BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Mendefinisikan sistem menurut Al-Bahra (2005:2) , terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Pemahaman sistem dengan pendekatan prosedur yaitu suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Urutan kegiatan digunakan untuk menjelaskan apa (*what*) yang harus dikerjakan, serta berapa banyak kuantitas pekerjaan tersebut, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.

Pemahaman sistem dengan pendekatan komponen atau elemen, yaitu kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem. Subsistem-subsistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa subsistem yang yang lebih kecil. Penganut pendekatan elemen adalah Davis (1985) dalam buku "*Analisis dan Desain Sistem Informasi*" yang mendefinisikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Sedangkan menurut Lucas (1989) mendefinisikan sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. Sebuah sistem mempunyai tujuan atau sasaran. McLeod juga berpendapat, sistem adalah

sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Definisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen akan lebih mudah dipelajari untuk analisis dan rancangan sistem.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Al-bahra (2005:3), Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. **Komponen sistem**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batasan Sistem**

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah hal apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber data mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan *signal* m*aintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. **Keluaran Sistem**

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan dan sasaran. Kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Al-bahra (2005:6), Sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang, seperti sistem yang bersifat abstrak dan fisik, sistem alamiah dan buatan manusia, sistem tertentu dan tak tentu, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup. Adapun penjelasan lebih detail dan rinci akan dipaparkan dibawah ini :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

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

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak

sang pencipta alam). Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem Tertentu (*deterministic system*) dan Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*).

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tertentu relatif stabil atau konstan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Dalam buku Al-bahra (2005:8) Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian – kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah di proses atau diolah.

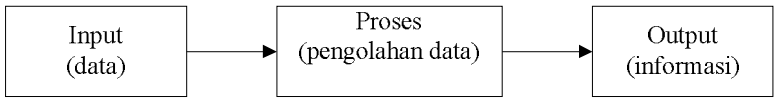
2.2.1. Definisi Informasi

Menurut Al-bahra (2005:13) Informasi dapat didefinisikan ”Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan – keputusan yang sekarang atau keputusan – keputusan yang akan datang”.

Menurut Al-bahra (2005:14) Pekerjaan informasi adalah pekerjaan yang meliputi pengumpulan data, penyebaran, dan dengan meneruskan ke unit lain, atau langsung diolah menjadi informasi, kemudian informasi tersebut diteruskan ke informasi lain

2.2.2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut. Al-Bahra (2005:11).



Gambar 2.1 Siklus Informasi

[Sumber : Al-bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Graha Ilmu. Yogyakarta.]

2.2.3. Kualitas Informasi

Dalam buku Al-Bahra (2005:11) Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh hal-hal sebagai berikut.

1. Relevan (*relevancy*), yaitu sejauh mana tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, masa sekarang dan kejadian yang akan datang.
2. Akurat (*accuracy*), yaitu suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi telah tersampaiakan serta pesan yang disampaiakan sudah lengkap sesuai dengan yang diinginkan oleh user.
3. Tepat Waktu (*timelines*), informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Suatu informasi harus sesuai dengan keadaan saat itu.
4. Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan harus mempunyai daya jual yang tinggi dan biaya operasional yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan informasi tersebut harus minimal, informasi tersebut juga mapu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.
5. Efisien (*efficiency*), informasi yang berkualitas harus memiliki kalimat yang sederhana dan mudah dimengerti, tapi bisa memberikan makna yang mendalam.
6. Dapat dipercaya (*reliability*), informasi yang didapat harus dari sumber yang bisa dipercaya.

2.2.4. Nilai Informasi

Dalam buku Al-Bahra (2005:12) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan alanisis *cost effectiveness* dan *cost benefit.*

2.3. Sistem Informasi

Menurut Al-bahra (2005:78) Sistem informasi memberikan nilai tambah terhadap proses, produksi, kualitas, manajemen, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah serta keunggukan kompetitif yang tentu saja sangat berguna bagi kegiatan bisnis.

2.3.1. Definisi Sistem Informasi

Dikutip dari buku Al-Bahra (2005:13), sistem informasi dapat di definisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan

kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Adapun beberapa elemen / komponen dalam sistem informasi dalam buku Al-bahra (2005:14) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin
2. People dan procedures yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin.
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manuia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.2 Lima Komponen Sistem Informasi

[**Sumber:** Al-bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Graha Ilmu. Yogyakarta.]

