# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem menurut Andri Kristanto (2008 : 1) adalah Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Lain halnya menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2006 : 168) merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan.

Terdapat dua pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan memiliki tujuan.

### 2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2008 : 3) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi, karakteristik sistem atau sifat dari sistem adalah, sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Dengan batasan ini bisa diketahui ruang lingkup *(scope)* sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Adalah energi yang di masukan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

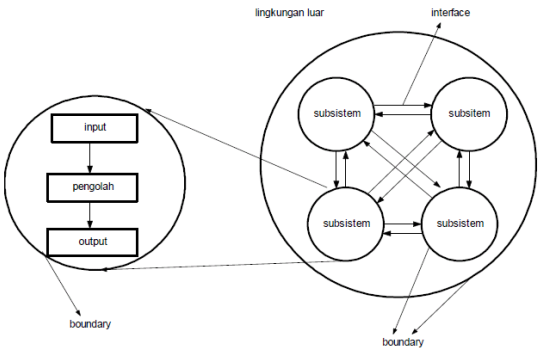
   Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

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

8. Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)

   Suatu sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan (*goal*) dan dikatakan berhasil bila mengena pada sasaran atau tujuannya.




**Gambar 2.1.** Karakteristik Sistem
Suber : Analisis dan Design. Jogiyanto (2008: 6)

### 2.1.2. Klasifikasi Sistem

Jogiyanto (2008 :6) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi, sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang.

**a. Sistem menurut bentuk fisiknya**

1. Sistem Abstrak (A*bstrak System)*

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

   Contoh : sistem teologia

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

   Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

   Contoh :sistem komputer, sistem transportasi.

**b. Sistem menurut terjadinya sistem**

1. Sistem Alamiah (*Natural System*)

   Sistem yang terjadi karena proses alam, tidak dibuat oleh manusia (ditentukan oleh Tuhan).

   Contoh : pergantian siang dan malam, erosi.

2. Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

   Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

   Contoh : sistem komputer, sistem mobil.

**c. Sistem menurut kejadian masa depan**

1. Sistem Tertentu (*Deterministick System*)

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagia-bagian dapat dideteksi, relatif stabil dalam jangka waktu yang lama sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.

   Contoh : sistem komputer.

2. Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

   Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

   Contoh : sistem demokrasi dan system politik.

**d. Sistem menurut sifatnya**

1. Sistem Tertutup (C*losed System*)

   Sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup.

   Contoh : reaksi kimia dalam tabung terisolir, sifat adat masyarakat baduy.

2. Sistem Terbuka (O*pen System*).

   Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan

luar dan subsistem yang lain. Sistem ini harus mempunyai suatu pengendalian yang baik.

Contoh : sistem musyawarah.

## 2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan salah satu jenis sumber daya yang paling utama yang dimiliki oleh suatu organisasi. Melihat begitu pentingnya peranan sebuah informasi, maka informasi perlu untuk dikelola dengan baik agar dapat membantu sebuah organisasi untuk mendapatkan sebuah informasi yang berkualitas.

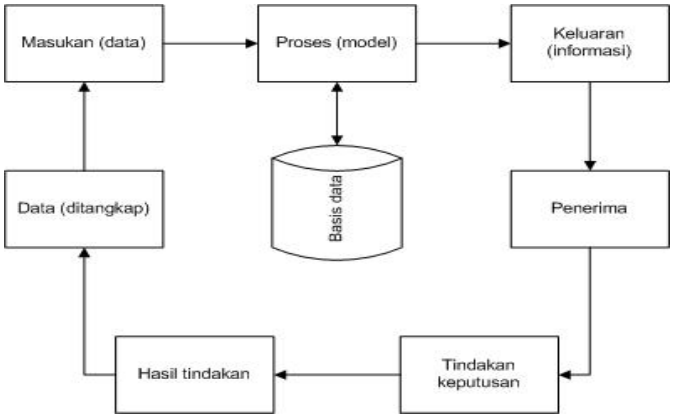
### 2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2006 : 168) informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang utnuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memberi makna atau arti dan berguna atau bermanfaat bagi penerima informasi tersebut.

### 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. Kemudian penerima membuat keputusan dan melakukan tindakan, yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali dan seterusnya membentuk suatu siklus.




