BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi uraian dari teori maupun pendapat para pakar yang relevan dengan tema penulisan penelitian, sehingga menjadi dasar pemikiran bagi penulis dalam melakukan penelitian.

2.1.Konsep Dasar Sistem

Perancangan suatu program aplikasi terdiri dari satu kesatuan sistem. Terdapat dua kelompok pendekatan didalam memdefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut:

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu." **(Jogiyanto H.M, 2001:1)**

Pengertian dari prosedur itu sendiri menurut **Richard F.Neuschel** adalah suatu urutan-urutan operasi tulis menulis biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi.

"Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerapkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa *(who)* yang mengerjakan,

kapan *(when)* dikerjakan dan bagaimana *(how)* mengerjakan." **(Jogiyanto H.M, 2001:2)**

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu." **(Jogiyanto H.M, 2001:1)**

2.2. Pengertian Data

Data adalah representasi dari kenyataan apa adanya dilapangan, konsep-konsep, atau instruksi yang diformalkan dan sesuai untuk komunikasi interpretasi atau pemrosesan baik yang dilakukan oleh manusia maupun secara otomatis dengan bantuan mesin atau alat bantu lainnya.

2.3. Konsep Dasar Informasi

" Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya." **(Jogiyanto .H.M, 2001:8)**

Sumber informasi adalah data. Data merupakan fakta atau pernyataan yang menggambarkan suatu kejadian nyata, kemudian dirumskan kedalam sekelompok symbol atau lambang-lambang yang teratur yang menunjukan kualitas, tindakan atau hal-hal lain. Sedangkan kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Permasalahannya adalah dari mana informasi tersebut didapat. Informasi dapat diperoleh dari Sistem Informasi. **Robert A.Leitch** dan **K.Roscoe Davis** mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut :

" Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu ogranisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu ogranisasi dan menyediakan pihak luar tertentu denga laporan-laporan yang diperlukan" **(Jogiyanto H.M, 2001:8)**

Komponen-komponen Sistem Informasi adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (Hardware)

   Perangkat keras terdiri dari komputer

2. Perangkat lunak (software)

   Perangkat lunak berupa program-program aplikasi yang akan digunakan yaitu merupakan kumpulan-kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintah komputer melaksanakan tugas tertentu.

3. Data

   Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

4. Prosedur

Prosedur merupakan dokumentasi prosedur atau proses sistem, tata cara atau penuntut operasional (aplikasi) dan teknis.

5. Manusia

   Adalah pengguna dari sistem informasi

Menurut Fahmi (2007:15) sistem informasi merupakan suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data (kejadian), mendukung operasi atau proses, menyediakan laporan atau dokumen yang diperlukan. Suatu sistem informasi yang dibuat berisi himpunan terintregasi dari komponen yang belum terotomatisasi atau manual dan komponen yang sudah terotomatisasi atau terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyimpan data dan menghasilkan informasi untuk pemakai.

Perangkat untuk sistem informasi biasanya terdiri atas:

a. Memahami sistem yang ada dengan cara menyampaikan informasi dan menganalisis sistem yang ada
b. Mengidentifikasi kebutuhan sistem baru yaitu perimbanan, perencanaan, kebutuhan keluaran, masukan, simpanan, pengolahan data dan mengidentifikasikan kriteria penilaian.
c. Proses perancangan sistem, yaitu perancangan keluaran, perancangan masukan, perancangan file, perancangan pengolahan sistem, pengendalian sistem dan dokumentasi.
d. Pengembangan dan implementasi sistem yaitu memulai perangkat lunak, dokumentasi sistem, pelatihan, pengetesan sistem dan implementasi sistem.

Pendekatan sistem yang lebih untuk menekankan pada elemen akan lebih mudah dalam memepelajari suatu sistem untuk tujuan analisa dan perancangan suatu sistem juga mempunyai karakteristik tertentu yaitu.

1) Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi (saling bekerja sama) membentuk suatu kesatuan, dimana komponen-komponen tersebut mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2) Batasan Sistem

Batasan sistem adalah daerah yang membatasi antar suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, batasan sistem juga menunjukan ruang lingkup dari sistem.

3) Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah apapun yang ada diluar batas sdari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem.

4) Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satuan sub sistem dengan yang lainnya melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu sub kesubsistem lainnya.

