

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Pada pembahasan studi kepustakaan, penulis akan melampirkan beberapa hasil - hasil penelian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya guna menjelaskan perbedaan antara penelitian yang akan penulis angkat dengan penelitian yang telah diteliti sebelumnya.

Pertama, penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Situs Jejaring Sosial Pidback Berbasis Bahasa Indonesia Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Mysql (Wahyuni Dini dkk ,2012)". Permasalahan yang diangkat dalam penelitian tersebut adalah jejaring sosial yang mayoritas menggunakan bahasa inggris seperti facebook, Myspace, Friendster, dan Twitter termasuk juga salah satu jejaring sosial buatan Indonesia yakni koprol yang juga menggunakan bahasa inggris dan jejaring sosial twitter tidak menyediakan album atau database profil yang pernah di unggah penggunanya. Solusi yang dihasilkan dari permasalahan diatas adalah dengan membuat jejaring sosial Indonesia yang mirip dengan twitter dengan menambahkan fitur-fitur baru dengan antar muka bahasa Indonesia. Perbedaan dengal penelitian yang akan penulis angkat adalah dari segi pengguna dimana penulis hanya akan mendaftarkan siswa, alumni maupun guru dan staff sekolah yang tergabung dengan sistem LIME saja yang akan menjadi pengguna di dalam jejaring sosial.

Kedua, penelitian yang berjudul "Aplikasi Jejaring Sosial Universitas Muhammadiyah Surakarta berbasis HTML 5 dan PHP (Nugroho Ari dan Ariyanto Gnnawan, 2015) ". Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah dikarenakan belum adanya jejaring sosial karya anak bangsa yang populer dikalangan masyarakat yang ada hanya jejaring sosial luar negeri seperti facebook dan twitter, maka dibuat sebuah jejaring sosial yang dipergunakan untuk ruang lingkup Universitas Muhammadiyah Surakarta. Solusi pada permasalahan ini adalah dengan membangun sebuah jejaring sosial di Universitas Muhammadiyah Surakarta menggunakan bahasa pemrograman HTML 5 dan PHP dengan fitur yang disediakan yakni profil pengguna, pesan, berita, topik, teman, sapaan, berkas, belanja, dan pengaturan. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis angkat yakni terletak pada fitur yang akan disediakan.

Penelitian ketiga yakni berjudul "Membangun Private Cloud Computing dan analisa terhadap serangan *DDOS*, Studi Kasus SMKN 6 Jakarta (Sharif Johan, 2015) ". Permasalahan yang diangkat dalam penelitian diatas adalah karena banyaknya tugas yang di kumpulkan oleh siswa siswi di SMKN 6 Jakarta dalam bentuk foto, animasi, film, dan file suara dan mempunyai kapasitas besar yang pengirimannya menggunakan media transfer *flashdisk* sehingga menyebabkan penyebaran virus antar komputer menjadi lebih cepat, waktu pemindahan yang juga memakan waktu apalagi ketika jam pelajaran sudah hampir habis sehingga bisa memakan waktu mengajar guru yang masuk berikutnya, maka dibuatlah sistem *cloud computing* untuk mengatasi masalah yang ada dengan menggunakan jaringan sekolah dengan media

kabel maupun wireless yang ada di sekolah, artinya server yang dibangun masih bersifat lokal dengan melakukan pengujian terhadap serangan *DDOS*. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis angkat yakni membuat servernya yakni sudah dapat diakses dari manapun (*online*).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Jejaring sosial

Jejaring sosial adalah suatu struktur sosial yang dibentuk dari simpul-simpul (yang umumnya adalah individu atau organisasi) yang dijalin dengan satu atau lebih tipe relasi spesifik seperti nilai, visi, ide, teman, keturunan, dan sebagainya.