**Gambar 2.2.** Siklus Informasi
Sumber : *Analisis dan Design*. Jogiyanto (2008 : 9)

### 2.2.3. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2008 : 10) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi, kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh hal-hal berikut:

1. Akurat (*Accurate*)

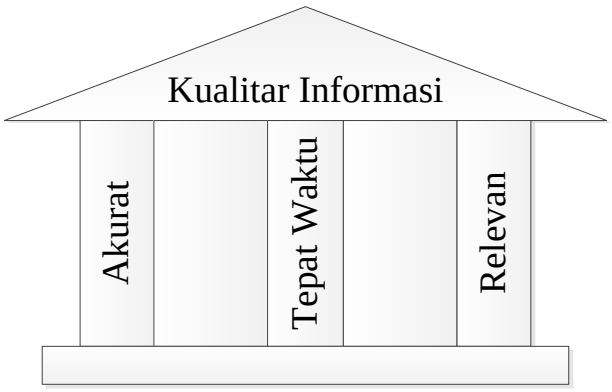
   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu (*Time Lines*)

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

3. Relevan (*Relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda tergantung pada yang menerima dan membutuhkan.




**Gambar 2.3.** Kualitar Informasi
Suber : Analisis dan Design. Jogiyanto (2008 : 10)

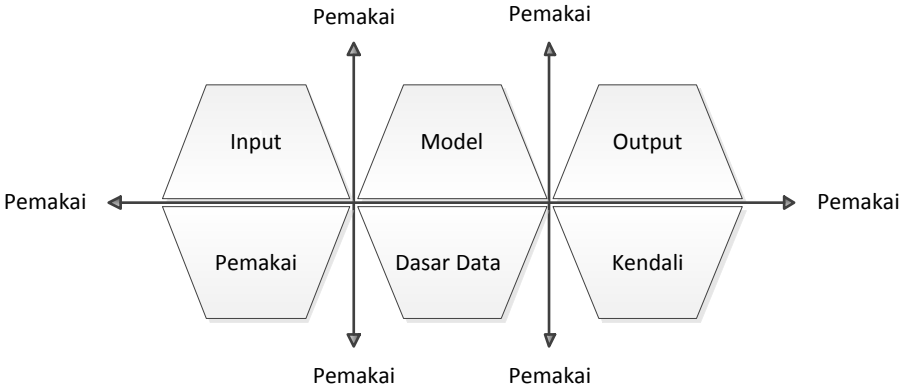
### 2.2.4. Nilai Informasi

Menurut Al-Bahra bin Jadmudin (2005 : 12) dalam bukunya Analisis Desain Sistem Informasi, suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya dan sebagaian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksirnilai efektifitasnya. Pengukurannya dapat mengunakan *analisiscost effectiveness* atau *costbenefit.*

## 2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2008 : 11) dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi, sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis adalah suatu sistem di dalam 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.

### 2.3.1. Komponen Sistem Informasi




**Gambar 2.4.** Blok Sistem Informasi Yang Berinteraksi
Sumber : Analisis dan Desain Sistem Informasi.Jogiyanto (2008 : 12)

1. Blok Masukan (*Input Block*)

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

2. Blok Model (*Model Block*)

   Terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan didasar data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran untuk keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

   Berupa data-data keluaran seperti dokumen *output* dan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

   Digunakan untuk menerima input menjalankan model, menyimpan dan mengakses data. Menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi merupakan "kotak alat" (*tool-box*) dalam sistem informasi, terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data(*Database Block*)

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak yang memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat yang disebut dengan *Data Base Management Sistem (DBMS).*

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

   Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem, bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

## 2.4. Pengertian Pembelian

Pembelian adalah proses penemuan sumber dan pemesanan bahan, jasa, dan perlengkapan. Kegiatan tersebut terkadang disebut pengadaan barang. Tujuan utamanya adalah memperoleh bahan dengan biaya serendah mungkin yang konsisten dengan kualitas dan jasa yang dipersyaratkan.
[http://indonesia. Smetoolkit.org/Pengelolaan-Bahan-Anda/17 Oktober 2012].