5) Masukan Sistem

Masukan (input) adalah energy yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupan masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem dapat beroperasi. Signal input adalah energy yang diproses untuk didapatkan keluaran

6) Keluaran Sistem

Keluaran (output) sistem adalah hasil energy yang diperoleh dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7) Pengolahan Sistem

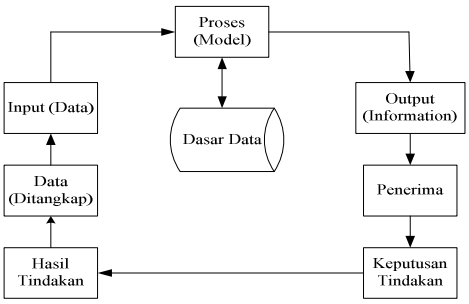
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8) Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang harus dicapai agar jalan sistem dapat terarah untuk mencapai tujuannya.

2.5. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus Hidup pengembangan sistem merupakan suatu model untuk menghasilkan informasi. Data yang berbentuk mentah, belum dapat digunakan untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu diperlukan pengmebangan sistem agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Berikut siklus pengembangan sistem:



Gambar 2.1 siklus informasi

Sumber : Al-Bahra.2005.Analisis dan Desain Sistem Informasi.Graha Ilmu.Yogyakarta

2.6. Pengertian Penilaian Pendidikan

Penilaian pendidikan adalah penilaian pada peserta didik untuk mengukur perkembangan atau kualitas sesuai dengan tuntutan tujuan pendidikan yang dituangkan dalam kurikulum.

Adapun sasaran dari penelitian pendidikan adalah :

1. Penilaian Pengetahuan
   a. Penilaian formatif ditujukan untuk mengukur kemajuan peserta didik selama proses belajar mengajar dalam pencapaian tujuan pendidikan.
   b. Penelitian sumatif ditujukan untuk mengukur keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pendidikan dalam setiap mata pelajaran.
2. Penilaian keterampilan, dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam mempraktekkan pengetahuan teori yang diterima dalam mata pelajaran

2.7. Teknik Penilaian

Dalam melakukan penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa setiap instansi pendidikan memiliki teknik atau standar penilaian masing-masing dalam kegiatan akademiknya. Berikut merupakan penjelasan standar penilaian yang diterapkan di IPDN khususnya di Fakultas Politik Pemerintahan :

Nilai :

A = 4 rentang nilai 80,2 - 100

B = 3 rentang nilai 70 – 80,1

C = 2 rentang nilai 60,1 – 69,9

D = 1 rentang nilai 50 – 60,0

E = 0 rentang nilai 0 – 49,9

Perhitungan Nilai untuk kegiatan pengajaran :

Tugas x 20%

UAS x 40%

UTS x 30%

Kehadiran x10%

2.8. Definisi Internet

Internet adalah gabungan dari jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia yang terhubung satu sama lain. Internet telah menjadi sumber Informasi Global yang dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja dan kapan saja di seluruh dunia.

Internet mampu menampung dan melayani berbagai bentuk informasi dan kepentingan, mulai dari pendidikan, bisnis bahkan resep membuat kue hingga cara membuat bom. *Internet* juga menyediakan alat eletronik seperti perangkat lunak, musik, gambar-gambar, multimedia, video, *teks*, dan cara yang murah pembicaraan lokal**.**

2.9. Sejarah Internet

Sekitar tahun 1963, RAND Coorporation, organisasi pengendali perang dingin Amerika Serikat menghadapi masalah yang sangat pelik, yaitu bagaimana Amerika Serikat dapat tetap berkomunikasi dengan lancar setelah perang nuklir terjadi. Pemecahannya adalah dengan membangun sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat strategis diseluruh Amerika dan tetap memberikan Request For Proposal (RFP) kepada UCLA (Univercity of California Los Angeles). Mereka yang terlibat antara lain Vinton Crf, Stefen Croackerm, Jon Postel, dan Robert Braden.

Pada tahun 1964 dikeluarkan proposal RAND yang intinya adalah bahwa jaringan yang akan dibentuk tidak terpusat pada suatu dan tetap berfungsi sekalipun dalam keadaan hancur. Proposal RAND ini juga diilhami oleh munculnya " NET " diawal tahun 1990-an, yaitu suatu teknologi dimana suatu pesan disampaikan dari tempat asalnya ketempat tujuan dengan memfragmentasikan pesan tersebut menjadi bagian-bagian kecil yang disebut paket ditempat asalnya dan dirangkai kembali menjadi pesan semula ditempat tujuan. Teknologi ini dikenal dengan Packet Switching Network.

Tahun 1969, empat buah IMP (Interface Message Processor) dikirimkan kepada 4 perguruan tinggi yakni, UCLA, SRI (Standard Research Institute), UCSB (Univercity of California Santa Barbara) dan Univercity of Utah. Jaringan keempat tempat ini kemudian disebut sebagai ARPANET yang disponsori oleh DARPA (Defense of Advanced Research Project Agency) Pentagon, yang sampai sekarang ARPANET merupakan pusat dari jaringan *Internet*.

