baru dan memberikan argumen tentang keuntungan-keuntungan apa saja yang dapat di peroleh dari pemakaian sistem yang baru.
e. Mengawasi segala kegiatan yang ada terutama berkaitan dengan penerapan sistem yang baru.

Penjelasan Analisis sistem menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (2008 : 6)

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, sepertihalnya informasi di sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila mendapat informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidak mampuan mengontrol sumberdaya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya. Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki seringkali tidak berjalan dengan baik . Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi tersebut masih terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti sistem terlalu banyak data.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi. menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*(2008 : 7)

Sedangkan pengertian informasi menurut Marliana B. Winanti,S.Si.,M.Si dalam *bukunya sistem informasi manajemen* (2014: 14) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Sedangkan pengertian informasi menurut Tata Sutabri dalam *bukunya konsep sistem informasi*(2011: 21) Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi di kelompokan menjadi 3 bagian yaitu:

1. Informasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perluasan perusahaan, dan sebagainya.
2. Informasi Taktis. Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat di manfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
3. Informasi Teknis. Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari seperti informasi persediaan setok, retur penjualan, dan laporan khas harian.

2.2.1 Pengolahan Data

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (2008 : 8) Pengolahan data adalah waktu yang di gunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan.

Dalam metode ini diharapkan dapat menyelesaikan kebutukan pengolahan data yang ada, yaitu:

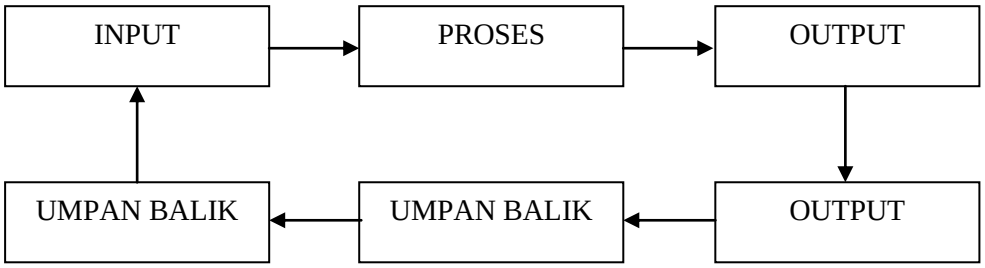
1. Ruang penyimpanan data yang efisien
2. Proses yang cepat terhadap data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh unsur-unsur dalam organisasi baik sebagian ataupun menyeluruh.

Salah satu metode untuk mengolah data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer. Dengan media ini semua permasalahan yang ada dapat di selesaikan secara cepat baik itu permasalahan yang menggunakan perhitungan matematis atau fungsi-fungsi lainnya. Selain itu dengan komputer, permasalahan yang ada dapat di selesaikan dengan sedikit mungkin kesalahan yang akan terjadi.

2.2.2 Siklus Informasi

Data yang masih berupa bahan mentah apabila tidak di olah maka data tersebut tidak akan berguna. Model yang di gunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data

Sumber : Andri Kristanto (2008 : 10) *Perancangan Sistem Informasi*

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi suatu output dan output tersebut adalah informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut akan di terima oleh pemakai atau penerima, kemudian penerima akan mengumpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasi dari umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan di masukan menjadi input kembali.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (2008 : 12) Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Data yang akan di olah dan di masuka dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk lainnya.

Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Sedangkan pengertian sistem informasi menurut Marliana B. Winanti,S.Si.,M.Si dalam *bukunya sistem informasi manajemen* (2014: 24) Sistem informasi adalah kumpulan hardware dan software komputer, prosedur, dokumentasi, formulir dan orang yang bertangguangjawab untuk memperoleh, menggerakan, manajemen, distribusi data dan informasi.

Sedangkan pengertian sistem informasi menurut Tata Sutabri dalam *bukunya konsep sistem informasi*(2011: 38) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang di perlukan oleh pihak luar tertentu.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital didalam sistem informasi. Secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Input

   Input disini adalah semua data yang di masukan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file.

b. Proses

   Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan di simpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang kan di gunakan oleh penerima.

c. Output

   Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai oleh penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pemakai sistem informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi.

d. Teknologi

   Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran.

e. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan atau dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak.

f. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang di ambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi.