BAB II

LANDASAN TEORI

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

2.1. Konsep Sistem

Terdapat beberapa pengertian sistem menurut beberapa ahli, diantaranya sebagai berikut:

Menurut McLeod dalam buku Al-Bahra(2005:3) ”Sistem adalah sekelompok elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Richad F. Neuschel dalam buku Jogiyanto(2005:1) “Sistem adalah urutan-urutan operasi kleatikal (tertulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi bisnis yang terjadi”.

Menurut Lucas dalam buku Al-Bahra(2005:3) “Sistem sebagai suatu komponen variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu”.

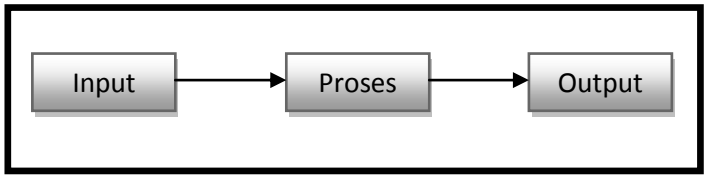
Menurut Gerald.J dalam buku Al-Bahra(2005:3) “Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu" Jogiyanto(2005:1).

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang memiliki procedure-procedure yang saling berinteraksi dan saling bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1. Bentuk dasar system

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 2.1 Bentuk Dasar System

(sumber: Jogiyanto,2005:4)

2.1.2. Karakteristik sistem

Menurut pendapat Al-Bahra(2005:4), berpendapat bahwa sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan kerjanya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Suatu sistem yang ada di luar dari batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Energi yang masuk ke dalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berinteraksi.

6. Keluaran Sistem

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keseluruhan yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem

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

8. Sasaran Sistem

Tujuan yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

2.1.3. Klasifikasi sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

1. Sistem diklasifikasikan berdasarkan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak, misalnya sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia.

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human-machine system* atau *manmachine system*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya didekteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem pada komputer. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dipredisikan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik.

2.2. Pengertian informasi

Informasi merupakan hasil dari data yang di proses yang berasal dari inputan suatu kejadian yang nyata yang berguna bagi pemakainya. Pengertian informasi di atas merupakan pengembangan teori yang di kemukakan oleh Jogiyanto (2005:8) yang menyatakan bawah informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

2.2.1. Konsep dasar informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan yang di sajikan secara tepat dan akurat. Sumber dari informasi adalah data, data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata kejadian-kejadian (*event*). Kejadian adalah

suatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai yang disebut transaksi. Sedangkan kesatuan nyata adalah berupa suatu objek yang nyata dan terjadi pada saat kejadian berlangsung. Data juga dapat diartikan suatu yang perlu diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan suatu informasi. Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas informasi yang di harapkan tergantung 4 (empat) hal pokok yaitu:

1. Akurat

Akurat mempunyai arti informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang tidak biasa, tidak menyesatkan dan menceminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

Tepat waktu berarti informasi yang disampaikan ke penerima tidak terlambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk itu diperlukan suatu teknologi untuk dan mengirim dengan cepat dan tepat.

3. Relevan

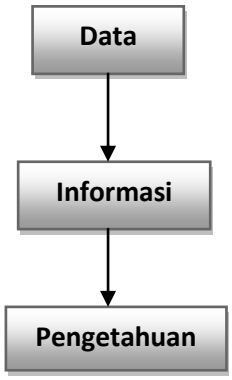
Berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi pemakainya. Karena batas relevensi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar-benar berguna dan dibutuhkan pemakainya.

4. Aman

Aman berarti informasi harus terbebas dari penyadapan oleh pihak orang yang tidak berwenang dalam penggunaan informasi tersebut.

2.2.2. Hirarki informasi

Informasi memiliki urutan atau tingkatan yang disebut sebagai hirarki makna informasi, yaitu tingkatan informasi dilihat dari kegunaan atau asas manfaatnya.



Gambar 2.2 Hirarki Informasi

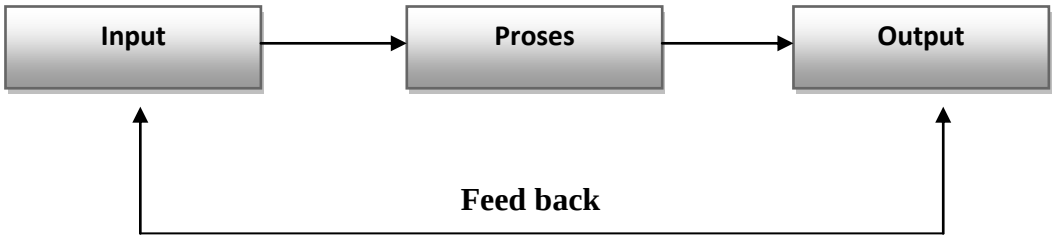
(sumber: Jogiyanto, 2005:9)

Dari gambar diatas, menurut Jogiyanto (2005:9) terjadi 3 bagian utama, yaitu:

1. Data, yaitu gambaran dari suatu kejadian nyata.
2. Informasi, yaitu suatu hasil dari pengolahan data yang memiliki nilai guna bagi penerima yang membutuhkan.
3. Pengetahuan, yaitu nilai lebih yang didapat dari sebuah informasi.