2.10. Fasilitas-fasilitas yang ada pada Internet

Terdapat banyak sekali fasilitas atau layanan aplikasi di *Internet* dan masih terus berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi. Berikut ini beberapa layanan yang banyak digunakan yaitu sebagai berikut :

1. *Electronic Mail (E-mail)* Dengan fasilitas ini kita bisa mengirim atau menerima *email* dari dan ke pengguna Internet di seluruh dunia. Jika dibandingkan dengan pos, fasilitas *email* jauh lebih cepat. Untuk mengirim atau menerima *email.* Di Internet juga banyak tersedia *Mailing List,* fasilitas yang memungkinkan kita untuk saling berbagi informasi mengenai topik-topik tertentu dengan orang lain, jika kita bergabung dengan salah satu *mailing list,* kita bisa menerima dan mengirim email ke semua anggota *mailing list* tersebut.
2. *World Wide Web* (WWW)

   Salah satu layanan aplikasi di *Internet* adalah *World Wide Web* (WWW), pelayanan yang dikembangkan di *Internet* dan menjadi layanan aplikasi yang paling populer digunakan pemakai jaringan *Internet*. WWW atau yang

biasa disebut *Web* saja, bekerja dengan teknologi yang disebut hypertext, yang kemudian dikembangkan menjadi suatu protocol aplikasi yang disebut *HTTP* (*HyperText Transfer Protocol*). WWW atau Web merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa text, grafik atau gambar, suara, animasi, dan sebagainya. Apabila diumpamakan WWW merupakan perpustakaan besar yang menyediakan berbagai buku dengan berbagai informasi yang dibutuhkan.

3. *News-USENET*

   Layanan ini digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi antar pemakai jaringan *internet*. Aplikasi ini hampir serupa dengan suatu papan pengumuman, dimana setiap orang dapat mengirim, melihat dan menangggapi suatu berita atau suatu topik diskusi dengan fasilitas yang dengan *e-mail*.

4. *Transfer File*

   Untuk dapat mengirimkan dan mengambil data yang disimpan dalam bentuk file, digunakan aplikasi FTP (*File Transfer Protocol*) antara pemakai dengan suatu FTP server. dengan adanya aplikasi ini, dimungkinkan untuk *upload* dan *download* data dalam format data berbentuk file seperti misalnya data aplikasi, gambar, database.

5. *Teleconference*

   Dengan adanaya jaringan intenet yang mencakup hampir dari seluruh dunia, maka dimungkinkan untuk pemakainya dapat berkomunikasi secara langsung kepada pemakai lain ditempat lain diseluruh dunia. Bentuk

komunikasi ini dapat berkembang menjadi bentuk konferensi jarak jauh (teleconferencing).

6. *Universal Resource Locator* (URL)

   Pada penggunaan WWW, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode *Universal Resource Locater* (URL), yang merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metode yang digunakan.

2.11. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung disini menjelaskan tentang bahasa pemrograman yang digunakan penulis sebagai perancangan *website* dengan menggunakan pemrograman HTML, PHP, Xampp, Dreamweaver dan *Database* MySQL.

2.11.1. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan suatu script di mana kita bisa menampilkan informasi dan daya kreasi kita lewat Internet. HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah untuk dimengerti dibandingkan bahasa pemrograman lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh *platform* yang berlainan seperti Windows, UNIX, dan lain – lain. Dikatakan *Markup Language* karena HTML berfungsi untuk memperindah file teks biasa untuk ditampilkan pada browser. Hal ini dilakukan dengan menambah tag-tag (perintah khusus) pada teks biasa tersebut.

Untuk membuat sebuah *Homepage* atau *Website*, bahasa pengkodean yang digunakan adalah HTML. Sekalipun bukan bahasa pemrograman karena HTML merupakan bahasa *mark up* (pengkodean) yang digunakan untuk menandai sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari teks yang ditandai. Simbol *mark up* yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<) dan lebih besar (>), keduanya dinamai *tag*. Berikut contoh penulisan program dengan menggunakan HTML :

```
<html>
    <head>
    <title>Belajar HTML</title>
    </head>
    <body>Tampil </body>
</html>
```

2.11.2. Hyper Text Preprocessor (PHP)

PHP dikenal sebagai salah satu bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag-tag* HTML, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Jika membuka sebuah situs penjualan barang secara *on-line*, maka akan terlihat daftar barang yang selalu berubah-ubah setiap waktu. Halaman yang dinamis seperti itu jelas tidak dapat dibuat hanya dengan menggunakan perintah HTML, karena itu dikembangkan teknik untuk menampilkan halaman *web* yang dinamis, teknik inilah yang dikenalkan luas sebagai *web programming*.