## 2.5. Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba.
[http://gofaztrack.com/sales/memahami-dasar-dan-pengertian-penjualan/17 Oktober 2012].

## 2.6. Pengertian Service

Kata service artinya memperbaiki, kesimpulannya bahwa memperbaiki disini adalah membuat sepeda motor yang tadinya rusak atau tidak berfungsi menjadi baik atau kembali berfungsi.
[http://www.translate.google.com/#en|id|service/ 21 Oktober 2012].

## 2.7. Pengertian Usaha Bengkel

Usaha bengkel sepeda motor adalah usaha yang melakukan perbaikan sepeda motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut. Dalam usaha ini, sepeda motor yang diperbaiki dapat menggunakan bahan (spareparts) baru atau bahan yang ada dengan melakukan penyesuaian agar sepeda motor dapat berjalan dengan baik.
[http://www.infobisnis.net*/bengkel/artikel2.html/* 21 Oktober 2012].

## 2.8. Pengertian Pemasok

Menurut Bunafit Nugroho (2012 : 17) dalam bukunya Program Toko, pemasok adalah pemasok barang yang dijual oleh toko, atau distributor tempat kita berbelanja stok barang yang kita jual.

## 2.9. Pengertian Konsumen

Kata Konsumen pada sumber internet artinya pelanggan. Kesimpulannya bahwa pelanggan disini adalah seseorang yang datang ke bengkel untuk memperbaiki sepeda motornya.
[http://www.translate.google.com/#en/id/*konsumen*/21 Oktober 2012]

## 2.10. Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya program aplikasi yang akan dibangun ini maka diperlukan beberapa unit komputer yang saling berhubungan dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan lancar dengan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer.

### 2.10.1. Konsep Dasar Jaringan Komputer

Menurut Andi Kristanto (2003 : 2) dalam bukunya Jaringan Komputer, jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya.

### 2.10.2. Jenis Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005 : 19) dalam bukunya Jaringan Komputer, membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada 4 (empat) kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda didalam suatu area kecil. Jaraknya antara 5-10 km. Kecepatannya mulai 10 Mbps.

   LAN terdiri dari 2 (dua) dua model,yaitu :

   1) Model Feer to Feer

      Model ini memungkinkan user membagi sumber daya yang ada di komputernya baik itu berupa file, printer serta mengakses sumber daya yang terdapat pada komputer lain. Namun model ini tidak mempuyai

sebuah *file server* atau sumber daya yang terpusat. Model ini di desain untuk jaringan berskala kecil dan menengah.

2) Model Client Server

Model ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server. File server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. *Workstation* yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server.* Model ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server.*

2. Metropolitan Area Network (MAN)

MAN merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauannya antara 10-45 km, bekerja pada kecepatan 1,5 - 150 Mbps. MAN umumnya menggunakan media transmisi dengan mikrogelombang atau gelombang radio, Namun ada juga yang menggunkan jalur sewa *(leased line).*

3. Wide Area Network (WAN)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan antar kota, propinsi. Cakupan WAN bisa 100 km, kecepatannya antara 1,5 Mbps - 2,4 Gbps. Biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi.

4. Global Area Network (GAN)

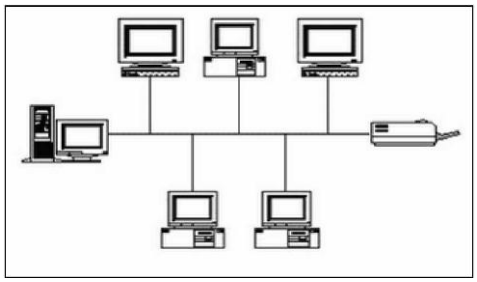
   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps - 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

### 2.10.3. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Andi Kristanto (2003 : 21) dalam bukunya Jaringan Komputer, jaringan komputer adalah pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer. Topologi secara fisik dari suatu jaringan merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkatnya.

1. Topologi *Linear Bus* (Garis Lurus)

   Topologiini terdiri dari satu jalur kabel utama dimanapada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation* dan semua perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbon*). Sederhana, murah dan maksimal terdiri atas 5-7 komputer.



**Gambar 2.5.** Topologi Jaringan Bus
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 26)

Kelebihan :

1) Mudah mengkonfigurasikan.

