

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dan mengimplementasikan konsep-konsep yang ada tersebut ke dalam kegiatan pengembangan sistem yang akan dibuat.

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

Nama Penulis, Tahun, dan judul	Tujuan	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Rencana penelitian
Tegar Aprian Islamiyanto, 2017, Sistem Informasi Reservasi Wisata Cottage Berbasis Web di Seaview Cottage Cirebon Waterland Ade Irma Suryani [1]	Untuk mengetahui Sistem Informasi yang sedang berjalan di Seaview Cottage Cirebon Waterland. Untuk membuat perancangan Sistem Informasi Reservasi di Seaview Cottage Cirebon Waterland berbasis Website Resmi yang akan diusulkan.	Membuat sistem Informasi berbasis web. Membahas modul tentang pemesanan hotel	Terdapat modul pembookingan laundry	Tersedia modul untuk pemesanan pemancingan

<p>Sushanty Saleh, Hasan Basri, 2012, Perancangan Sistem Informasi Promosi dan Transaksi buku Berorientasi Objek Pada PT. Fajar Agung indocemerlang. [2]</p>	<p>Untuk meningkatkan Volume penjualan dengan menggunakan web sehingga mempermudah pada saat pemasaran dan penjualan pada kegiatannya.</p>	<p>Membahas tentang promosi dan transaksi yang di lakukan dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan produknya.</p>	<p>Sistem informasi promosi dan transaksi yang membahas penjualan alat tulis kantor.</p>	<p>Sistem informasi promosi yang membahas transaksi tentang pariwisata.</p>
<p>Surmayanti, 2016, Sistem Informasi Promosi Obyek Wisata Pulau Pamutusan. [3]</p>	<p>Untuk mempromosikan obyek wisata tersebut. Untuk itu, seiring dengan kemajuan teknologi</p>	<p>Sama – sama membahas untuk mengenalkan objek wisata melalui media sosial (<i>web</i>).</p>	<p>Sistem Informasi bisa mengupload video dalam promosinya</p>	<p>Sistem Informasi tidak bisa mengupload video dalam mempromosikan produknya</p>
<p>Marliana B. Winanti, S.Si, M.Si, Dewan Rahadyan, S.Kom, Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pariwisata Berbasis Web. [4]</p>	<p>Dapat meningkatkan kualitas pelayanan untuk para wisatawan dan dapat membantu top manajemen pariwisata yang ada di provinsi jawa barat untuk membuat keputusan dengan fitur-fitur baru yang dimilikinya dalam segi</p>	<p>Membahas tentang mempromosikan produknya untuk lebih meningkatkan kualitasnya.</p>	<p>Sistem informasi yang di buat merupakan sistem informasi yang akan diperbaharui yang akan menambahkan fitur-fitur untuk mendukung dalam mempromosikan produknya.</p>	<p>Sistem informasi yang dibuat merupakan sistem informasi baru untuk mempromosikan produknya dan mempermudah pelanggan dalam mengakses berbagai fitur.</p>

	pendukung promosinya.			
--	--------------------------	--	--	--

## 2.2. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. [5] Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran tertentu”. [6]

### 2.2.1. Elemen Sistem

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik. [6]

#### 1. Orang

Orang atau personil yang di maksud yaitu operator komputer, analis sistem, *programmer*, personil data *entry* dan manajer sistem informasi/EDP.

## 2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini disebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan.

## 3. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas computer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data dan terminal masukan/keluaran.

## 4. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

- a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

## 5. Basis Data

*File* yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti *diskette*, *harddisk*, *magneti tape* dan sebagainya.

## 6. Jaringan Komputer

Jaringan *computer* adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

## 7. Komunikasi Data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk *digital* yang dikirimkan melalui media komunikasi data.

### 2.2.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai sifat-sifat tertentu, diantaranya mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectivities*) atau tujuan (*goal*). [6]

#### a. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen system(*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama dalam membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk sub-sistem.

#### b. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*).

Batasan sistem membatasi antara sistem yang satu dengan yang lainnya atau system dengan lingkungan luarnya.

#### c. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*).

Lingkungan luar sistem adalah suatu bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.

#### 4. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*).

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan sistem dengan sub-sistem yang lain, dengan demikian dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.

5. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*).

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goals*) atau sasaran system (*objective*). Sebuah sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan maka operasi sistem tidak akan ada gunanya [7].