Situs jejaring sosial diawali oleh *Classmates.com* pada tahun 1995 yang berfokus pada hubungan antar mantan teman sekolah dan *SixDegrees.com* pada tahun 1997 yang membuat ikatan tidak langsung. Dua model berbeda dari jejaring sosial yang lahir sekitar pada tahun 1999 adalah berbasiskan kepercayaan yang dikembangkan oleh Epinions.com, dan jejaring sosial yang berbasiskan pertemanan seperti yang dikembangkan oleh Uskup Jonathan yang kemudian dipakai pada beberapa situs UK regional di antara 1999 dan 2001. Inovasi meliputi tidak hanya memperlihatkan siapa berteman dengan siapa, tetapi memberikan pengguna kontrol yang lebih akan isi dan hubungan. Pada tahun 2005, suatu layanan jejaring sosial MySpace, dilaporkan lebih banyak diakses dibandingkan Google dengan Facebook, pesaing yang tumbuh dengan cepat.

Jejaring sosial mulai menjadi bagian dari strategi internet bisnis sekitar tahun 2005 ketika Yahoo meluncurkan Yahoo! 360°. Pada bulan juli 2005 News Corporation membeli MySpace, diikuti oleh ITV (UK) membeli Friends Reunited pada Desember 2005. Diperkirakan ada lebih dari 200 situs jejaring sosial menggunakan model jejaring sosial ini.

2.2.2 Layanan Jejaring Sosial

Layanan jejaring sosial berbasiskan web yang menyediakan kumpulan cara yang beragam bagi pengguna untuk dapat berinteraksi seperti chat, messaging, email, video, chatsuara, share file, blog, diskusi grup, dan lain-lain. Umumnya jejaring sosial memberikan layanan untuk membuat biodata dirinya. Pengguna dapat mengupload foto dirinya dan dapat menjadi teman dengan pengguna lainnya. Beberapa jejaring sosial memiliki fitur tambahan seperti pembuatan grup untuk dapat saling sharing didalamnya.

2.2.3 *Opensource Humhub Social Network Kit.*

Jejaring sosial ini merupakan jejaring sosial yang sangat populer untuk membuat jejaring sosial berbagai kebutuhan yakni untuk organisasi, sekolah, kampus dan berbagai keperluan lainnya dengan tampilan yang menarik.

1. Fitur *Opensource Humhub Opensource Social Network Kit.*

Adapun fitur yang disediakan oleh media sosial humhub adalah sebagai berikut :

- a. *Notification*, memberikan notifikasi jika ada komentar, suka, *tagging* kepada akun pengguna.
- b. *Activity stream*, monitoring aktivitas di media sosial.
- c. *Dashboard*, merupakan halaman depan antar muka media sosial atau biasa di sebut *timeline*.
- d. *Social tools*, merupakan fitur posting status, mengikuti teman, suka, dan tetap berhubungan dengan orang lain.
- e. *User profiles*, menampilkan profil pengguna.
- f. *Groups*, grup pengguna untuk saling berinteraksi sesama grup.
- g. *Directory*, merupakan pencarian daftar grup dan pengguna yang sudah bergabung di media sosial.
- h. *Files*, merupakan fitur berbagi dokumen, file media, dan kita dapat mendiskusikannya.
- i. *Public access*, merupakan fitur untuk membagikan konten kepada pengguna yang tidak mendaftar.
- j. *Search*, Fitur pencarian teman, pengguna, topik diskusi, dan file dengan mudah.
- k. *Mobile ready*, Tampilan sangat bagus untuk versi *mobile*.

2. *Module Opensource Humhub Opensource Social Network Kit*.

Modul merupakan fitur tambahan dari media sosial yang akan digunakan, kita dapat memasang atau mencopot modul sesuai dengan kebutuhan kita. Pada modul media sosial ini terdapat dua jenis modul, yakni modul versi berbayar

(*paid*) dan modul versi gratis (*free*).