Ciri–ciri situs yang dinamis adalah bisa berinteraksi dengan pengunjung situs, bisa menampilkan informasi yang berasal dari database, dan halaman-halaman *web* bisa berubah secara otomatis.

Fungsi–fungsi yang ada pada PHP tidak case sensitive (tidak membedakan huruf besar dengan huruf kecil), namun variabelnya case sensitive. Kode PHP di awali dengan tanda lebih kecil (<?) dan di akhiri dengan tanda lebih besar (?>). Setiap statement dipisahkan dengan titik koma (;). Contoh penulisan script PHP yaitu:

```
<html>
        <head>
        <title>belajar php</title>
        </head>
        <body>
        <?php
        echo “hallo,  saya dari script PHP!”;
        ?>
        </body>
</html>
```

2.11.3. Alasan Penggunaan PHP

Berikut ini beberapa alasan penggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan *Website*.

1. Mudah dibuat dan cepat dijalankan.
2. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan sistem operasi yang berbeda seperti UNIX, Windows98, Windows NT, dan Macintosh.

3. PHP dapat berjalan pada *web* server Microsoft Personal Web Server, Apache, IIS, dan sebagainya. PHP diterbitkan secara gratis, dapat mendownload *source code* melalui *Internet*.
4. Ditulis dengan bahasa C yang dapat dikembangkan. PHP termasuk bahasa yang *embedded* (disisipkan).

2.11.4. MySQL

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (Database *Management System* – DBMS) yang sangat populer dikalangan *web*, terutama dilingkunan Linux dengan menggunakan script PHP dan Perl. *Software* database ini kini telah tersedia juga pada platform sistem operasi Windows (98 / ME atau pun NT / 2000 / XP).

Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan – perusahaan skala menengah – kecil. MySQL merupakan database yang digunakan oleh situs – situs terkemuka di *Internet* untuk menyimpan datanya.

Software database MySQL kini dilepas sebagai *software* manajemen database yang open source, sebelumnya merupakan software database yang shareware. Shareware adalah suatu *software* yang dapat didistribusikan secara bebas untuk keperluan penggunaan secara pribadi, tetapi jika digunakan secara komersial maka pemakai harus mempunyai lisensi dari pembuatnya. *Software* open source menjadikan *software* dapat didistribusikan secara bebas dan dapat

dipergunakan untuk keperluan pribadi atau pun komersial, termasuk didalamnya source code dari *software* tersebut.

Database MySQL tersedia secara bebas – Cuma-cuma dan boleh digunakan oleh setiap orang, dengan lisensi open source GNU General Public License (GPL) atau pun lisensi komersial non GPL. Saat ini diperkirakan lebih dari 3 juta pemakai di seluruh dunia, dengan lebih dari setengah juta server yang memasangnya, termasuk didalamnya Yahoo!, MP3.com, Motorola, NASA, Silicon Graphics, HP, Xerox, Cisco, dan Texas Instruments.

Database MySQL merupakan database yang menjanjikan sebagai alternatif pilihan database yang dapat digunakan untuk sistem database personal atau organisasi kita. Oracle sebagai database besar telah membuat kit (modul) untuk memudahkan proses migrasi dari MySQL ke dalam Oracle, hal ini dapat menunjukkan bahwa Oracle telah memperhitungkan database MySQL sebagai database alternatif masa depan. Demikian juga dengan pengguna dari database MySQL, menunjukkan makin banyaknya perusahaan besar menggunakannya.

MySQL dikenal sebagi database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk Internet – PHP dan Perl. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pengembangan aplikasi berbasis *web* yang ideal.

Antar muka (front end) untuk aplikasi database MySQL dapat menggunakan bahasa pemrograman umum seperti bahasa pemrograman Java, C/C++, MS Visual BASIC, atau pun Borland Delphi, hasil akhir dari model aplikasi yang dihasilkan adalah aplikasi *Client / Server*. Umumnya akses kepada database MySQL dari bahasa pemrograman yang disebutkan jika di lingkungan

Windows menggunakan MyODBC, driver koneksi database dengan menggunakan standar ODBC.

2.11.5. Dreamweaver 8

Dreamweaver 8 adalah salah satu program editor *web* yang dapat digunakan sebagai tempat penulisan kode dan desain program *website*. Kelebihan yang mendasar pada program Dreamweaver 8 yaitu pada sisi tampilan yang memiliki tiga bentuk layer, yaitu bentuk halaman *design, code* dan halaman *split* (*code* dan *design*) yang memudahkan dalam pengeditan program.

Selain itu, Dreamweaver mempunyai sifat *What You See What You Get* artinya ialah apa yang dapat dilihat maka itu yang didapat, maka dengan sifat ini seorang pembuat *web* dapat langsung melihat hasilnya tanpa harus dibuka di browser.