### **2.3. Definisi Informasi**

Berikut merupakan beberapa definisi Informasi dari beberapa ahli :

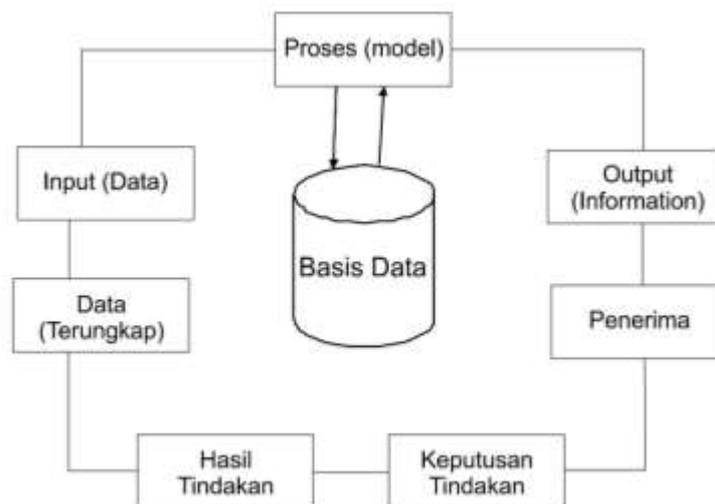
- a. Anthony, Robert N, dan John Dearden (1990) dalam buukunya Sistem Pengendalian Manajemen, berpendapat infromasi dalah suatu kenyataan, data item, observasi, perhatian atau yang lainnya yang menanmbah pengetahuan
- a. Jogianto (2004) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, berpendapat informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya.
- b. Azhar Susanto (2004) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, menyatakan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang diolah menjadi suatu bentuk yang berguna untuk membuat sebuah keputusan karena informasi meningkatkan suatu pengetahuan. Informasi

tersebut merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan metode ataupun cara – cara tertentu. [8]

### 2.3.1. Siklus Informasi

Data yang diolah untuk menghasilkan suatu informasi menggunakan model proses tertentu. Misalkan suhu dalam Fahrenheit diubah ke celcius, dalam hal ini digunakan model matematik berupa rumus konversi dari derajat Fahrenheit menjadi satuan derajat celcius. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, yang berarti menghasilkan keputusan dan melakukan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya yang disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini juga disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*). [9]



**Gambar 2.1 Siklus Informasi**

( Sumber : Konsep Sistem Informasi [9,p. 11])

### **2.3.2. Kualitas Informasi**

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

- a. Akurat : yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
- b. Tepat pada waktunya : yang berarti informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus cepatnya informasi tersebut didapatkan, sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.
- c. Relevan : yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya. [6]

### **2.3.3. Nilai Informasi**

Nilai dari sebuah informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya [6].

## **2.4. Pengertian Sistem Informasi**

Berikut merupakan beberapa definisi Informasi dari beberapa ahli :

- a. Menurut Ida Nuraida (2008), sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematis, bila dilaksanakan akan

menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.

- b. Menurut Kristanto Andri (2008), Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. Sistem informasi dapat juga dianggap sebagai suatu departemen dan diperlukan pemisahan fungsi, dimana fungsi-fungsi tersebut dapat terdiri dari sistem analis, *programmer*, operator yang dibahai oleh manajer sistem informasi.
- c. Menurut Yakub (2012), sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen – komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.

Dalam beberapa pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen - komponen dalam organisasi yang saling berhubungan dengan proses untuk menciptakan suatu informasi seperti penyediaan laporan.

#### **2.4.1. Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen - komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*) dan blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem keenam Blok tersebut masing-masing

saling berinteraksi dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya.

a. Blok Masukan

Blok masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi termasuk metode-metode dan media untuk memperoleh data. Blok Model Blok model terdiri atas prosedur, logika dan model matematika untuk memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan pada Basis Data.

b. Blok Keluaran

Informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai sistem.

c. Blok Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk menerima data masukan, memroses data, mengirimkan keluaran dengan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

d. Blok Basis Data

Kumpulan data yang saling berhubungan dan tersimpan dalam perangkat keras komputer serta menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

e. Blok Kendali

Merupakan pengendali dari sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan pencegah dari hal-hal yang dapat merusak sistem. [6]

## 2.5. Pengertian Jaringan

*Network* atau biasa disebut jaringan merupakan suatu kumpulan dari berbagai komputer dan alat-alat yang dihubungkan bersama secara *wireless*, melalui alat komunikasi dan media transmisi. Saat sebuah komputer terhubung ke jaringan, komputer itu dinyatakan aktif (*online*).