- a. *Breaking news*
- b. *Etherpad Notes*
- c. *Polls*
- d. *Task*
- e. *Mail*
- f. *Birthday wided*
- g. *Calendar*
- h. *Lisk List*
- i. *SMS Gateway*
- j. *Custom pages*
- k. *Report content*
- l. *Most active user wided*
- m. *Wiki*
- n. *Humhub updater*
- o. *Meeting (paid)*
- p. *Dropbox file chooser*
- q. *Social share*
- r. *Term box*
- s. *Gallery*
- t. *Onlyoffice documentserver integration*
- u. *Mass user import (paid)*

v. *Humhub enterprise edition (paid)*

3. Fungsi Modul

Dalam pembuatan media sosial pelajar ini, penulis hanya akan menggunakan 10 modul, adapun modul yang akan digunakan dan fungsinya akan dijelaskan seperti berikut:

- a. *Birthday widget* ialah modul untuk menampilkan pengguna yang sedang berulang tahun.
- b. *Breaking News* ialah modul untuk memberikan *pop up* kepada semua member agar semua member mengetahui info tersebut, misalkan untuk memberitahukan sistem sedang maintenance.
- c. *Calendar* ialah modul untuk membuat catatan di setiap tanggal, misalkan digunakan untuk mencatat acara atau pengingat yang bisa di set sebagai *public* atau hanya untuk pribadi yang dapat melihatnya. Pengguna juga dapat membuat pengguna lain dapat memberikan tanggapan dari *event* yang di bagikan apakah bisa hadir, kemungkinan hadir atau tidak bisa hadir.
- d. *Files* ialah modul untuk menambahkan file-file penting yang bisa di unduh oleh semua member grup. Misalkan file surat pengantar, surat pengurusan atau tata cara penggunaan dan sebagainya.
- e. *Link List* ialah modul untuk membuat daftar link di grup maupun di pengguna pribadi, fungsinya untuk meletakkan dan mengelompokkan link penting. Misalkan link belajar matematika, link perguruan tinggi,

link beasiswa dan lain sebagainya.

- f. *Mail* ialah modul untuk pengguna dapat berkirim pesan pribadi / *chat*.
- g. *Polls* ialah modul untuk membuat polling / pertanyaan di grub.
- h. *Report Content* ialah modul untuk melaporkan kiriman yang melanggar aturan kepada administrator media social.
- i. *Social Share* ialah modul untuk membagikan kiriman dari media sosial pelajar ke facebook, twitter dan linked in.
- j. *Task* ialah modul untuk membuat daftar pekerjaan yang ingin di selesaikan dan dapat di khususkan penugasannya kepada pengguna tertentu.
- k. *Wiki* ialah modul untuk menulis artikel / pengetahuan bebas agar bisa dibaca semua pengguna di grub. (<https://www.humhub.org/>)

2.2.4 Web server

Server web atau yang dalam bahasa inggris disebut web server adalah merupakan perangkat lunak (software) dalam server yang berfungsi untuk menerima permintaan (request) berupa halaman web melalui protokol HTTP dan atau HTTPS dari client yang lebih dikenal dengan nama browser, kemudian mengirimkan kembali (respon) hasil permintaan tersebut ke dalam bentuk halaman-halaman web yang pada umumnya berbentuk dokumen HTML. Web server merupakan pelayan (pemberi layanan) bagi web client (browser) seperti Mozilla, Chrome, Internet Explorer,

Opera, Safari dan lain sebagainya, supaya browser dapat menampilkan halaman atau data yang anda minta.

Fungsi utama dari web server adalah untuk mentransfer atau memindahkan berkas yang diminta oleh pengguna melalui protokol komunikasi tertentu. Oleh karena dalam satu halaman web biasanya terdiri dari berbagai macam jenis berkas seperti gambar, video, teks, audio, file dan lain sebagainya, maka pemanfaatan web server berfungsi juga untuk mentransfer keseluruhan aspek pemberkasan dalam halaman tersebut, termasuk teks, gambar, video, audio, file dan sebagainya.

Pada saat ingin mengakses sebuah halaman website, biasanya harus mengetik halaman di browser seperti mozilla, chrome dan lain-lain. Setelah melakukan *request* browser akan melakukan permintaan ke web server. Disinilah web server berperan, web server akan mencarikan data yang diminta browser, lalu mengirimkan data tersebut ke browser atau menolaknya jika ternyata data yang diminta tidak ditemukan.

