BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut situs *http://agunsr.staff.gunadarma.ac.id* Pengertian sistem adalah kumpulan dari element – element yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id/*Pengertian Sistem Informasi*/25 Maret 2009

Berdasarkan situs *http://agungsr.staff.ac.id* Menurut Jerry fithGerald sistem adalah suatu jaringan kerja dari procedure – procedure yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu..

http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id/*Pengertian Sistem Informasi*/25 Maret 2009

Berdasarkan definisi diatas maka sistem adalah kumpulan suatu jaringan yang salaing berinterksi atau saling berhubungan unutk melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan.

Yang berbeda adalah cara pendekatannya kepada sistem. Pendekatan sistem yang menekankan pada elemen dan komponen yang merupakan definisi yang lebih banyak diterima karena dapat memudahkan dalam menganalisa dan mengembangkan suatu sistem sehingga tujuan atau sasaran yang telah ditentukan dapat tercapai dengan baik.

Menurut situs *http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id/Pengertian Sistem Informasi* sistem memiliki beberapa Karakteristik atau sifat-sifat sebuah sistem diantaranya adalah :

a. Komponen (*Component*)

   Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi. Bekerja sama membentuk satu kesatuan yang utuh.

b. Batasan sistem (*Boundary*)

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem yang satu dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar sistem.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar sistem merupakan batas atau factor-faktor luar dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem.

d. Penghubung (*Interface*)

   Penghubung merupakan suatu media penghubung antara suatu subsistem dengan suatu subsistem yang lainnya.

e. Masukan (*Input*)

   Masukan merupakan energi yang dimasukkan kedalam sebuah sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal.

f. Keluaran (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang bergunabagi pemakai dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukkan bagi subsistem lainnya.

g. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah dari data atau masukan yang akan merubah dan menghasilkan suatu keluaran berupa informasi yang berguna.

h. Sasaran atau Tujuan (*Objective/Goal*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem untuk mencapai sasaran atau tujuannya.

Klasifikasi Sistem dibagi atas beberapa bagian diantaranya adalah :

1. Sistem abstrak

   Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak berbentuk fisik.

2. Sistem fisik

   Sistem yang ada secara fisik (sistem computer, sistem akuntansi,sistem produksi dll).

3. Sistem alamiah

   Sistem yang terjadi melalui proses alam seperti sistem matahari, sistem angkasa, sistem reproduksi dll

4. Sistem buatan manusia

   Sistem buatan manusia yang melibatkan interkais manusia dengan mesin dan disebut juga sebagai humanmachine sistem contoh : sistem informasi.

5. Sistem tertentu (deterministic sistem)

   Sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi yaitu Interaksi bagian – bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat di diramalkan contoh sistem informasi.

6. Sistem tak tertentu (probabilities system)

   Sistem kondisi masa depanya tidak dapat diprediksi.

7. Sistem tertutup (close system)

   Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luar.sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luar.

8. Sistem terrbuka (open system)

   Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Berdasarkan situs *http://media.diknas.go.id/pengertian informasi* dan berdasarkan pendapat Witwrto (2004 : 8) informasi adalah rangkaian data yang mempunyai sifat sementar, tergantung dengan waktu, mampu memberi kkejutan atau surprise pada penerimannya.

Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk atau dimmanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu atau hasil dari pengolahan data yang secara prinsip memiliki nilai atau value yang lebih dubandingkan mentah.
http://media.diknas.go.id/*pengertian informasi*/25 Maret 2009

Dari definisi di atas maka informasi adalah data yang sudah diolah yang berupa fakta, disusun, dibentuk, dan di manipulasi sesuai dengan keperluan dan memiliki manfaat bagi penerimanya.

2.2.1 Siklus Informasi

Secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. **Analisis Sistem**: menganalisis dan mendefinisikan masalah dan kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.
2. **Perancangan Sistem**: merancang output, input, struktur file, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi
3. **Pembangunan dan Testing Sistem**: membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem dan melakukan testing secara akurat. Melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras dan mengoperasikan perangkat lunak
4. **Implementasi Sistem**: beralih dari sistem lama ke sistem baru, melakukan pelatihan danpanduan seperlunya.
5. **Operasi dan Perawatan**: mendukung operasi sistem informasi dan melakukan perubahan atau tambahan fasilitas.
6. **Evaluasi Sistem**: mengevaluasi sejauih mana sistem telah dibangun dan seberapa bagus sistem telah dioperasikan.

Siklus tersebut berlangsung secara berulang-ulang. Siklus di atas merupakan model klasik dari pengembangan sistem informasi. Model-model baru, seperti prototyping, spiral, 4GT dankombinasi dikembangkan dari model klasik di atas.