2.2.3. Siklus hidup informasi

Dari penjelasan sebelumnya telah dikemukakan bahwa informasi adalah merupakan hasil dari pengolahan data. Supaya informasi yang didapat sesuai dengan yang diinginkan dapat melangsungkan hidupnya, maka informasi membutuhkan sebuah timbal balik dari sistem yang berjalan. Sehingga gambar 2.3 akan menjalaskan perputaran informasi.



Gambar 2.3 Siklus Informasi

(Sumber: Jogiyanto, 2005:9)

2.3. Pengertian sistem informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berada di dalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk pihak manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu

Menurut Jogiyanto (2005:11) faktor-faktor yang menentukan kehandalan dari suatu sistem informasi atau informasi dapat dikatakan baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. Keunggulan

Yaitu suatu sistem yang harus dapat menghasilkan informasi yang tepat dan relevan untuk mengambil keputusan manajemen dan personil operasi dalam organisasi.

2. Ekonomis

Kemampuan sistem yang mempengaruhi sistem harus bernilai manfaat minimal, sebesar biayanya.

3. Kehandalan

Keluaran dari sistem harus mempunyai tingkat ketelitian tinggi dan sistem tersebut harus beroperasi secara efektif.

4. Pelayanan

Yakni suatu sistem memberikan pelayanan yang baik dan efisien kepada para pengguna sistem pada saat berhubungan dengan organisasi.

5. Kapasitas

Setiap sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani setiap periode sesuai yang dibutuhkan.

6. Sederhana dalam kemudahan

Sistem tersebut lebih sederhana sehingga struktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedure mudah diikuti.

7. Fleksibel

Sistem informasi ini harus dapat digunakan dalam kondisi sebagaimana yang diinginkan oleh organisasi tersebut atau pengguna tertentu.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:12) istilah dalam komponen sistem informasi adalah blok bangunan yang di bagi menjadi enam blok. Yaitu:

1. Blok masukan

Blok input merupakan data-data yang masuk ke dalam sistem informasi yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar yang dapat diubah menjadi suatu informasi tertentu.

2. Blok model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan mengolah data input untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.

3. Blok keluaran

Merupakan informasi yang menghasilkan sekumpulan data yang nantinya akan disimpan berupa data cetak laporan.

4. Blok teknologi

Blok teknologi merupakan penunjang utama dalam berlangsungnya sistem informasi. yang memiliki beberapa komponen yaitu alat memasukan data, alat untuk menyimpan dan mengakses data, alat untuk menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan alat untuk membentuk pengendalian sistem secara keseluruan. Teknologi informasi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras.

5. Blok basis data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dan perlu di organisasi sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan ditetapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan kerusakan dalam pengguna sistem.

2.4. Sistem Informasi Kepegawaian

Menurut kamus besar bahasa indonesia edisi kedua, kepegawaian adalah lembaga instansi demik adalah suatu sistem yang mengolah data-data pegawai pada suatu lembaga atau instansi . secara umum data-data yang diolah dalam sistem informasi kepegawaian meliputi data pegawai, data absensi, dan sebagainya.

2.4.1. PHP

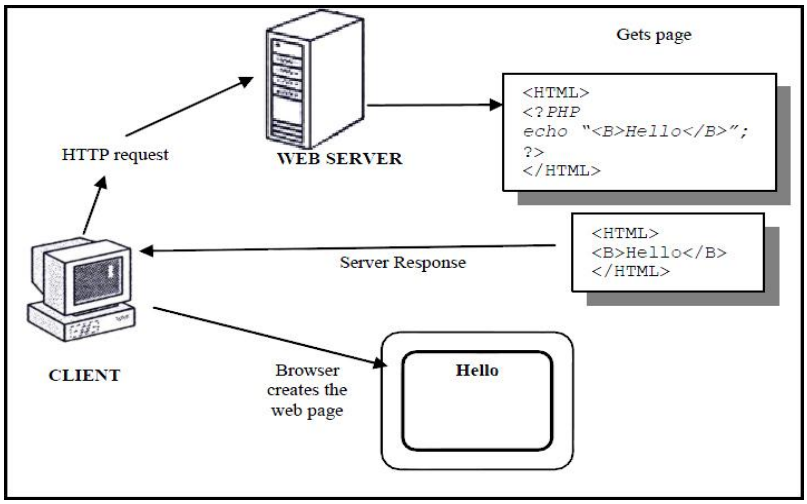
Rasmus Lerdorf merupakan seorang programmer yang menciptakan PHP pada tahun 1994. PHP terus mengalami perkembangan dan perubahan hingga saat ini dalam berbagai versi.