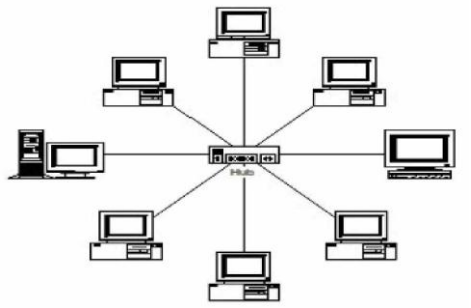
2) Tidak terlalu banyak menggunakan kabel.

Kekurangan :

1) Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama.
2) Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.
3) Sangat sulit mengidentifikasi permasalahan jika jaringan rusak.
4) Sangat tidak disarankan dipakai sebagai jaringan di gedung besar.

2. Topologi Star (Bintang)

Setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan atau server melewati sebuah *concentrator*atau *hub*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruh fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat alitan data). Konfigurasinya bisa menggunakan kabel *twisted pair*, kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic.*



**Gambar 2.6.** Topologi *Star*
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 27)

Kelebihan :

1) Mudah di dalam pemasangan dan pengkabelan.
2) Tingkat keamanan termasuk tinggi.
3) Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk.

4) Adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan.
5) Tidak mengganggu pada jaringan ketika memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya.
6) Bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server*.
7) Mudah mendetaksi kesalahan dan memindahkan perangkat lainnya.

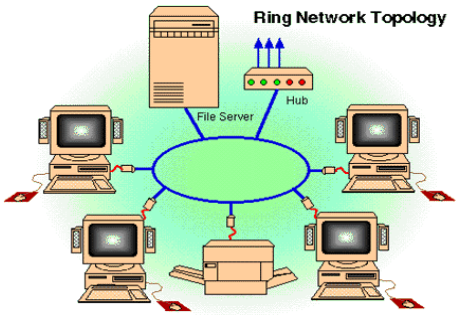
Kekurangan :

1) Membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi bus.
2) Bila *concentrator* rusak maka semua node yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi.
3) Lebih mahal daripada topologi bus karena biaya pengadaan *concentrator*.
4) Jika node tengah mengalami kerusakan maka keseluruh jaringan akan berhenti. Adapun penangannya yaitu disiapkan node cadangan.

3. Topologi Ring (Cincin)

Teknik konfigurasinya sama dengan topologi *star*, semua *workstation* dan *server* dihubungkan tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran *star-wired ring.* Tiap *workstation* ataupun *server* akan menerima dan melewatkan informasi dari

suatu komputer ke komputer lain, bila alamat-alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak informasi akan dilewatkan.




**Gambar 2.7.** Topologi Jaringan *Ring* (Cincin)
Sumber : Andri Kristanto (2003 : 14)

Keunggulan :

1) Tidak terjadi *collision* atau tabrakan pengiriman data seperti pada topologi bus, karena hanya satu *node* dapat mengirimkan data pada suatu saat.
2) Menghemat penggunaan kabel jaringan.

Kelemahan : setiap *node* dalam jaringan akan selalu mengelola informasi yang dilewatkan dalam jaringan, sehingga terdapat gangguan di suatu *node* maka seluruh jaringan akan terganggu.

### 2.10.4. Manfaat Jaringan Komputer

1. *Resource Sharing*

   Dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama meskipun jauh. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mengatasi masalah jarak.

2. *Reliabilitas* tinggi

   Memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau di*copy* ke komputer lain yang terkoneksi ke jaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain dapat digunakan.

3. Menghemat uang

   Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan jaringan komputer kecil atau pribadi. Akan tetapi harga mainframe sangat jauh lebih mahal dari komputer pribadi. Ketidak seimbangan rasio harga atau kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sendiri jaringan komputer-komputer pribadi.