Beberapa contoh *web server* yang paling banyak digunakan diantaranya seperti Apache, Apache Tomcat, Microsoft Internet Information Services (IIS), Nginx, Lighttpd, Litespeed, Zeus Web Server yang biasanya dilengkapi dengan beberapa fitur standar yakni HTTP (Hypertext Transfer Protocol), Logging, Virtual Hosting, Pengaturan Bandwidth, Otektifikasi, Kompresi Konten, dan HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure).

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) adalah protokol yang digunakan oleh web server dan web browser untuk dapat berkomunikasi antara satu sama lain.

Sedangkan HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) adalah merupakan versi aman (secure) dari HTTP. Biasanya protokol HTTP menggunakan port 80 dan protokol HTTPS menggunakan port 443. Untuk mengenal dan membedakan keduanya, bisa lihat ketika mengakses suatu halaman website apakah berawalan `http://` atau `https://`.

Web server biasanya telah dilengkapi pula dengan mesin penerjemah bahasa skrip yang memungkinkan web server dapat menyediakan layanan situs dinamis, yaitu situs yang dapat berinteraksi dengan pengunjung dengan memanfaatkan pustaka tambahan seperti PHP dan ASP.

2.2.5 *Apache Web Server*

Apache (Apache Web Server – The HTTP Web Server) merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunanya.

Beberapa dukungan Apache :

1. Kontrol Akses

Kontrol ini dapat dijalankan berdasarkan nama host atau nomor IP CGI (Common Gateway Interface) Yang paling terkenal untuk digunakan adalah perl (Practical Extraction and Report Language), didukung oleh Apache dengan menempatkannya sebagai modul (mod_perl).

2. PHP (Personal Home Page/PHP Hypertext Processor)

Program dengan metode semacam CGI, yang memproses teks dan bekerja di server. Apache mendukung PHP dengan menempatkannya sebagai salah satu modulnya (mod_php). Hal ini membuat kinerja PHP menjadi lebih baik

3. SSI (Server Side Includes)

Web server Apache mempunyai kelebihan dari beberapa pertimbangan di atas

:

1. Apache termasuk dalam kategori freeware.
2. Apache sangat mudah proses instalasinya.
3. Mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi.
4. Mudah dalam pengkonfigurasinya.
5. Mudah dalam menambahkan peripheral lainnya ke dalam platform web servernya.

2.2.6 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman yang ditujukan untuk membuat aplikasi web. Ditinjau dari pemrosesannya, PHP tergolong berbasis *server side*. Artinya pemrosesan dilakukan di *server*. Hal ini berkebalikan dengan bahasa pemrograman seperti *javascript* yang pemrosesannya dilakukan disisi klien. (Abdul Kadir : 2013)

2.2.7 Mysql Database

Mysql database merupakan RDBMS (*Relasional Database Management System*) yang dapat menangani data yang bervolume besar. Meskipun begitu tidak menuntut *resources* yang besar. *Mysql* adalah salah satu database yang paling populer diantara database-database lainnya.

Mysql adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan dapat digunakan *multi user*. *Mysql* memiliki dua bentuk lisensi, yakni *free software* dan *Shareware*. (Abdul Kadir : 2013)

2.2.8 *Flowchart*

Flowchart memiliki 2 model atau jenis yaitu Sistem *Flowchart* dan Program *Flowchart*. *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. *Flowchart* program dihasilkan dari *Flowchart* Sistem. *Flowchart* program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan.

Flowchart ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. *Programmer* menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan instruksi dari program komputer. *Analisis Sistem* menggunakan *flowchart* untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi (*eWolf Community*).

1. Pedoman-Pedoman Dalam Membuat *Flowchart*

















Bila seorang analis dan programmer akan membuat *flowchart*, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

- a. *Flowchart* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.