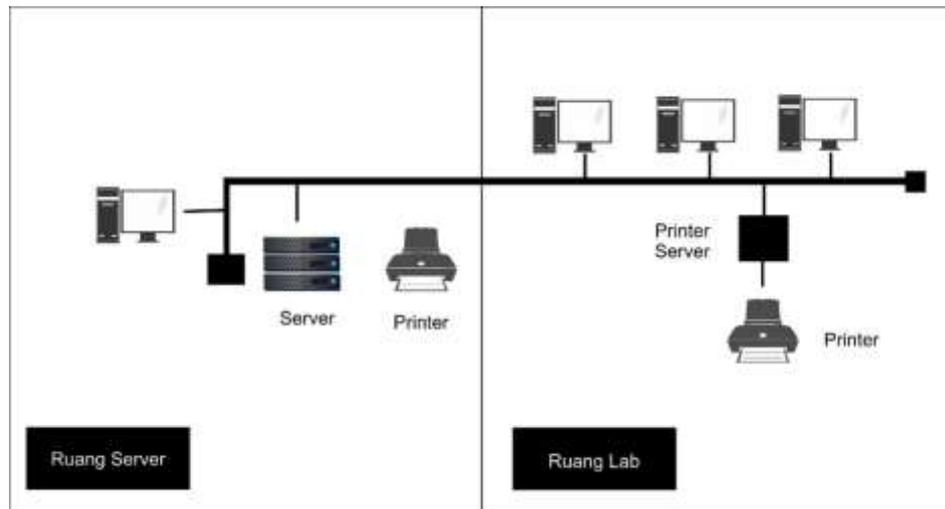
Jaringan memperbolehkan komputer untuk berbagi data seperti *hardware*, *software*, dan informasi, pembagian data dapat juga menghemat waktu dan uang selain itu pada banyak jaringan yang digunakan baik satu orang atau lebih komputer bertindak sebagai server dan *client*, server ini berfungsi untuk mengendalikan akses pada data dalam jaringan dan komputer lain yang terhubung pada *server*, sedangkan *client* atau *workstation* berfungsi untuk mengirim permintaan untuk mengambil data dari *server*. Perbedaan antara komputer *server* dan *client* adalah bahwa *server* memiliki lebih banyak tenaga, memori penyimpanan dan kemampuan komunikasi yang luas. [10]

### 2.5.1. Jenis – jenis Jaringan

Jenis- jenis jaringan komputer bila dilihat berdasarkan lingkupannya dan luas jangkauannya, dibedakan menjadi beberapa macam diantaranya :

#### 1. Local Area Network (LAN)

*Local Area Network* (LAN) merupakan suatu jaringan komputer yang masih berada di dalam suatu gedung atau ruangan. Dalam membuat jaringan LAN, minimal harus menyediakan dua buah komputer yang masing – masing memiliki kartu jaringan atau *Lan Card*.



**Gambar 2.2 Jaringan Lokal atau LAN**

(Sumber : PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI [11,p. 418])

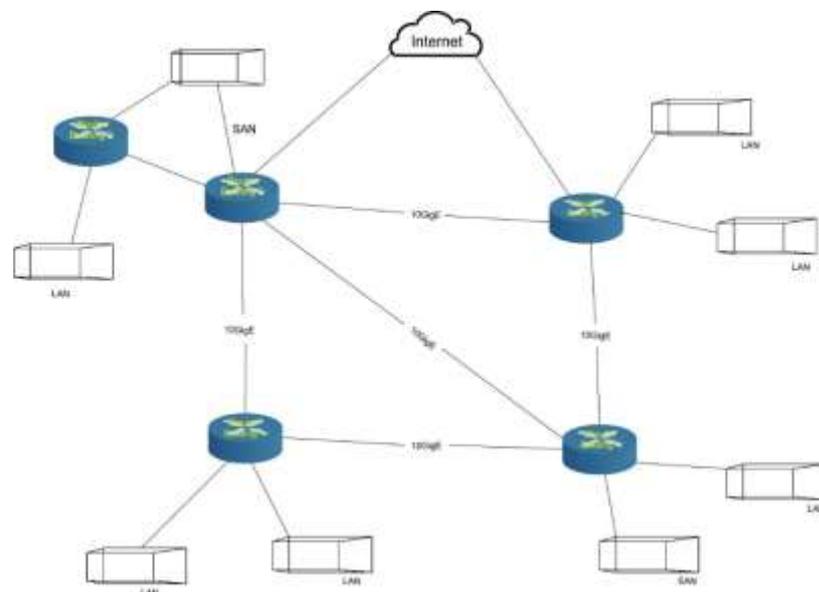
LAN umumnya menggunakan media tranmisi berupa kabel (UTP kabel koaksial, ataupun serat optik). Namun ada juga yang tidak menggunakan kabel dan disebut sebagai *Wireless LAN* (WLAN) atau LAN tanpa kabel. Kecepatan LAN berkisar dari 10 Mbps sampai 1 Gbps. Menurut tipenya, LAN dapat berupa *client/server* dan *peer-to-peer*

- *Client/server* adalah suatu model jaringan yang memiliki *client* dan *server*. *Client* adalah komputer yang meminta layanan (bisa berupa data atau perangkat keras seperti printer), sedangkan *server* adalah komputer yang bertindak untuk melayani permintaan *client*. Fungsi *server* sendiri sebenarnya berupa perangkat lunak yang dijalankan pada perangkat keras yang umumnya berupa komputer. Beberapa contoh fungsi *server* yaitu *file server*, *print server*, *web server*, dan *mail server*.

