

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 *Server*

*Server* adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan (service) tertentu dalam sebuah jaringan komputer. *Server* didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem operasi jaringan (*network operating system*).

*Server* juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada *workstation* anggota jaringan.

Secara umum, ada aplikasi sistem operasi *server* menggunakan *client / server*. Contoh ini adalah aplikasi *server Mail Server*, *Web / HTTP Server*, *FTP Server*, *DHCP Server*, *DNS Server*, dan sebagainya. Setiap sistem operasi *server* umumnya membundel layanan-layanan tersebut atau layanan tersebut juga dapat diperoleh melalui pihak ketiga.

Setiap layanan yang ada di *server* akan merespon permintaan dari klien. Sebagai contoh, ketika klien membutuhkan alamat IP, klien akan memberikan perintah atau permintaan ke *server*, bahasa yang

dimengerti oleh *DHCP Server*, protokol DHCP itu sendiri, maka secara otomatis, *server* DHCP akan memberikan IP ke *client*.

Contoh sistem operasi *server* adalah Windows NT 3.5, dan dilanjutkan dengan Windows NT 4.0. Saat ini sistem yang cukup populer adalah Windows 2000 *Server* dan Windows *Server* 2003, kemudian Sun Solaris, Unix, dan GNU / Linux dengan berbagai distro nya. *Server* biasanya terhubung dengan *client* dengan kabel UTP dan Network Interface Card. Kartu jaringan ini biasanya ISA atau PCI card. Fungsi *server* yang sangat banyak, misalnya untuk Web Hosting, Knowledge Sharing, atau bahkan penyimpanan data. Namun, yang paling umum adalah untuk menghubungkan komputer klien ke Internet.

Tugas utama *server* adalah melayani komputer *client*, dan di bagi menjadi beberapa fungsi sesuai dengan jenis *server*, berikut penjelasannya

#### 1. *Server* Aplikasi

*Server* yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam aplikasi yang dapat diakses oleh *client*,.

#### 2. *Server* Data

*Server* jenis ini di gunakan untuk menyimpan berbagai data , baik data yang belum diolah ataupun data yang sudah diolah menjadi informasi. data ini dapat di akses oleh *client* dengna bantuan aplikasi yang ada di *server*.

### 3. *Server Proxy*

Sedangkan *Server proxy* berfungsi untuk mengatur lalu lintas di jaringan melalui pengaturan *proxy*. Orang awam lebih mengenal *proxy server* untuk mengkoneksikan komputer *client* ke Internet.

Selain itu, *server* memiliki macam-macam jenis, yaitu diantaranya :

#### 1. *Mail Server*

Software pada suatu *server* yang menjalankan servicenya sebagai email, menurut Budhi (2010) umumnya yang biasa digunakan ialah qmail, exim, postfix dll. Port yang digunakan untuk *Mail Server* adalah 110 ( IMAP ) , 143 ( POP ) , 25 atau 587(SMTP), dll.

#### 2. *Web Server*

Menurut Herlambang (2002) *webserver* adalah Software pada suatu *server* yang menjalankan servicenya sebagai protokol http, umumnya yang biasa digunakan ialah *Apache*, *httpd*, *IIS*, *tomcat*, dll port yang digunakan umumnya 80

#### 3. *Database Server*

Software pada suatu *server* menjalankan servicenya sebagai database, umumnya yang biasa digunakan ialah *MySQL*, *postgres*, dll. port yang digunakan umumnya 3306

#### 4. FTP Server

Software pada suatu *server* menjalankan servicenya sebagai file transfer protokol (FTP), umumnya yang biasa digunakan ialah FTPD , pure-ftp. port yang digunakan umumnya 21

### 3.2 Informasi

Informasi dapat diartikan sebagai data yang diolah dan berguna bagi penggunaanya. Menurut Sutabri (2013) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Suatu informasi dikatakan lebih bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. sedangkan kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

### 3.3 Sistem Operasi Komputer

Sistem Operasi komputer merupakan software pada lapisan pertama yang diletakkan pada memori komputer, (memori komputer dalam hal ini ada Hardisk, bukan memory ram) pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi Komputer berjalan, dan Sistem Operasi akan melakukan layanan inti umum untuk software-software itu. Layanan inti umum tersebut seperti akses ke disk, manajemen

memori, skeduling task, dan antar-muka user. Sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh Sistem Operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan kernel suatu Sistem Operasi.