### 2.10.5. Client Server

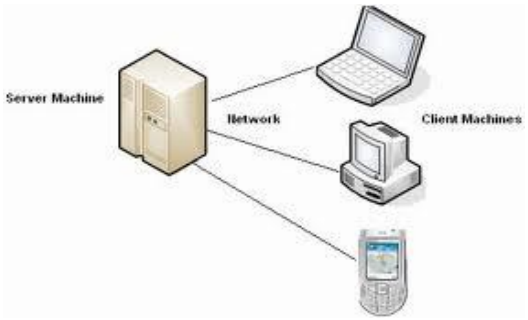
Client-server merupakan sebuah paradigma dalam *teknologi informasi* yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak yaitu pihak klien dan pihak server.
[http://id.wikipedia.org/wiki/Klien-server/18 Januari 2013].

Ada beberapa bentuk pelayanan yang dapat diberikan kompuer *server*, antara lain :

1. Mengontrol hak akses perangkat-perangkat yang ada dalam jaringan.
2. Mengatur keamanan data dalan jaringan.
3. Penggunaan perangkat, data dan sistem komputer secara bersamaan.

Dalam model *clien server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien *(front-end)* dan komponen server *(back-end)*. *Client* berisi aplikasi basis data dan *server*

berisi DBMS dan basis data.Untuk memenuhi kebutuhan, *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke *client*.




**Gambar 2.8.** Sistem *Client Server*
Sumber : http://dwexxuty.blogspot.com/client-server/17 Juni 2011

**Keunggulan:**

1. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui server).
2. Skalabilitas
3. Fleksibel
4. Teknologi baru dengan mudah terintegrasi kedalam sistem.
5. Keseluruhan komponen (Client/Network/Server) dapat bekerja sama.

**Kekurangan :**

1. Biaya operasional relatif lebih mahal.
2. Kebutuhan investasi untuk dedicated file server
3. Perbaikan (jaringan besar membutuhkan seorang staff untuk mengatur jalannya sistem).

## 2.11. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung diperlukan untuk mendukung sistem agar dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

### 2.11.1. Apache

Menurut Prasetia (2006 : 5) dalam bukunya Membangun Aplikasi WAP Portal Untuk Instalasi/Lebaga Apache merupakan web server yang dikeluarkan sekitar tahun 1995 oleh NSCA. Apache adalah *APatCHy* (path) yang dijadikan sebagai kunci dari World Wide Web. Sistem kerjanya menunggu permintaan dari klient yang menggunakan *browser*, seperti M3Gate, deckit, dan lain sebagainya. Dalam berintegrasi dengan klient Apache menggunakan Hyper Text Transfer Protocol (HTTP).Sifat dari apache adalah gratis dan bisa mendepatkannya di alamat http://www.apache.org.

### 2.11.2. *Personal Home Page* (PHP)

Menurut YM Kusuma Ardhana (2012 : 88) dalam bukunya Membuat Website 30 Juta, *PHP Hypertext Preprocessor* atau sering disebut PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan *parsing script* php menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik. *PHP* merupakan pengembangan dari FI atau *Form Interface* yang dibuat oleh Rasmus Lerdoff pada tahun 1995.

*PHP* bersifat *open source*, *PHP* dapat disisipkan diantara bahasa *HTML* dan karena bahasa *Server side* maka bahasa *PHP* akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *webbrowser* adalah hasil jadi (*output*) dalam bentuk *HTML*, dan kode *PHP* tidak akan terlihat.

Keunggulan *PHP* adalah :

1) *PHP* memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2) *PHP* memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi.
3) *PHP* mampu berjalan di beberapa *server web*, seperti *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS*, *phttpd*, fhttpd, *AOLServer* dan *Xitami*.

4) *PHP* mampu berjalan di *Linux* sebagai *platform* Sistem Operasi yang utama, juga dapat berjalan di *FreeBSD, Unix, Solaris,* dan *Windows.*
5) *PHP* mendukung akses ke beberapa *database* baik yang bersifat gratis atau komersial, seperti *mSQL, MySQL, Informix,* dan *MicrosoftSQL Server*.
6) *PHP* bersifat *Open XSource.*
7) Mendukung penggunaan cookies.
8) Memiliki fitur dalam menangani season.
9) Mendukung integrasi dengan database.
10) Mendukung regular expression.