2.4. Reservasi

Pengertian reservasi http://www.freehoutbox.net/2_Agustus_2011 adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang ataupun jasa dimana pada saat itu sudah terdapat kesepahaman antara konsumen dengan produsen mengenai produk atau jasa tersebut namun belumditutup oleh transaksi jual-beli. Pada saat reservasi biasanya di tandai dengan adanya proses tukar

menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepahaman mengenai produk atau jasa terwujud.

2.5. Pengertian Hotel

Hotel berasal dari bahasa Perancis yaitu *hostel* artinya "tempat penampungan buat pendatang" *atau* "bangunan penyedia pondokan dan makanan untuk umum". Oleh sebab itu, keberadaan hostel untuk meladeni kebutuhan masyarakat sebagai tempat tinggal sementara.

Adapun pengertian hotel berdasarkan Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi adalah sebagai berikut: "hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunannya untuk menyediakan jasa pelayanan, penginapan, makan dan minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial serta memenuhi ketentuan persyaratan yang ditetapkan didalam keputusan pemerintah".

Hotel juga dapat diartikan sebagai tempat / bangunan yang diorganisasikan secara komersial, dengan sistem yang baik dan fasilitas yang memuaskan kepada setiap tamu yang ada.

Hotel dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Besarnya Hotel *(Hotel Size)*
   a. Hotel yang memiliki jumlah kamar tidak lebih dari 150 kamar.
   b. Hotel yang memiliki jumlah kamar antara 150 hingga 299 kamar.
   c. Hotel yang memiliki jumlah kamar antara 300 hingga 600 kamar.
   d. Hotel yang memiliki jumlah kamar lebih dari 600 kamar.

2. Berdasarkan Pemakai Jasa Hotel *(Hotel Target Market)*

   a. *Comercial Hotel* (Hotel Bisnis), yaitu hotel yang diperuntukkan khusus bagi para usahawan.

   b. *Airport Hotel*, merupakan yang digemari oleh para tamu karena dekat dengan pusat perjalanan seperti pelabuhan udara.

   c. *Resort Hotel*, yaitu salah satu jenis hotel yang menjadi pilihan bagi orang yang akan berlibur karena dilengkapi dengan pemandangan yang indah.

   d. *Bed and Breakfast Hotel*

   e. *Time-Share Hotel*, merupakan usaha perhotelan dimana suatu gedung yang dimiliki oleh perseorangan atau perusahaan yang membentuk suatu asosiasi dan menyewa jasa perusahaan manajemen untuk mengoperasikan gedung tersebut menjadi hotel.

   f. *Casino Hotel*

   g. *Conference Hotel*, merupakan hotel yang dirancang untuk menangani grup yang mengadakan pertemuan.

3. Berdasarkan Mutu Pelayanan

   a. Pelayanan yang tak nyata (*Intangibility of Service*)

   b. Jaminan mutu (*Quality Assurance*), dibagi menjadi tiga macam yaitu *world-class service*, *mid-range service*, dan *limited service* (*economy*).

4. Berdasarkan Cara Kepemilikan (*Ownership*)

   a. *Independent Hotel*, adalah hotel yang tidak memiliki kerjasama kepemilikan ataupun manajemen dengan hotel lain.

b. *Parent Company Hotel*, adalah hotel yang dimiliki dan dioperasikan oleh perusahaan multi uni.
c. *Management Contract*
d. *Franchise and Referal Group*

2.6. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003:150), Pengertian jaringan komputer (*computer network*) adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

Ditinjau dari prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi (*sharing*) perangkat lunak, perangkat keras, bahkan berbagi (*sharing*) kekuatan pemrosesan.

