BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Definisi dari sebuah sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Prosedur pada jaringan kerja lebih menekankan kepada urutan-urutan operasi pada suatu sistem. Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang nejelaskan apa(what), yang harus dikerjakan, siapa(who) yang mengerjakannya, kapan(when) dikerjakan dan bagaimana(how) cara mengerjakannya dan biasanya terdiri dari beberapa orang dalam sebuah department yang mneangani proses bisnis yang terjadi.

Dalam sebuah sistem, informasi sangat penting. Informasi yang dihasilkan harus informasi yang berguna yaitu akurat, tepat waktu dan relevan atau jika sistem tidak dapat menghasilkan sustu informasi yang berguna maka sistem akan mengalami *entropy* (berahirnya suatu sistem). Sedangkan pengertian informasi yaitu data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang memakainya.

Pengertian dari sistem informasi sendiri menurut [**Rob02]**"*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-laporan yang diperlukan.*

2.1.1 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine sistem* atau ada yang menyebut dengan *man-machine*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah suatu hal yang sangat dibutuhkan disebuah organisasi untuk kelancaran usaha yang dilakukan oleh organisasi tersebut guna mencapai target yang telah ditentukan oleh anggota organisasi tersebut. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

Menurut **[Jog01]** "*Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya*. "

Data adalah kegiatan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi.

Menurut **[Jog01]** "*Data adalah kenyataan yang menggambarkan sutau kejadian atau kesatuan nyata.Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu*".

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik

Sistem Informasi merupakan asset bagi suatu perusahaan yang bila diterapkan dengan baik akan memberikan kelebihan untuk berkompetisi sekaligus meningkatkan kemungkinan bagi kesuksesan suatu usaha

Pengertian 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-laporan yang diperlukan

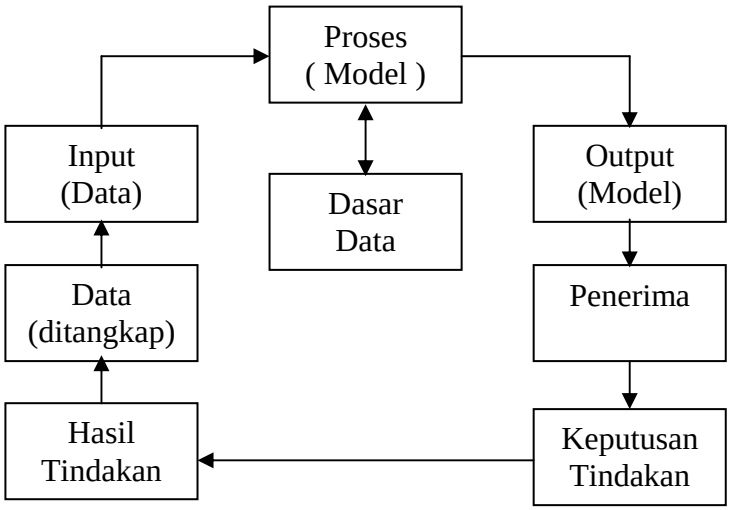
Sistem informasi yang baik adalah sistem informasi yang terhubung dengan jaringan komputer. Tetapi suatu sistem yang dinyatakan sebagai sistem informasi, lengkap dengan jaringan komputer yang terbaru, belum dapat dikatakan sebagai sistem informasi yang utuh, jika di dalamnya tidak terdapat informasi yang bermanfaat bagi sistem organisasi atau jika datanya pernah ada yang dimasukkan, namun sudah kadaluarsa.

Sistem informasi dapat disebut baik, jika usernya rajin memasukkan dan memeriksa data dari waktu ke waktu, jika operatornya rajin memeriksa kebenaran proses-proses pengolahan data yang ada di dalamnya, serta jika pimpinan organisasinya mudah mengakses informasi tentang kinerja sistem organisasi, melalui keberadaan sistem informasi, serta didasarkan pada data yang akurat.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat

suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membantu sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus yang disebut siklus informasi



Gambar 2.1 Siklus Informasi
(Sumber [jog00])

Adapun Kualitas dari Informasi yaitu Suatu informasi dikatakan berkualitas apabila informasi itu memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Akurat, informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak keluar jalur yang diharapkan tetapi sebaliknya mencerminkan maksud dan tujuannya.
2. Tepat waktu, informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat karene informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.
3. relevan, informasi tersebut mempunyai manfaat bagi pemakainya.

2.2.3 Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Misalnya adalah berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan informasi tersebut. Apakah informasi yang didapatkan sepadan dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan tersebut?

Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasiumumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntunganya dengan suatu nilai usang.

2.2.4 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan “kotak alat” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*).

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, air, kegagalan–kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-

kesalahan, ketidak efisienan dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi, dapat diatasi dengan cepat.

2.3 Pengertian Basis Data

Menurut **(YAH03)** pengertian tentang basis data yaitu :
“ Basis data (database) didefinisikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis ”.