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (Active Server Pages) dan JSP (Java Server Pages).

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server (dapat dilihat pada gambar dibawah). Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Membaca permintaan dari client/browser
2. Mencari halaman/page di server
3. Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
4. Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet.



Gambar 2.4 *Gambar Ilustrasi Akses PHP*

PHP merupakan bahasa standard yang digunakan dalam dunia Website, PHP adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakan di dalam server web. Kode PHP disimpan sebagai plain text dalam format ASCII, sehingga kode PHP dapat ditulis hampir di semua editor text seperti windows notepad, windows

wordpad, dll. Kode PHP adalah kode yang disertakan di sebuah halaman HTML dan kode tersebut dijalankan oleh server sebelum dikirim ke browser.

Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '$'. Variabel PHP tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti pula bahwa tipe data dari variabel dapat berubah sesuai dengan perubahan konteks yang dilakukan oleh user. Secara tipikal, variabel PHP cukup diinisialisasikan dengan memberikan nilai kepada variabel tersebut.

2.4.2. Web Editor

Salah satu software web editor adalah Dreamweaver CS5 yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Oleh karena itu, software ini paling inovatif dan lebih lengkap dibandingkan software web editor lain. Adapun pengertian dari Dreamweaver CS5 ini adalah program aplikasi professional untuk mengedit HTML secara visual. Program Aplikasi Dreamweaver CS5 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, serta JavaScript.

Fasilitas terbaru dari Macromedia Dreamweaver 8 adalah Zoom Tool and Guides, Panel CSS yang baru, Code Collapse, Coding Toolbar, dan Insert Flash Video. Dreamweaver CS5 mendukung pemrograman script server-side, seperti PHP, ASP, ASP.NET, ColdFusion dan JSP. Pemrograman script server-side maksudnya adalah script yang digunakan dalam pemrograman web dinamis dimana semua perintahnya dieksekusi pada server. Fungsi server disini adalah

sebagai pemroses script dan hasilnya dikembalikan dalam bentuk tag-tag HTML yang kemudian ditampilkan dalam browser.

Ruang Kerja Dreamweaver CS5

Komponen-komponen yang terdapat pada ruang kerja Dreamweaver CS5 adalah :

1. Insert Bar

Insert bar merupakan tool yang digunakan untuk menyisipkan objek ke dalam dokumen web. Ada enam kelompok kategori yang digunakan untuk insert bar yaitu Common, Layout, Form, Text, HTML, dan Aplikasi yang masing-masing memiliki beberapa tool beserta kegunaannya.

2. Document Window

Jendela kerja dokumen terdiri atas layar kerja serta fasilitasnya. Yang dimaksud dengan fasilitas adalah tool untuk mengatur layar kerja atau sering disebut Document Toolbar, antara lain Coding tool dan Zoom & Guide tool. Di samping Document Toolbar, tersedia fasilitas lain yaitu Tag Selection.

3. Panel Groups

Panel pada Dreamweaver CS5 merupakan suatu media yang berfungsi sebagai fasilisator. Kumpulan berbagai panel disebut Panel Groups, terletak pada sebelah kanan layar kerja. Panel-panel tersebut diantaranya CSS, Aplikasi, Tag Inspector, Files dan History yang masing-masing memiliki bagian dan fungsi.

4. Property Inspector

Property Inspector merupakan area kerja untuk mengatur dalam mengelola properti-properti seperti pada text, image, maupun tabel dalam suatu dokumen

web. Cara kerja Property Inspector hanya dengan memasukkan nilai-nilai parameter yang sudah disediakan. Secara umum Property Inspector terdiri dari Page Property, Table Property, Image Property, dan Form Property.

5. Page Property

Page Property berguna untuk mengatur properti halaman. Page Property Inspector juga menyediakan fasilitas Page Properties.

2.4.3. Web Server

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal Web Server (PWS). Web server juga merupakan server internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protocol HTTP. Web server merupakan hal yang terpenting dari server di internet dibandingkan server lainnya seperti e-mail server, ftp server ataupun news server. Hal ini disebabkan web server telah dirancang untuk dapat melayani beragam jenis data, dari text sampai grafis 3 dimensi. Kemampuan ini telah menyebabkan berbagai institusi seperti universitas maupun perusahaan dapat menerima kehadirannya dan juga sekaligus menggunakannya sebagai sarana di internet.