- *peer-to-peer* Menyatakan model jaringan yang memberikan kedudukan yang sama terhadap semua komputer. Tak ada yang bertindak sebagai *server* ataupun *client* secara eksplisit. Oleh karena itu tidak ada media penyimpanan yang bersifat global; dalam arti dipakai oleh sejumlah bergantung pada *server*. [11]

## 2. Metropolitan Area Network (MAN)

*Metropolitan Area Network* (MAN) merupakan pengembangan dari LAN. Jaringan ini terdiri dari beberapa jaringan LAN yang saling berhubungan. Letak jaringan ini bisa saling berjauhan tergantung dari panjangnya kabel yang kita gunakan. Jaringan ini juga dapat menjangkau lokasi yang berbeda tempat. MAN biasanya digunakan oleh sebuah perusahaan jaringan komputer dalam satu kota, antar kampus atau universitas, dan lain-lain. [12]

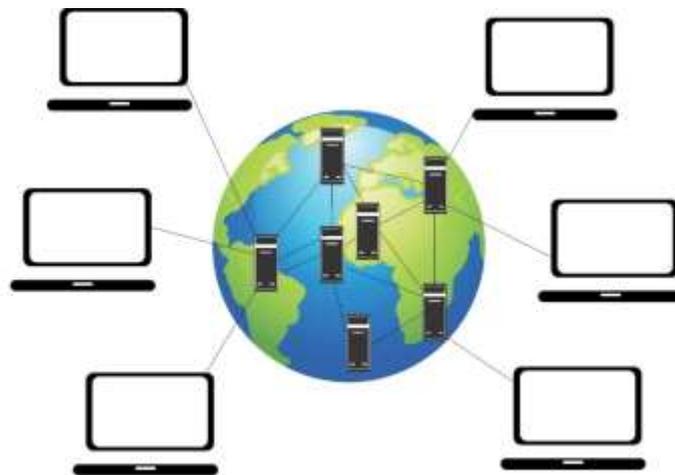


**Gambar 2.3 Skema MAN**

(Sumber : JARINGAN KOMPUTER [12,p. 18])

### 3. Wide Area Network (WAN)

*Wide Area Network* (WAN) merupakan bentuk jaringan komputer yang terdiri dari LAN dan MAN. Jaringan WAN lebih membentuk berbagai kebutuhan sistem jaringan, seperti jaringan untuk publik jaringan pada bidang perbankan, jaringan jual-beli secara online dan internet, jaringan penjualan jasa, dan jaringan lainnya. WAN menggunakan protocol internet berupa *Network Service Provider* (NSP). Tanpa NSP, maka jaringan WAN tidak akan dapat bekerja. Dengan adanya NSP yang dihubungkan dengan jaringan WAN, maka akan membentuk suatu jaringan internet yang bersifat global. Dengan demikian, internet dapat diakses oleh orang yang akan memakai jaringan tersebut. [12,p. 17]



**Gambar 2.4 Skema WAN**

**(Sumber : JARINGAN KOMPUTER [12,p. 19])**

## 2.5.2. Topologi Jaringan

Berikut beberapa jenis topologi yang terdapat pada hubungan komputer pada jaringan local area, diantaranya :

### 1. Topologi Bus

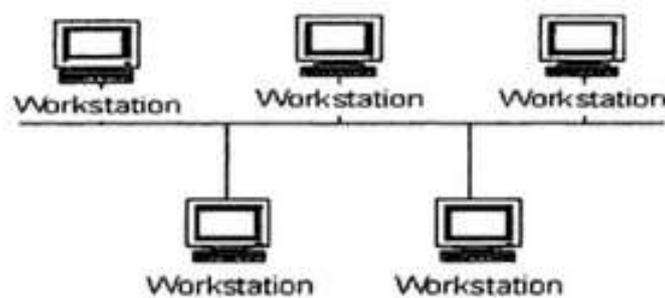
Topologi ini merupakan bentangan satu kabel yang kedua ujungnya ditutup, di mana di sepanjang kabel terdapat node – node. Signal dalam kabel dengan topologi ini dilewati satu arah sehingga memungkinkan sebuah *collision* terjadi.

Keuntungan :

- Murah, karena tidak memakai banyak media dan kabel yang dipakai banyak tersedia di pasaran.
- Setiap komputer dapat saling berhubungan secara langsung.

Kerugian :

- Sering terjadi *hang/crass talk*, yaitu bila lebih dari satu pasang memakai jalur di waktu yang sama, harus bergantian atau ditambah *relay*. [11]



**Gambar 2.5 Topologi Bus**

(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 40])

## 2. Topologi Ring

Topologi jaringan yang berupa lingkaran tertutup yang berisi node – node. Signal mengalir dalam dua arah sehingga dapat menghindarkan terjadinya *collision* sehingga memungkinkan terjadinya pergerakan data yang sangat cepat. Semua komputer saling bersambung membentuk lingkaran (seperti bus tetapi ujung – ujung bus disambung). Data yang dikirim diberi *address* tujuan sehingga dapat menuju komputer yang dituju. Tiap stasiun (komputer) dapat diberi repeater (*transceiver*) yang berfungsi sebagai :

- *Listen State*

Tiap bit dikirim kembali dengan mengalami delay waktu.