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 3) Nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektip dibandingkan dengan biaya mendapatkannya

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut John F. Nash dan martin B Robert sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang – orang fasilitas teknologi, media, procedure – procedure dan pengendalian ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting memproses tipe transaksi rutin terrtentu memberikan sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusannya yang cerdik.

http://media.diknas.go.id/*pengertian informasi/*25 Maret 2009

Berdasarkan definisi – definisi di atas sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang terdiri dari beberapa komponen – komponen yang berupa orang – orang, procedure – procedure, dan teknologi yang diolah dan dapat menghasilkan suatu informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam suatu organisasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 13). Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital

didalam sistem informasi. Komponen-komponen sistem informasi tersebut adalah Input, Proses, Output, Teknologi, Basis Data dan Kendali.

Secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Input

   Input disini adalah semua data yang dimasukan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir, dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasikan ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi:

   a. Pencatatan
   b. Penyimpanan
   c. Pengujian
   d. Pengkodean

b. Proses

   Proses merupakan kumpulan prosedur yang memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima. Komponen ini dalam tugasnya akan merubah segala masukan menjadi keluaran yang terdiri dari:

   a. Manusia
   b. Metode dan prosedur

c. Peralatan computer

d. Penyimpanan Data

c. Output

Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pemakai sistem informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai system untuk memantau keberhasilan suatu organisasi.

d. Teknologi

Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia.

e. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras computer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.

f. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar system secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi. Komponen kendali diperlukan terhadap: *backup file, reindexing,* pengujian kebenaran data tiap entry yang dilakukan

2.4 Pengertian Administrasi

Administrasi berasal dari bahasa Belanda, "*Administratie*" yang merupakan pengertian Administrasi dalam arti sempit, yaitu sebagai kegiatan tata usaha kantor (catat-mencatat, mengetik, menggandakan, dan sebagainya).

Administrasi dalam arti luas, berasal dari bahasa Inggris "*Administration*" , yaitu proses kerjasama antara dua orang atau lebih berdasarkan rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditentukan
http://id.wikipedia.org/wiki/Administrasi/ 29 maret 2009

Berdasarkan hal tersebut diatas, administrasi ialah proses penyelenggaraan kerja yang dilakukan bersama-sama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Administrasi, baik dalam pengertian luas maupun sempit di dalam penyelenggaraannya diwujudkan melalui fungsi-fungsi manajemen, yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan.

2.5 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi

http://parno.staff.gunadarma.ac.id/ *Pengertian Data Flow Diagram*/ 25 maret 2009

Data flow diagram (DFD) adalah suatu alat perancangan system yang berpusat pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk menggambarkan analisis maupun rancangan sistem yang akan kita buat kepada pemakai atau pembuat program.

2.6 Metode pengembangan Prototype

Pengumpulan kebutuhhan : developer dank lien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian – bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Perancangan dilakukan cepat ddan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui.

http://dosen.amikom.ac.id/*PROSES-PROSES PERANGKAT LUNAK*/ 30 maret 2000

2.7 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dapat pula dikatakan sebagai struktur desain dari suatu sistem komputer dengan menggunakan program Visual basic 6.0 dan SQL Server

2000 sebagai databasenya dan semua kelengkapannya yang telah siap untuk digunakan oleh user.

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut situs http://mylo.stikom-bali.ac.id/Pengertian Jaringan Komputer diperoleh definisi Jaringan komputer sebagai sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan atara satu dengan yang lainnya, menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi baik berupa kabel maupun tanpa kabel (wireless) sehingga dapat saling berbagi data atau informasi, program, ataupun perangkat keras (hardware) dan sebagainya. Selain itu jaringan komputer dapat juga diartikan sebagai kumpulan sejumlah kumpulan terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang berjumlah dua atau lebih komputer yang saling berhubungan. Dua buah komputer dikatakan sudah membentuk suatu jaringan bila melakukan pertukaran data atau informasi.
http://mylo.stikom-bali.ac.id/*Pengertian Jaringan Komputer/*25 maret 2009

2.5.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Jenis-jenis jaringan ada dua yaitu :

1. Model *peer to peer*

   Menurut model ini, setiap host dapat menawarkan layanan ke *peer* lain dan juga mengambil layanan dari peer lain. Model ini cocok untuk jaringan kecil.

2. Model *Client/Server*

   Model ini memisahkan secara jelas, mana yang dapat memberikan layanan jaringan (*server*) dan mana yang hanya memberikan layanan (*client*).Beberapa komputer di set-up sebagai server yang memberikan sumber daya (*resource*)

dari jaringan : printer, modem, dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi kejaringan yang berfungsi sebagai *client*.

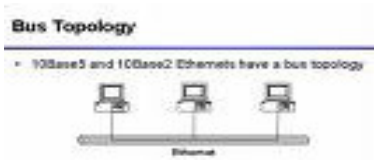
Dalam perancangan sistem informasi administrasi ini jenis jaringan yang digunakan adalah client/server.

