BAB II

LANDASAN TEORI

Sebelum penulis memaparkan isi dari laporan ini, penulis harus mempunyai landasan teori yang kuat terlebih dahulu sehingga penulis dapat memperoleh gambaran mengenai isi keseluruhan laporan ini. Oleh karena itu pada sub bab ini, penulis memaparkan landasan teori menurut para ahli yang melatarbelakangi penyusunan laporan ini

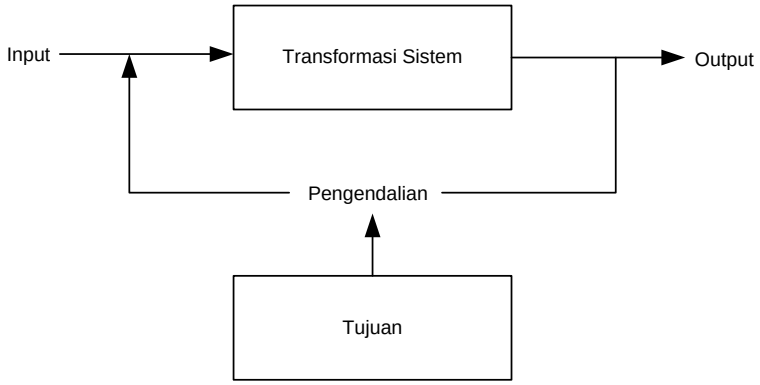
2.1. Pengertian Sistem

Menurut Aji Supriyanto dalam bukunya **Pengantar Teknologi Informasi** yang dimaksud dengan sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. jadi setiap sistem memiliki subsistem - subsistem, dan subsistem terdiri atas komponen - komponen atau elemen - elemen. (2005 : 238)

Sedangkan menurut Jogiyanto HM dalam bukunya yang berjudul **Analisis dan Desain Sistem Informasi** menjelaskan sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (2005 : 2)

Berdasarkan dari dua pendapat diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen - elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