2.3.1 Operasi basis data

Operasi-operasi basis data yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data meliputi :

a. Pembuatan basisi data baru (*Creat database*)
b. Penghapusan basis data baru (*Drop database*)
c. Penghapusan file atau tabel baru ke suatu basis data (*Creat table*)
d. Penghapusan file atau table dari ke suatu basis data (*Drop table*)
e. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data (*Insert*)
f. Pengmabilan data dari sebuah file atau tabel (*Retrieve* atau *search*)
g. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel (*Update*)
h. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel (*Delete*)

2.4 Pengertian Internet

Saat ini internet telah menjadi sumber informasi terbesar dan terluas. Sejak perkembangan internet dimulai awal tahun 1970-an yang dimana pada saat departemen pertahanan Amerika Serikat pertama kali memperkenalkan sistem jaringan komputer tersentralisasi dan terdistribusi untuk sistem pertahanan Negara.

> Sedangkan menurut **(STE04)** pengertian internet yaitu :
> *“ Internet adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer, diseluruh dunia mulai dari sebuah PC (Personal Computer), jaringan–jaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah, jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet “.*

2.4.1 Pengertian web database

Menurut [Yud01] *Web database* merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu. *Web database* dapat diakses oleh aplikasi-aplikasi *web* yang dikembangkan dengan HTML tag, kontrol *active X* dan pemrograman yang bersifat *server side* melalui CGI, *Microsoft IIS* (*Internet Information Server*).

Sedangkan menurut [Yah04] *Web database* merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemograman tertentu. Tidak seperti database konvensional yang hanya ditujukan oleh platform tertentu *web database* dapat diakses oleh aplikasi *web* yang tentunya lebih bersifat umum.

Web atau disebut sebagai *World Wide Web* (WWW) adalah fasilitas yang menyediakan *interface* yang saling keterkaitan dan berinteraksi antar jaringan yang sederhana ke sumber daya internet yang sangat besar. *World Wide Web* (

WWW) bukan sekedar jaringan tetapi didalamnya terdapat suatu sel aplikasi komunikasi dan sistem perangkat lunak yang memiliki karakteristik tertentu diantaranya yaitu :

a. Umumnya tertetak pada *internet host* dan *client.*
b. Umumnya menggunakan *protocol* TCP/IP.
c. Mengerti HTML.
d. Mengikuti model *client/server* untuk komunikasi data dua arah.
e. Memungkinkan client untuk mengakses *server* dengan *protocol* seperti HTTP, FTP, Telne, dan Gopher.
f. Memungkinkan *client* untuk mengakses informasi dalam berbagai media seperti teks, audio, video.
g. Menggunakan model alamat *Unifor Resource Locators* (URL).

Sekarang kita dapat menyimpulkan bahwa *web* adalah fasilitas *hypertext* yang mengorganisasi semua informasi dalam internet, meskipun ini tidak masuk akal *web* memberi kesempatan kita mengakses semua sumber daya internet secara cepat dan mudah.

2.4.2 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standar untuk membuat dokumen web. Sesungguhnya HTML justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di web, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunanya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di web.

Perintah-perintah HTML diletakkan dalam file berekstensi *.html dan ditandai dengan mempergunakan tag (tanda) berupa karakter “ < “ dan “ > “. Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur seperti pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping atau looping. Kode-kode HTML dibaca oleh browser dari atas kebawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuah dokumen HTML pada dasranya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu header dan body. Masing-masing ditandai oleh pasangan container tag < head > dan < bodey >. Bagian head berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya sedangkan bagian body adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh tag-tag HTML. [http://www.ilmukomputer.com]

2.5 Perangkat lunak pendukung

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem yang baru adalah perangkat lunak yang mendukung aplikasi web beserta bahasa pemogramannya.

2.5.1 Apache

Untuk menjalankan PHP dan MYSQL, kita membutuhkan sebuah web server. Apache merupakan salah satu web server yang ketangguhannya telah teruji serta sifat dari apache yang free dan open source. Web server adalah suatu server internet yang menggunakan protocol HTTP untuk melayani semua proses pentransferan data. Web server melihat hubungan dengan internet dan semua

menuggu perintah atau permintaan dari web browser akan HTML atau dokumen. [http://www.ilmukomputer.com]

2.5.2 PHP (*Personal Home Page*)

Menurut [Ari03] PHP adalah sebuah bahasa pemograman untuk membuat website yang dinamis dan interaktif. PHP sendiri ditemukan pada tahun 1994 oleh Resmus Lerdof, pada awalnya tidak untuk didistribusikan dan hanya digunakan pada *homepage* pribadinya. Saat ini hamper seluruh website diseluruh dunia menggunakan PHP sebagai bahasa pemogramannya, hal ini dikarenakan PHP dapat diikutsertakan dalam sejumlah produk komersil seperti C2's, *Stronghold Web Server* dan *RedHat Linux*.

Dengan menggunakan PHP maka perawatan suatu *web* menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP, dan kemampuan PHP yang paling diandalkan dan pasti adalah dukungan kepada banyak *database*.