Sistem Operasi berfungsi sebagai penghubung antara lapisan hardware dan lapisan software. selain itu, Sistem Operasi komputer juga melakukan semua perintah penting dalam komputer, serta menjamin aplikasi-aplikasi yang berbeda fungsinya dapat berjalan lancar secara bersamaan tanpa hambatan. *Sistem Operasi Komputer* menjamin aplikasi perangkat lunak lainnya bisa memakai memori, melakukan input serta output terhadap peralatan lain, dan mempunyai akses kepada sistem file. Jika beberapa aplikasi berjalan secara bersamaan, maka Sistem Operasi Komputer akan mengatur jadwal yang tepat, sehingga sebisa mungkin semua proses pada komputer yang berjalan mendapatkan waktu yang cukup untuk menggunakan *CPU* dan tidak saling mengganggu dengan perangkat yang lainnya, dan contoh dari sistem operasi adalah windows, linux, mac os.

### **3.4 Windows**

Windows adalah keluarga sistem operasi. yang dikembangkan oleh Microsoft, dengan menggunakan antarmuka pengguna grafis. Sistem operasi Windows telah berevolusi dari MS-

DOS, sebuah sistem operasi yang berbasis modus teks dan command-line. Windows versi pertama, Windows Graphic Environment 1.0 pertama kali diperkenalkan pada 10 November 1983, tetapi baru keluar pasar pada bulan November tahun 1985, yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan komputer dengan tampilan bergambar.

### **3.5 *HmailServer***

*HmailServer* adalah sebuah aplikasi opensource untuk membuat *Mail Server* di windows

### **3.6 *Xampp***

*XAMPP* ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program *MySQL* database, *Apache HTTP Server*, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web *server* yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

### **3.7 *Apache***

Merupakan aplikasi web *server*. *Apache* ini bersifat opensource yang berarti gratis dan bisa diedit oleh penggunanya. Tugas utama *Apache* adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user

berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan

### **3.8 *MySQL***

*MySQL* adalah aplikasi database *server*. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. *MySQL* dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

### **3.9 *PHP***

Bahasa pemrograman PHP menurut Sunafrihan (2002) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side* scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah *MySQL*. namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

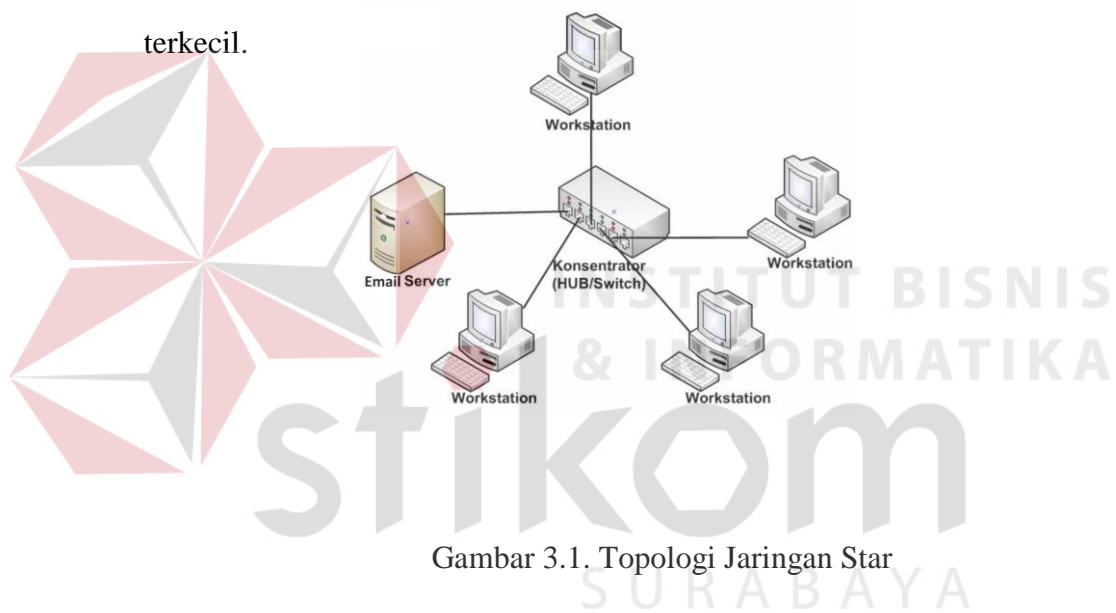
### **3.10 *RoundCube***

*RoundCube* adalah *WebMail* berbasis IMAP yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. Fitur andalan *RoundCube* adalah

penggunaan teknologi Ajax untuk menyajikan lebih informasi email secara lebih responsif daripada *WebMail* lainnya.

### 3.11 Topologi Jaringan

Topologi jaringan komputer menurut Tanenbaum (1997) adalah suatu cara atau konsep untuk menghubungkan beberapa atau banyak komputer sekaligus menjadi suatu jaringan yang saling terkoneksi dan dalam kasus ini topologi yang dipakai adalah topologi star, Karena topologi star mampu mengakomodasi distribusi data dengan hambatan terkecil.



Gambar 3.1. Topologi Jaringan Star