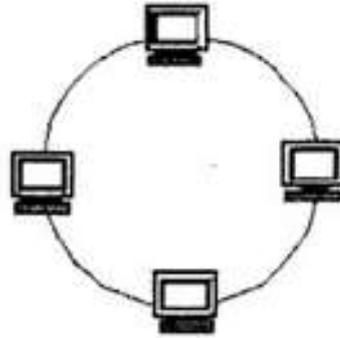
- *Transmit State*

Bila bit yang berasal dari paket lebih besar dari ring maka repeater akan mengembalikan ke pengirim. Bila terdapat beberapa paket dalam ring, repeater yang tengah memancarkan, menerima bit dari paket yang tidak dikirimnya harus menampung dan memancarkan kembali.

- *Bypass State*

Berfungsi untuk menghilangkan delay waktu dari stasiun yang tidak aktif.

[13]



**Gambar 2.6 Topologi Ring**

**(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 41])**

### **3. Topologi Star**

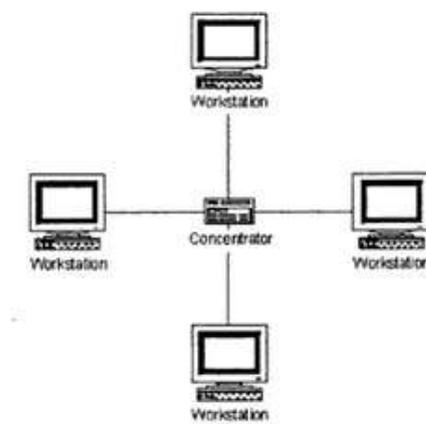
Karakter dari topologi jaringan ini adalah node (*station*) berkomunikasi langsung dengan station lain melalui central node (hub/switch), *traffic* data mengalir dari node ke central node dan diteruskan ke node (*station*) tujuan. Jika salah satu segmen kabel putus, jaringan lain tidak akan terputus.

Keuntungan :

- Akses ke station lain (*client* atau *server*) cepat.
- Dapat menerima *workstation* baru selama port di central node (hub/switch) tersedia.
- Hub/switch bertindak sebagai konsentrator.
- Hub/switch dapat disusun seri (bertingkat) untuk menambah jumlah station yang terkoneksi di jaringan.
- User dapat lebih banyak dibandingkan topologi bus maupun ring.

Kerugian :

Bila *traffic* data cukup tinggi dan terjadi *collision*, maka semua komunikasi akan ditunda, dan koneksi akan dilanjutkan dengan cara *random*, apabila hub/switch mendeteksi tidak ada jalur yang sedang dipergunakan oleh node lain. [13]

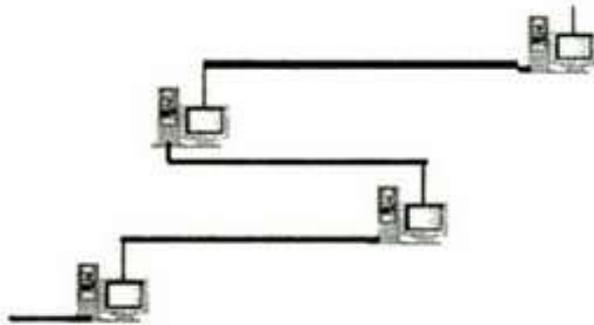


**Gambar 2.7 Topologi Star**

**(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 42])**

#### **4. Topologi *Daisy-Chain* (Linear)**

Topologi ini merupakan peralihan dari topologi Bus dan topologi Ring, di mana tiap simpul terhubung langsung ke dua simpul lain melalui segmen kabel, tetapi segmen membentuk saluran, bukan lingkaran utuh. Antar komputer seperti terhubung secara seri. Keuntungannya adalah instalasi dan pemeliharaannya murah sedangkan kerugiannya adalah tidak sesuai dengan kemajuan jaman. [13]



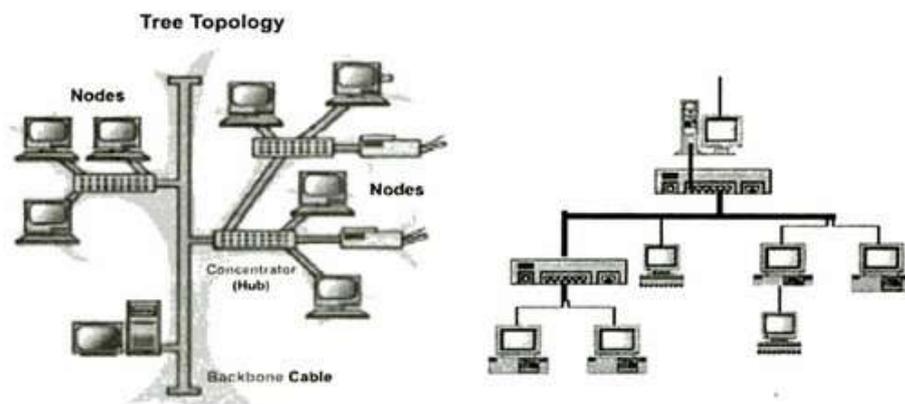
**Gambar 2.8 Topologi Daisy-Chain**

(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 43])

### 5. Topologi *Tree/Hierarchical*

Stasiun yang semua kedudukannya lebih tinggi menguasai stasiun di bawahnya, sehingga jaringan sangat tergantung pada stasiun yang kedudukannya lebih tinggi (*Hierarchical Topology*) dan kedudukan stasiun yang sama disebut *peer topology*.