2.5.3 Kelebihan-kelebihan PHP

Menurut **[Ari03]** PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda-beda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di sistem operasi UNIX, Windows 98, Windows NT, dan Macintosh. PHP juga termasuk bahasa yang bisa diletakkan di dalam tag HTML.

2.6 MYSQL

MYSQL merupakan perangkat lunak *Relational Database Management System* (RDMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah licensi GPL (*General Public License*), dimana setiap orang bebas menggunakannya tapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *Close source* atau komersial.

MYSQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam datrabase sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database teruatama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. MYSQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single server, kecepatan query MYSQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreeSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan *interbase*. http://www.MySQL.com

2.7 Pengertian dreamweaver

Macromedia dreamweaver merupakan HTML editor professional yang berfungsi mendesain, melakukan editng dan mengembangkan aneka website. Salah satu kelebihan dreamweaver yaitu ruang kerja dreamweaver beserta *tools* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga anda bisa membangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, dreamweaver juga mempunyai integrasi dengan produk macromedia lainnya, seperti flash dan firework, flash sudah sangat terkenal sebagai sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis *web* dengan perkembangan

kebutuhan dan teknologi, flash akhir-akhir ini juga digunakan untuk membuat animasi dan video.

Fungsi coding dreamweaver tidak hanya mendukung coding HTML tetapi juga CSS (Cascading Style Sheet), Javascript, Coldfusion, ASP (Active Server Sheet), JSP (Java Server Page), dan Dreamweaver juga memungkinkan anda membangun website dengan server berbahasa CFML (Colfusion Markup Language), ASP.net, dan PHP. [http://www.ilmukomputer.com]

2.8 Pengertian jaringan

Jaringan (*Network*) adalah jaringan dari sistem komunuikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi alat komunikasi membentuk satu sistem. *Network* merupakan cara yang sangnat berguna untuk mengintegrasikan sistem informasi dan menyalurkan arus informasi dari satu area ke area lainnya.

Untuk membentuk suatu sistem *network* dibutuhkan suatu *software communication* yang khusus yaitu *protocol*. Pertama kali *network* dikembangkan oleh pabrik komputer untuk membentuk jaringan kerja dari sistem-sistem komputer yang dikeluarkan pabrik bersangkutan.[http://www.ilmukomputer.com]

2.8.1 Komponen jaringan (*network*)

Komponen dari suatu jaringan adalah *node* dan *link*. *Node* adalah titik yang dapat menerima input data ke dalam network atau alat cetak lainnya, atau suatu PC atau *micro computer* sampai *mainframe computer* yang raksasa atau modem atau *plexer*.

Link adalah *channel* atau jalur transmisi atau *carrier* untuk arus informasi atau data diantara *node*. *Link* dapat berupa kabel, *microwave system*, *laser system*, atau *satellite system.*

Ciri-ciri jaringan komputer diantaranya yaitu :

a. Berbagi perangkat keras (*Hardware*)
b. Berbagi perangkat lunak (*Software*)
c. Berbagi saluran komunikasi (*Internet*)
d. Berbagi data dengan mudah
e. Memudahkan komunikasi antar pemakai (*User*)

2.9 Penerimaan Pegawai

Penerimaan pegawai pada Dinas Pendidikan biasanya dilakukan setiap tahun, adapun lowongan-lowongan yang diumumkan tergantung pada divisi yang dibutuhkan. Untuk periode sekarang Dinas pendidikan yang berada di jalan rajiman no 6 Bandung sedang membutuhkan divisi accounting,administrasi, dan divisi marketing. Untuk bagian accounting dibutuhkan 10 pegawai, sedangkan untuk bagian administrasi dibutuhkan 14 pegawai, dan untuk divisi marketing dibutuhkan 25 pegawai.

2.10 Syarat Pendaftaran Pegawai

Untuk memperoleh Calon Pegawai Negeri Sipil yang berkualitas dan mencegah terjadinya KKN dalam penerimaan CPNS, perlu dilakukan penyaringan yang lebih objektif, yaitu dengan pengadaan CPNS secara nasional. Pengertian

pengadaan yaitu suatu proses kegiatan yang dimulai dari perencanaan, pengumuman, pelamaran, penyaringan, penetapan kelulusan, penetapan nomor identitas pegawai sampai dengan pengangkatan CPNS.

Persyaratan umum yang harus dilengkapi oleh calon pegawai yaitu semua warga Negara Indonesia yang memenuhi syarat dapat mengikuti seleksi tanpa membedakan jenis kelamin, suku, agama, ras, golongan atau daerah yaitu usia sekurang-kurangnya 18 tahun dan setinggi-tingginya 35 tahun dihitung sejak tanggal pengangkatan tanggal 1 desember 2008, foto copy ijazah/STTB yang dilegalisir, Kartu tanda pencari kerja (kartu kuning) dari dinas tenaga kerkja.

Adapun persyaratan khusus yang harus dilengkapi diantaranya yaitu: Mempunyai indek prestasi kumulatif (IPK) sekurang-kurangnya 3,0 dalam skala 4 bagi lulusan sarjana (S1) dan 3,25 dalam skala 4 bagi lulusan paska sarjana (S2).