2.6.1 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Menurut Budi irawan (2005:140), Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu:

a. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada didalam suatu area yang kecil. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara besama-sama.

b. MAN (*Metropolitan Area Network*)

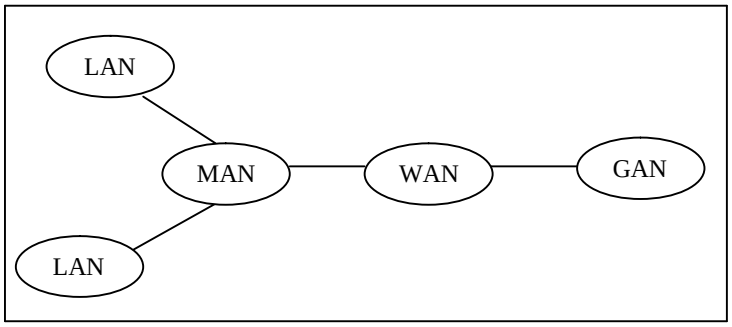
MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

c. WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

d. GAN (*Global Area Network*)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencakapi ribuan kilometer.



Gambar 2.3 *Interaksi antara LAN, MAN, WAN, dan GAN*

[**Sumber :** Budhi Irawan. *Jaringan Komputer*. 2005]

2.6.2. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Budi irawan (2005:25), Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar dapat dibagi menjadi 4 (empat) yaitu :

1. Topologi Garis Lurus (*Linear Bus*)

   Topologi garis lurus (linear bus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Topologi ini biasa digunakan untuk LAN.

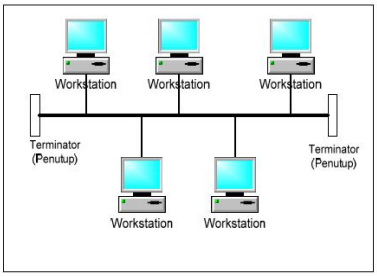
   Kelebihan topologi linear bus ini adalah :

   a. Instalasi mudah.
   b. Biaya murah.
   c. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi bintang (star).

   Kelemahan topologi linear bus adalah :

   a. Jika kabel utama (bus) putus, maka semua komputer tidak bisa saling berhubungan.
   b. Sangat tidak disarankan dipakai sebagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar.
   c. Jika kabel utama sangat panjang dan terdapat gangguan, pencarian penyebab masalah menjadi sangat sulit.

d. Jika banyak komputer yang aktif (mengirimkan pesan) akan sering terjadi tabrakan sehingga mengakibatkan kecepatan pengiriman data menjadi pelan.

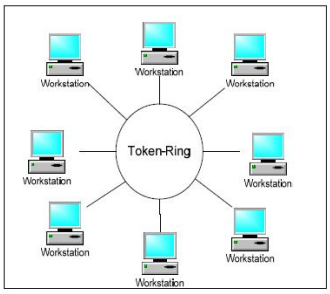


Gambar 2.4 *Topologi Bus*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26)

2. Topologi Cincin (*Ring*)

Topologi cincin mirip dengan topologi bus. Informasi dikirim oleh sebuah komputer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer berikutnya. Topologi ini biasa digunakan untuk LAN. Kelemahan topologi cincin terletak pada kegagalan salah satu simpul. Jika ada satu saja simpul yang mengalami kegagalan, maka semua hubungan terputus.



Gambar 2.5 *Topologi Ring*

Sumber : Budhi Irawan (2005:28)

3. Topologi Bintang (*Star*)

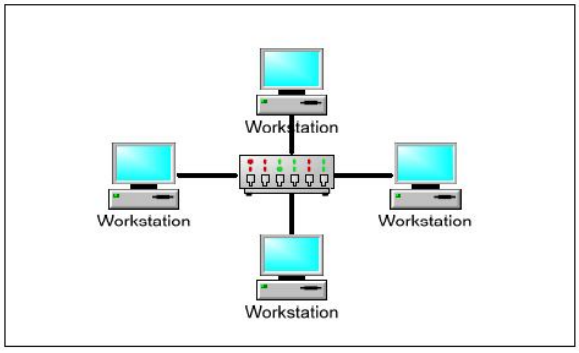
Topologi bintang dirancang yang mana setiap *nodes* (*file server, workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator* (*hub* atau *switch*). Topologi ini biasa digunakan untuk LAN, MAN, ataupun WAN.

Adapun kelebihan topologi bintang sebagai berikut :

a. Mudah dikelola dan dihubungkan (penyebab kegagalan mudah untuk diketahui).
b. Kegagalan pada sebuah komputer tidak berpengaruh pada kegagalan seluruh jaringan.