[13]



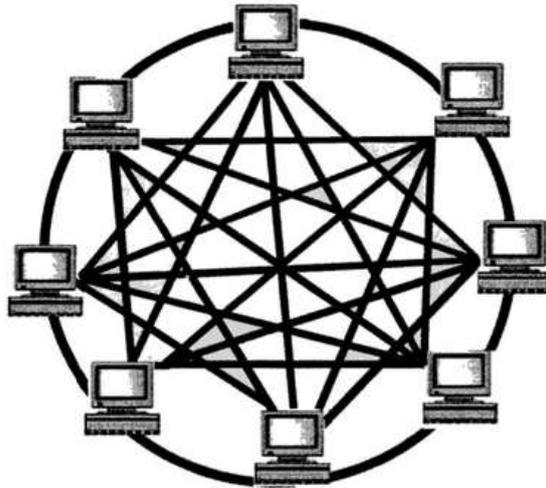
**Gambar 2.9 Topologi Tree**

(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 43])

### 6. Topologi *Mesh* dan *Full Connected*

Topologi jaringan ini menerapkan hubungan antarsentral secara penuh. Jumlah saluran yang harus disediakan untuk membentuk jaringan Mesh adalah jumlah

sentral dikurangi 1 ( $n-1$ ,  $n$  = jumlah sentral). Tingkat kerumitan jaringan sebanding dengan meningkatnya jumlah sentral yang terpasang. Di samping kurang ekonomis juga relative mahal dalam pengoperasiannya. [13]



**Gambar 2.10 Topologi Mesh**

**(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [13,p. 44])**

Topologi mesh ini merupakan teknologi khusus (*ad hock*) yang tidak dapat dibuat dengan pengkabelan, karena sistemnya yang rumit, namun dengan teknologi wireless topologi ini sangat memungkinkan untuk diwujudkan (karena dapat dipastikan tidak akan ada kabel yang berseliweran). Biasanya untuk memperkuat sinyal transmisi data yang dikirimkan, di tengah – tengah (area) antarkomputer yang kosong ditempatkan perangkat radio (*air point*) yang berfungsi seperti repeater untuk memperkuat sinyal sekaligus untuk mengatur arah komunikasi data yang terjadi.

## **7. Topologi Hybrid**

Topologi ini merupakan topologi gabungan dari beberapa topologi yang ada, yang bisa memadukan kinerja dari beberapa topologi yang berbeda baik berbeda sistem maupun berbeda media transmisinya. [13]

### **2.5.3. Web**

Web merupakan sebuah sistem yang *interlinked* (kumpulan link atau saluran yang saling terhubung), akses dokumen *hypertext* melalui internet. Yang berkaitan dengan web seperti *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) merupakan suatu aturan pengiriman informasi yang berupa *hypertext* (text pada komputer yang memungkinkan user saling mengirimkan informasi), aplikasi web merupakan halaman dinamis yang mengizinkan interaksi dengan *user* (*user* melakukan sesuatu), *web browser* merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer pemakai (*user*) yang menampilkan dokumen atau informasi web yang diambil dari *web server*, *web server* merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer *server* dan berfungsi agar dokumen yang tersimpan di *server* dapat diakses oleh pemakai (*user*) internet seperti XAMPP. [12]

## **2.6. Pengertian Basis Data**

Basis Data (*database*) merupakan sistem yang telah terkomputerisasi dengan tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah (informasi) dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Basis data merupakan media untuk menyimpan data agar dapat di akses dengan mudah dan cepat. [14]

## 2.7. Pemrograman Web

### 2.7.1. HTML

HTML merupakan singkatan dari *HyperText Markup Language*. Kegunaan bahasa ini ialah untuk memanipulasi browser sehingga dapat menampilkan informasi yang dapat dibaca oleh pengguna komputer. Fungsi utama dari HTML ialah memberi perintah kepada browser untuk melakukan manipulasi tampilan melalui tag – tag yang ditulis dalam HTML. Dengan demikian browser akan menghasilkan tampilan yang sesuai dengan perintah – perintah yang sudah dibuat atau ditetapkan terlebih dahulu. Untuk menuliskan suatu dokumen HTML dapat digunakan perangkat lunak sederhana ataupun yang khusus, diantaranya ialah :

- Notepad
- Dreamweaver
- Sublime Text 3

### 2.7.2. PHP

PHP singkatan *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* di mana *script* tersebut dijalankan. [16]