Web server juga dapat menggabungkan dengan dunia mobile wireless internet atau yang sering disebut sebagai WAP (Wireless Access Protocol), yang banyak digunakan sebagai sarana handphone yang memiliki fitur WAP. Dalam kondisi ini, webserver tidak lagi melayani data file HTML tetapi telah melayani WML (Wireless Markup Language).

Untuk intrepreter, kita akan menggunakan PHP 5.0.3, webservernya adalah Apache 2, serta MySQl. Dan untuk ketiga paket tersebut telah disediakan PHP paket bernama XAMPP Win-32 1.7.4-VC6

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis Open Source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan penginstalan program-program yang lain, karena semua kebutuhan telah disediakan XAMPP. Berikut adalah beberapa paket yang telah disediakan：

1. Apache HTTPD 2.0.54
2. MySQL 4.1.12
3. PHP 5.0.3
4. FitZilla FTP Server 0.9 Beta
5. PhpMyAdmin 2.6.1-pl3
6. Dan lain-lain.

2.5. Basis Data

Menurut Janner Simarmata (2007:1) basis data adalah suatu aplikasi terpisah yang menyimpan suatu koleksi data. Masing-masing basis data memiliki satu API atau lebih yang berbeda untuk menciptakan, mengakses, mengelola, mencari, dan mereplikasi data.

Basis data adalah suatu aplikasi yang berfungsi untuk menyimpan data.

Sebuah basis data adalah tempat penyimpanan file data. Sebagai file data, suatu basis data tidak menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna.

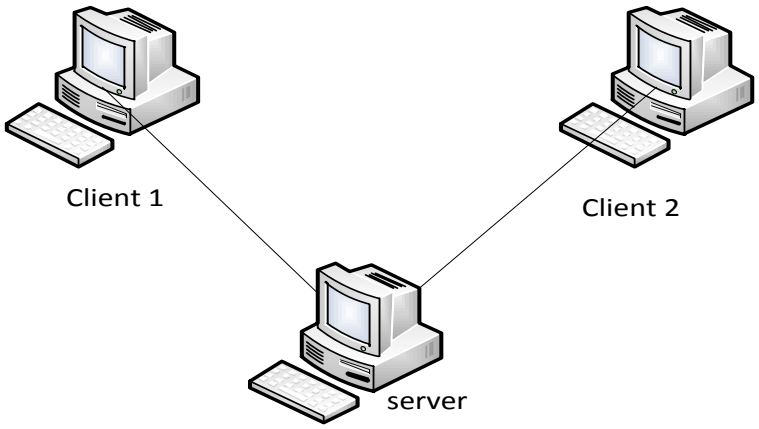
Pengguna harus menjalankan aplikasi untuk me mengakses data dari basis data dan menyajikannya dalam bentuk yang bisa dimengerti.

2.6. Client Server

Client-server adalah suatu bentuk arsitektur, dimana *client* adalah perangkat yang menerima yang akan menampilkan dan menjalankan aplikasi (*software* komputer) dan *server* adalah perangkat yang menyediakan dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data, dan keamanannya. *Server* biasanya terhubung dengan *client* melalui kabel UTP dan sebuah kartu jaringan (*network card*). Kartu jaringan ini biasanya berupa kartu PCI atau ISA.

Dalam teknologi informasi, *client-server* merujuk kepada cara mendistribusikan aplikasi ke pihak *client* dan pihak *server*. Dalam model *client-server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah (tetapi masihdalam sebuah kesatuan) yakni komponen *client* dan komponen *server*. Komponen *client* dijalankan pada sebuah *workstation*. Pemakai *workstation* memasukkan data dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu, kemudian mengirimkannya ke komponen *server*, umumnya berupa permintaan layanan tertentu yang dimiliki oleh *server*. Komponen *server* akan menerima permintaan layanan tersebut dan langsung memprosesnya serta mengembalikan hasil pemrosesan kepada *client*. *Client* pun menerima informasi hasil pemrosesan data tadi dan menampilkannya kepada pemakai dengan menggunakan aplikasi yang digunakan oleh pemakai.

Pada jaringan komputer dimungkinkan untuk digunakan lebih dari satu komputer s*erver*, bahkan dengan kemampuan dan fasilitas yang berbeda. *Client* menerima pelayanan dari komputer s*erver* yang disebut dengan *workstation* yaitu komputer dimana pengguna jaringan dapat mengakses dan memanfaatkan pelayanan yang diberikan oleh komputer s*erver*, yang ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 2.5 Client Server

Mengingat tugas dan fungsinya yang sedemikian rupa maka sebuah komputer s*erver* harus memiliki spesifikasi yang lebih baik dibandingkan komputer lain yang ada dalam jaringan. Jika komputer s*erver* digunakan untuk melayani jaringan secara non-stop, maka sebuah komputer s*erver* juga harus memiliki daya tahan tinggi.