Sedangkan kelemahan topologi bintang sebagai berikut :

a. Kegagalan pada pusat pengontrol akan menyebabkan kegagalan jaringan secara keseluruhan.
b. Jika pusat pengontrol berupa *hub* (bukan *switch*), kecepatan transmisi menjadi lambat.



Gambar 2.6 *Topologi Star*

Sumber : Budhi Irawan (2005:27)

4. Topologi Pohon (*Tree*)

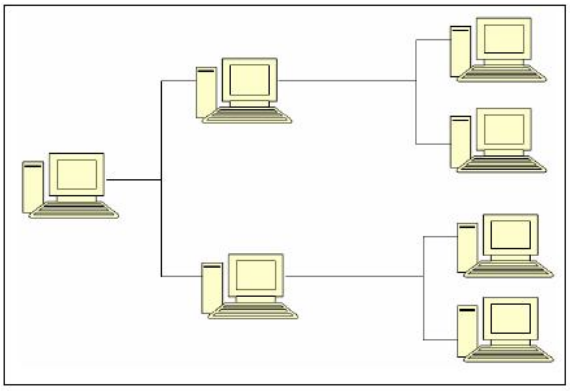
Topologi pohon merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus.*

Kelebihan topologi pohon adalah :

a. Proses konfigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen.
b. Didukung oleh banyak perangkat keras dan perangkat lunak.

Sedangkan kelemahan topologi pohon yaitu :

a. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tipe kabel yang digunakan.
b. Jika jaringan utama rusak, maka keseluruhan segmen ikut rusak juga.
c. Sangat relatif sulit untuk dikonfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan topologi jaringan yang lain.



Gambar 2.7 *Topologi Tree*

Sumber : Budhi Irawan (2005:28)

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam membangun aplikasi web Sistem Informasi Reservasi Kamar Hotel ini digunakan beberapa program aplikasi yaitu :

1. XAMPP
2. MYSQL
3. PHP
4. PhpMyAdmin
5. Macromedia Dreamweaver 8

2.7.1. XAMPP

XAMPP adalah suatu bundle *web server* yang popular digunakan untuk coba-coba di *windows* karena kemudahan dalam instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain *server web* Apache, interpreter PHP, dan basis data MySQL.

2.7.2. MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL merupakan sebuah software yang berguna sebagai database server yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan *script* PHP untuk pembuatan *web programming*. Database itu sendiri merupakan suatu software yang bertugas untuk melayani permintaan (*request*) query dari *client*. MySQL sebagai suatu database server mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen database yang dapat mengatur bagaimana menyimpan

2.7.3. Personal Home Page (PHP)

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) merupakan *server-side scripting language*, artinya server memproses script dan hasilnya diolah dalam bentuk HTML yang dapat ditampilkan dengan browser. Melalui PHP kita dapat membuat koneksi ke database. PHP lebih popular dibandingkan dengan ASP, karena PHP merupakan produk yang berbasis *open source*. PHP juga dapat berjalan di berbagai jenis *platform*, walaupun awalnya memang PHP berjalan di sistem UNIX, namun kini dapat berjalan dengan mulus di lingkungan sistem operasi Windows. Selain itu, yang membuat PHP menjadi sangat popular sebagai bahasa skrip dalam pembuatan aplikasi berbasis web dan situs web dinamis adalah karena bahasa ini mendukung demikian banyak sistem basis data dan PHP dapat dijalankan di berbagai web server.

2.7.4. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah suatu program *open source* yang berbasis *web* yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses *database* MySQL. Program ini mempermudah dan mempersingkat kerja penggunanya. Dengan kelebihannya, para pengguna awam tidak harus paham sintak-sintak SQL dalam pembuatan *database* dan tabel.

2.7.5. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. Dalam Dreamweaver ini di tawarkan cara mendesain *website* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram sekaligus.

Dengan Dreamweaver sangat mudah membuat dan mengedit *platform* termasuk lintas *platform browser*. Dreamweaver menyediakan desain tingkat tinggi dan tool-tool untuk *layout*, kemudian juga sangat mudah menggunakan kemampuan *Dynamic* HTML seperti animasi *layer* dan *behaviours* tanpa menulis kode programnya.