### 2.7.3. CSS

CSS (*cascading style sheet*) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Ada dua cara yang bisa diterapkan untuk menggunakan CSS pada web. Cara yang pertama adalah dengan membuat CSS langsung didalam satu file HTML kita (*internal / inline styles sheet*). Cara yang kedua adalah dengan cara memanggil CSS tersebut atau file CSS tersendiri (*eksternal style sheet*). [15]

### 2.7.4. JavaScript

*Java Script* adalah bahasa *script* yang berdasarkan pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, *URL*, dokumen, form, button, atau item yang lain. Semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya dan masing – masing memiliki nama, lokasi, warna nilai dan atribut lain. [15]

### 2.7.5. MySQL

MySQL (*My Strukture Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postagre SQL*, dan lain – lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi – user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL). MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan Swedia, yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang hak cipta kode sumbernya. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/support dengan

*database* MySQL sehingga apabila kita mempelajarinya dengan sungguh – sungguh kita dapat mengaplikasikan PHP & MySQL dalam membuat aplikasi web maupun dalam membuat *website*. [16]

### **2.7.6. Bootstrap**

*Bootstrap* adalah *platform* untuk membuat *interface website* dan aplikasi berbasis *web*. *Bootstrap* berisi kode HTML dan CSS yang telah dilengkapi desain untuk tipografi, bentuk, tombol, navigasi, dan lain sebagainya. *Bootstrap* bertujuan untuk meringankan pembuatan dan pengembangan *web*. [17]

## **2.8. Perangkat Pendukung**

### **2.8.1. Notepad++**

Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi Microsoft Windows. Selain manfaat dan kemampuannya menangani banyak bahasa pemrograman, Notepad ++ juga dilisensikan sebagai perangkat free.

### **2.8.2. XAMPP**

XAMPP merupakan paket berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*. XAMPP dibutuhkan untuk membangun aplkasi berbasis web yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, MySQL basis data, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. MySQL merupakan basis data yang digunakan dalam aplikasi ini. MySQL sudah sangat umum digunakan untuk aplikasi berbasis web. Karena sudah ada dalam

paket XAMPP, semakin mempermudah penggunaannya dalam pembuatan aplikasi.

[17]

### 2.8.3 Web Server

*Web server* adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui *web browser*, di mana *web server* mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) untuk ditampilkan ke layar monitor komputer. *Script – script* PHP tersebut yang berfungsi membuat halaman website menjadi dinamis. Dinamis artinya pengunjung web dapat memberikan komentar saran/masukkan pada website kita. Website yang telah dibuat menjadi lebih hidup karena ada komunikasi antara pengunjung dan admin sebagai webmasternya. [12]

## 2.9. Teknik Pengujian Sistem

Sebuah perangkat lunak perlu dijaga kualitasnya agar kualitas yang diberikan menghasilkan kepuasan bagi pelanggan. Kualitas perangkat lunak perlu dijaga untuk keperluan sebagai berikut :

- Agar dapat “*survive*” bertahan hidup di dunia bisnis perangkat lunak
- Dapat bersaing dengan perangkat lunak yang lain.
- Penting untuk pemasaran global (*global marketing*)
- Mengefektifkan biaya agar tidak banyak membuang perangkat lunak karena kegagalan pemasaran atau kegagalan produksi
- Mempertahankan pelanggan (*customer*) dan meningkatkan keuntungan.

Sering perangkat lunak mengandung kesalahan (*error*) pada proses – proses tertentu pada saat perangkat lunak sudah berada di tangan *user*. Kesalahan –

kesalahan pada perangkat lunak ini sering disebut dengan “*bug*”. Untuk menghindari banyaknya *bug* maka diperlukan adanya pengujian perangkat lunak sebelum perangkat lunak diberikan ke pelanggan atau selama perangkat lunak masih terus di kembangkan.

Adanya *bug* adalah suatu yang biasa, bahkan disebuah perangkat lunak yang sudah besar dan terkenal pun biasanya masih ada *bug*, sehingga tidak perlu merasa tersinggung atau bersedih jika masih ditemukan *bug* pada perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian diperlukan tidak hanya untuk meminimalisasi kesalahan secara teknis tapi juga kesalahan non teknis (misalnya pengujian pesan sehingga *user* tidak bingung atau tidak mengerti dengan pesan kesalahan yang muncul, atau juga jikan masukan dan keluaran yang diperlukan berkapasitas sangat besar). [14]

### **2.9.1. Black Box Testing**

pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program, pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi–fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah. [14]

### **2.9.2. White Box Testing**

Yaitu menguji perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi–fungsi, masukan dan keluaran yang sesuai dengan

spesifikasi kebutuhan. Pengujian kotak putih dilakukan dengan memeriksa logik dari kode program. Pembuatan kasus uji bisa mengikuti standar pengujian dari standar pemrograman yang seharusnya. [14]