2.5.3 Topologi Jaringan Komputer

Menurut situs http://fleahlit.web.id/topologi-jaringan-komputer diperoleh pengertian Topologi jaringan adalah suatu susunan fisik bagimana *node-node* saling dihubungkan. Ada tiga jenis topologi jaringan yang digunakan, yaitu :

1. Topologi Bus

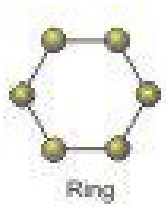
   Topologi bus menghubungkan sejumlah komputer dengan satu sirkuit tunggal yang bisa terbuat dari kabel kembar (*twisted wire*), kabel coaxial atau kabel serat optic. Semua sinyal dipancarkan ke semua arah jaringan, dengan *software* khusus untuk mengidentifikasi komponen mana yang menerima pesan. Jika satu dari komputer dalam jaringan gagal bekerja, tidak ada satupun komputer dalam jaringan yang terpengaruh. http://fleahlit.web.id/*topologi-jaringan-komputer*/25 Maret 2009



2. Topologi Ring

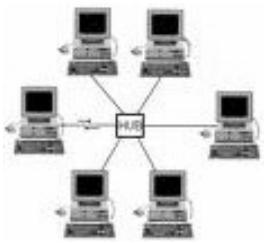
   Jaringan komputer tidak tergantung pada komputer induk dipusat dan tidak perlu mati jika satu dari komponen komputer tidak berfungsi dengan baik.

Setiap komputer dalam jaringan dapat berkomunikasi secara langsung dengan komputer lain, dan setiap komputer memproses aplikasinya sendiri-sendiri. Data melalui ring dari satu komputer ke komputer lain dan mengalir searah. Setiap komputer yang terhubung kedalam satu jaringan saling terkoneksi ke dua komputer lainnya sehingga membentuk satu jaringan yang sama dengan bentuk cincin. http://fleahlit.web.id/*topologi-jaringan-komputer*/25 Maret 2009



3. Topologi Star

Jaringan star terdiri dari komputer induk dipusat yang dihubungkan dengan komputer atau terminal yang lebih kecil. Topologi ini bermanfaat untuk aplikasi dimana pemrosesan harus terpusat dan data dijalankan secara local. Semua komunikasi antara titik dalam jaringan harus melewati komputer pusat. Karena komputer pusat merupakan pengawas lalulintas bagi komputer dan terminal lain dalam jaringan, komunikasi dalam jaringan akan terhambat jika komputer induk berhenti berfungsi.



Topologi yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah topologi star atau hub karena topologi ini mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan topologi yang lain. http://fleahlit.web.id/*topologi-jaringan-komputer*/25 Maret 2009

2.5.4 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut :

1. Sharing Resources

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

2. Media Komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan 1 komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya, jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan. Data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

   Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung diketahui oleh pemakai.

2.6 Pengertian Client/Server

Client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (resources) dari komponen sistem lainnya. Server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya. Sistem *client/server* dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari *client,* dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basisdata diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi sumber daya.

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client(biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. Masing-masing client dapat meminta data atau informasi dari server.

Perbedaan Karakteristik yaitu :

1. Servise (layanan)

   hubungan atara proses yang sedang berjalan pada mesin yang berbeda. Pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya. Server sebagai provider, client sebagai konsumen.

2. Sharing resources (sumber daya)

   Server bias melayani beberapa client pada waktu yang sama, dan melakukan sharing data ke beberapa client.

3. Asymmetrical protocol (protocol yang tidak simetris)

   Many-to-one relationship antara client dan server. Client selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan server menunggu secara pasif request dari client.

Client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (resources) dari komponen sistem lainnya. Server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya. Sistem *client/server* dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari *client,* dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basisdata diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi sumber daya.

http://www.wimpermana.web.ugm.ac.id/*jaringan-client-server*/25 Maret 2009

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung dalam pembuatan perangkat lunak administrasi pegawai yaitu diantaranya :

2.7.1 VISUAL BASIC 6.0

Perancangan program pada bahasa pemrograman *visual basic* meliputi; perencanaan dan mendefinisikan tujuan program, merancang keluaran dan media hubungan dengan pemakai, menuliskan kode program tersebut.

. *Visual Basic* merupakan salah satu *Development Tool*, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi *Windows*. *Visual Basic* merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung objek (Objek Oriented Programming = OOP).

Adapun keunggulan *visual basic* dalam hubungannya dengan *database* ialah *Visual Basic* dapat dengan mudah dihubungkan dengan *SQL Server*.

2.7.2 Microsoft SQL Server

2.8 Menurut Bunafit Nugroho dan Indah Indriyanna.(1) SQL Server 2000 merupakan salah satu produk DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft. SQL Server 2000 menawarkan beberapa fitur di dalam mengelola database yaitu :

1. Menggunakan Enterprise Manager.

2. Menggunakan SQL Query Analyzer.

Aplikasi Microsoft SQL Server ini merupakan inovasi *database* modern yang mengetengahkan kemudahan, kecepatan, ketepatan dan kecanggihan dalam mengolah sebuah *database* modern berskala kecil, menengah dan besar. Dengan demikian *Microsoft SQL Server* merupakan solusi *database* moderen yang mampu mengolah data.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.