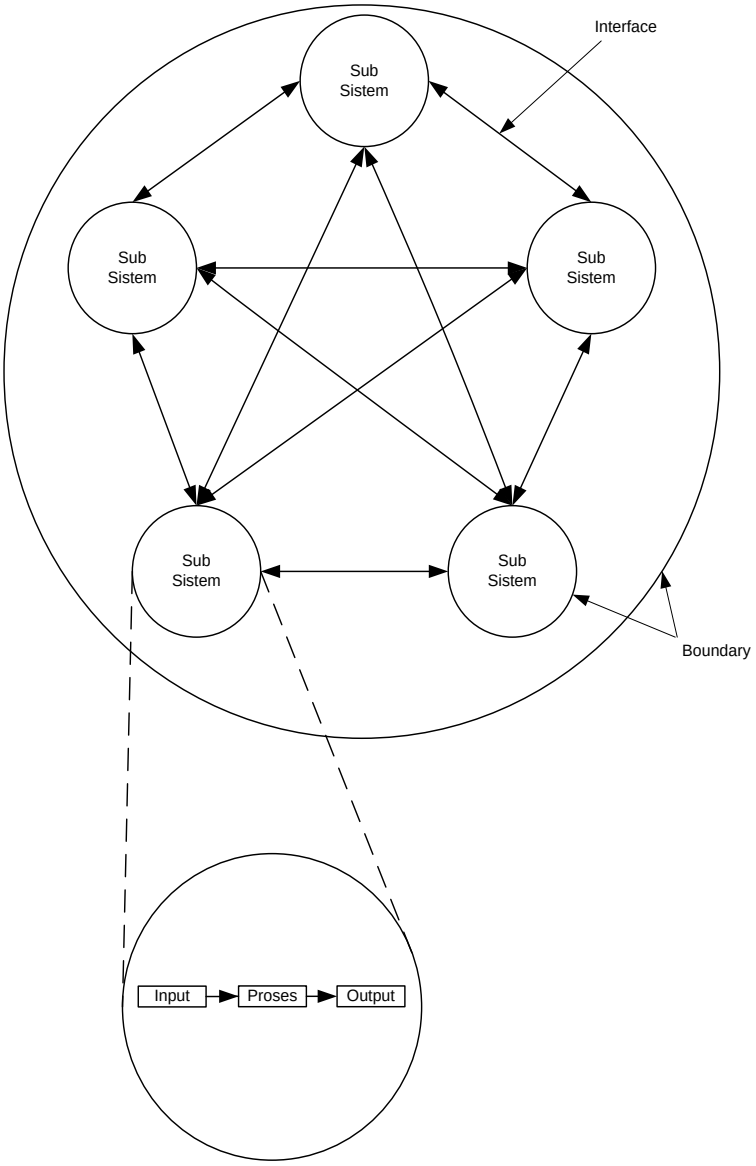
2.1.1. Elemen Sistem



Gambar 2.1 Elemen sistem

2.1.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem menurut Aji Supriyanto dalam bukunya **Pengantar Teknologi informasi** (2005 : 239) bahwa sistem mempunyai karakteristik atau sifat - sifat tertentu seperti elemen - elemen (element), batasan sistem (boundary), lingkungan sistem (enviroments), penghubung (interface), masukan (input),, pengolahan (process), keluaran (output), dan tujuan (goal).



Gambar 2.2 Karakteristik sistem

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem menurut Aji Supriyanto dalam bukunya **Pengantar Teknologi informasi** (2005 : 241) bahwa sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang yaitu sebagai berikut:

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak berupa pemikiran ide atau konsep yang tidak tampak secara fisik, contohnya teologi (ketuhanan). sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik contohnya sistem komputer.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tanpa ada campur tangan manusia, contohnya sistem perputaran bumi, gravitasi, dan sebagainya. sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang atau dibuat oleh manusia contohnya sistem informasi manajemen, sistem informasi akuntansi dan sebagainya.

c. Sistem tertentu dan sistem tidak tentu

   sistem deterministik beroperasi dalam cara yang dapat diramalkan atau diprediksi, contoh sistem program komputer.

   Sistem probablistik adalah sistem yang memiliki perilaku yang mungkin, sehingga sulit untuk diprediksikan, contohnya sistem persediaan barang.

d. Sistem tertutup dan sistem terbuka

   sistem tertutup adalah sistem yang tidak dapat berhubungan dengan lingkungan luarnya, contohnya sistem gaji perusahaan sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, contoh sistem penjualan.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Aji Supriyanto dalam bukunya **Pengantar Teknologi Informasi (2005 : 243)** yang menyebutkan bahwa **i**nformasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya **Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005 : 9)** Raymond McLeod (1995) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen computer,elemen non computer atau kombinasinya.

Jadi kesimpulannya informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Aji Supriyanto dalam bukunya **Pengantar Teknologi Informasi (2005 : 243)** bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya **Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005 : 13)** bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen - komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Setelah kita mengetahui pengertian dari sistem dan informasi itu sendiri, dan berdasarkan pengertian - pengertian sistem informasi dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia didalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang tidak lain yaitu menyajikan informasi.

2.4. Alat Bantu Analisis

2.4.1. Flowmap

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

2.4.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi

“siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem.” Jadi, yang dibutuhkan adalah **(1) Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem, (2) Data apa saja yang diberikannya ke sistem, (3) kepada siapa sistem harus memberi informasi atau laporan, dan (4) apa saja isi/ jenis laporan yang harus dihasilkan sistem**.

Kata “Siapa” di atas dilambangkan dengan kotak persegi (disebut dengan terminator), dan kata “apa” di atas dilambangkan dengan aliran data (disebut dengan data flow), dan kata “sistem” dilambangkan dengan lingkaran (disebut dengan process).

2.4.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2.4.4. Kamus Data

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya **Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005 : 70)** bahwa kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Kamus Data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai

dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

2.5. Pengertian Visual Basic .NET

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Dengan menggunakan alat ini, para programmer dapat membangun aplikasi Windows Forms, Aplikasi web berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi command-line. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti Microsoft Visual C++, Visual C#, atau Visual J#), atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam Microsoft Visual Studio .NET. Bahasa Visual Basic .NET sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari Microsoft Visual Basic versi sebelumnya yang diimplementasikan di atas .NET Framework.

2.6. Pengertian ASP.NET

ASP.NET Merupakan teknologi baru pemrogramman Internet dari Microsoft yang lebih efisien dan menggunakan object-oriented model dalam pengembangan aplikasi web secara dinamis. Dengan menggunakan Active Server Pages yang sudah ada, kode server-side digabungkan dan diselingi dengan client-side HTML. Hal ini biasanya menghasilkan page dengan kode yang kompleks sehingga sering kali merupakan hal yang sulit bagi programmer web pemula.