#### **2.10. Pengertian Promosi**

Promosi merupakan bentuk penganalan perusahaan atau produk kepada publik, disamping untuk memperkenalkan diri juga bertujuan menarik pelanggan baru atau meningkatkan penjualan. Dengan promosi, masyarakat akan mengetahui keberadaan perusahaan tersebut, produk-produk apa yang dimiliki dan akan ditawarkan, manfaat produk bagi konsumen, keunggulan produk dan hal-hal menarik lainnya yang perlu diketahui oleh konsumen. [18]

#### **2.11. Pengertian Pariwisata**

Pariwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan oleh semntara waktu dari tempat tinggal semula ke daerah tujuan dengan alasan bukan untuk menetap atau mencari nafkah melainkan hanya untuk memenuhi rasa ingin tahu, menghabiskan waktu senggang atau libur serta tujuan-tujuan lainnya. [19]

#### **2.12. Pengertian Pemancingan**

Memancing adalah suatu kegiatan menangkap ikan yang bisa dikategorikan sebagai hobi, olahraga luar ruangan, pekerjaan atau kegiatan dipinggir atau ditengah danau, laut, sungai dan perairan lainnya dengan target seekor ikan. Memancing bisa dikatakan sebagai kegiatan menangkap ikan atau hewan air tanpa atau alat atau dengan menggunakan sebuah alat oleh seorang atau beberapa pemancing. [20]

### 2.12.1. Klasifikasi Sistem Pemancingan

Sistem pemancingan yang sering digunakan oleh para pengelola pemancingan ikan air tawar dalam lokasi kolam buatan dikelompokkan sebagai berikut:

1. Kolam Pancing Harian Tempat khusus yang disediakan untuk pemancingan dengan cara pemancing membayar harga lapak (sewa lapak berikut ikannya) kemudian memancing. Kegiatan memancing dapat dilakukan setiap hari.
2. Kolam Pancing Kiloan Pemancing menggunakan sistem dengan cara menimbang hasil tangkapan yang diperoleh, kemudian pemancing membayar harga berdasarkan perolehan ikannya.
3. Kolam Pancing Borongan Pemancing menggunakan sistem dengan cara pemancing atau kelompok pemancing menyewa kolam pancing yang waktu memancingnya dan jumlah ikan yang diisikan di kolam pancing berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak atau dapat juga sekelompok pemancing menawar isi kolam pancing milik petani budidaya, baru dilaksanakan kegiatan memancing.
4. Kolam Pancing Lomba Kolam pancing yang dikhususkan untuk para pemancing yang akan mencoba ketangguhan dengan menerapkan pengetahuan dan pengalamannya terhadap pemancing lain tanpa mengurangi keakraban sesamanya. Pada sistem pancing lomba, penyelenggara telah mengisikan sejumlah ikan terlebih dahulu dan menyediakan sejumlah hadiah-hadiah bagi pemenangnya. Kriteria pemenang ditentukan berdasarkan perolehan ikan terberat per ekor yang didapatkan peserta lomba mancing dan lomba mancing

dilaksanakan pada hari libur atau minggu mulai dari pagi hingga sore. Kolam Pancing Galatama Sistem pemancingan yang hendak mengasah keterampilan konsumen dalam memancing karena ikan hasil tangkapan tidak dibawa pulang seperti pada sistem pemancingan lainnya. Ikan yang ditebar pada kolam pemancingan jumlahnya sangat banyak. Kegiatan memancing dilakukan setiap hari dan bersifat perlombaan karena peserta perlombaan memancing akan diberi hadiah sebagai penghargaan untuk peserta yang keluar sebagai pemenangnya. Hadiah umumnya berupa uang yang jumlah nominalnya tergantung dari jumlah peserta dan kesepakatan para peserta perlombaan. Dalam setiap harinya lomba terbagi dalam beberapa babak, yang lamanya antara 2-3 jam per babak. Dalam setiap babak didapatkan hasil penentuan juara. Ikan yang diperoleh dilepaskan saat itu juga setelah dilakukan penimbangan. Dalam sistem pemancingan yang lainnya selain perbedaan utama 'timbang lepas', peraturan lain yang berbeda yaitu :

- a. Joran yang digunakan hanya satu joran saja kecuali pada empang galatama tertentu yang boleh menggunakan hingga dua buah joran.
- b. Dilarang menggunakan umpan hidup (cacing, kroto, dan lainnya), umpan berbahan dasar nasi dan umbi-umbian, umpan yang dapat mengambang (roti kering, pelet dan lain-lain).
- c. Rangkaian pancing adalah rangkaian tanpa pelampung dengan menggunakan tali pandu berpemberat. Rangkaian kail yang digunakan sebanyak satu rangkai yang berisi tiga atau kail dengan ukuran bebas. [20]

### **2.13. Pengertian Hotel**

Hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus. Hotel adalah salah satu bentuk usaha yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa kepada para tamu hotel baik secara fisik, psikologi maupun keamanan selama tamu mempergunakan fasilitas atau menikmati pelayanan dihotel. [21]