### 2.11.3. MySQL

Menurut Jamer Simartama (2006 : 28) dalam bukunya Aplikasi Mobil Comerce Menggunakan PHP & MySQL, MySQL adalah cepat, mudah untuk digunakan (*easy-to-use*) dan sebagai sistem manajemen database relasional (RDBMS). Kecepatan adalah fokus utama pada pengembangan awal MySQL. MySQL adalah lebih mudah dalam instalasi dan penggunaannya dibandingkan pesaing komersialnya.

MySQL merupakan sofware sistem manajemen *database* (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer di kalangan pemrograman. Digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan *database* sebagai sumberdan pengelola data. Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala kecil menengah.

Program database MySQL memang merupakan pasangan setia yang sering diintegrasikan dengan Apache.

*MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan (seleksi) dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem DBMS diketahui dengan cara kerja optimizernya dalam melakukan perintah-perintah *SQL* yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai database server, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. *MySQL* merupakan salah satu terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi database, sebagai database server *MySQL* yang memiliki konsep database modern.

Keistimewaan MySQL yaitu :

1. *Portability*

   *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Unix, Free BSD, MacOS X Server* dan lain-lain.

2. *Open Source*

   *MySQL*di distribusikan secara *Open Source* sehingga dapat digunakan secara bebas.

3. *Multi User*

   *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.

4. *Performance Tuning*

   *MySQL*memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani *Query*, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

5. *Column Types*

   *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *Signed/Unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, times stamp, year, set* dan *enum.*

6. *Command dan Function*

   *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam *Query.*

7. *Security*

   *MySQL* memiliki lapisan-lapisan sekuritas seperti level *Subnet mask*, nama *host*, dan ijin akses *user* dengan *system*, perijinan yang mendetail seperti *password* terenkripsi.

8. *Scalability dan Limits*

   *MySQL* mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas *indeks* yang dapat ditampung mencapai 32 *indeks* pada setiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, *Unix Socet (Unix)*, atau *Named Pipe (NT).*

10. *Localitation*

    Deteksi pesan kesalahan pada *Client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

11. *Interface*

*Interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Client dan Tools*

    Dilengkapi dengan berbagai *tools* yang dapat digunakan sebagai administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada di sertakan petunjuk *online.*

13. *Struktur Table*

    Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, di banding *database* lainnya semacam *postgre SQL* ataupun *oracle.*

### 2.11.4. *Adobe Dreamweaver* (DW)

Menurut Jubile Enterprise (2012 : 6) dalam bukunya Buku Pintar HTML + CSS3 + DreamWeaver CS6, DW adalah sebuah *software web design* yang menawarkan cara mendesain website dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan melakukan scripting.

DW merupakan *Hypertext Markup Language(HTML)*editor professional yang berfungsi mendesain, melakukan editing dan mengembangkan aneka website. Salah satu kelebihan DW yaitu ruang kerja beserta *tools* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga bisa membangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, DW juga mempunyai integrasi dengan produk macromedia lainnya, seperti flash dan firework, flash sudah sangat terkenalsebagai sebagai program untuk membuat animasiberbasis *web* dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, juga digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan JavaScript dan video.

### 2.11.5. Sekilat Tentang *Hypertext Markup Language* (HTML)

Menurut Jubile Enterprise (2012 : 6) dalam bukunya Buku Pintar HTML + CSS3 + DreamWeaver CS6, HTML adalah sebuah teks berbentuk link dan mungkin juga foro atau gambar yang saat di klik akan membawa si pengakses internet dari satu dokumen ke dokumen lainnya.

Bahasa *markup* adalah bahasa untuk memberikan tanda bahwa setelah rangkaian karakter kode tertentu, hendaklah diperlakukan tertentu. Bahasa *HTML* merupakan bahasa *markup* tampilan di layar bahkan bukan untuk persentasi di printer atau media lain. *HTML* adalah bahasa untuk memerintah browser menampilkan di layar bukan untuk media lain.

*HTML* berisi *tag* yang menandai cara dokumen diformat, tidak ada informasi mengenai isi. *HTML* hanya berisi informasi mengenai data apa yang berada di dalamnya. Perlu diingat bahwa *HTML* yang ditampilkan *browser* itu dipersepsikan pemakai sebagai informasi atau data. *Browser* atau sistem *HTML* tidak mengetahui bagian mana yang merupakan bagian data.