- b. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
- c. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
- d. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
- e. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
- f. Lingkup dan *range* dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada *flowchart* yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
- g. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

2. Simbol-Simbol Flowchart

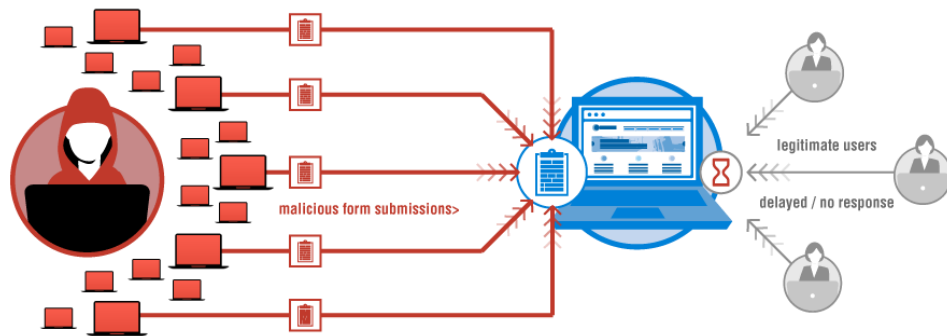
Simbol-simbol flowchart yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol flowchart standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO.

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line. |  | Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard |
|  | Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan |  | Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage. |
|  | Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama. |  | Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure |
|  | Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda. |  | Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya. |
|  | Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer |  | Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk. |
|  | Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer |  | Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik. |
|  | Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada. |  | Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu |
|  | Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya |  | Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas. |

Gambar 2.1 Simbol Flowchart

2.2.9 *Distributed Denial of Service (DDOS)*

Serangan *Distributed Denial of servide (DDOS)* adalah jenis serangan terhadap sebuah komputer atau server di dalam jaringan internet dengan cara menghabiskan sumber (*resource*) yang dimiliki oleh komputer tersebut sampai komputer tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya dengan benar sehingga secara tidak langsung mencegah pengguna lain untuk memperoleh akses layanan dari komputer yang diserang tersebut.



Gambar 2.2 *DDOS Attack*

Dalam sebuah serangan *Distributed Denial of Service (DDOS)*, si penyerang akan mencoba untuk mencegah akses seorang pengguna terhadap sistem atau jaringan dengan menggunakan beberapa cara, yakni sebagai berikut:

1. Membanjiri lalu lintas jaringan dengan banyak data sehingga lalu lintas jaringan yang datang dari pengguna yang terdaftar menjadi tidak dapat masuk ke dalam sistem jaringan. Teknik ini disebut sebagai *traffic flooding*.
2. Membanjiri jaringan dengan banyak request terhadap sebuah layanan jaringan yang disediakan oleh sebuah host sehingga request yang datang dari pengguna terdaftar tidak dapat dilayani oleh layanan tersebut. Teknik ini disebut sebagai *request flooding*.
3. Mengganggu komunikasi antara sebuah host dan kliennya yang terdaftar dengan menggunakan banyak cara, termasuk dengan mengubah informasi konfigurasi sistem atau bahkan merusak fisik terhadap komponen dan server.

2.2.10 *Bandwidth*

Bandwidth adalah suatu ukuran dari banyaknya informasi yang dapat mengalir dari suatu tempat ke tempat lain yang melalui media tertentu dalam suatu waktu tertentu. *Bandwidth* dapat dipakai untuk mengukur baik aliran data analog maupun aliran data digital. Satuan *Bandwidth* dihitung bit per detik (bps), jika menggunakan satuan ribuan atau kilo menjadi kilobits per detik (kbps), begitu juga dengan satuan juta atau mega : Megabits per detik (Mbps). *Bandwidth* diukur kotor, jumlah data yang ditransfer dalam periode waktu tertentu dinyatakan dalam tingkat, tanpa mempertimbangkan kualitas dari sinyal itu sendiri. Semakin lebar bandwidth yang ada tentu data yang dilewatkan akan semakin besar.

2.2.11 *Throughput*

Throughput adalah bandwidth yang aktual (sebenarnya) yang diukur dengan satuan waktu tertentu dan pada saat kondisi jaringan tertentu yang digunakan untuk melakukan transfer file dengan ukuran tertentu. Misalkan dalam melakukan *download file*, ukuran file yang didownload adalah 10 Mbps dengan menggunakan internet dengan kapasitas *bandwidth* 10 Mbps, seharusnya file akan selesai di *download* dalam waktu 1 detik, ternyata proses download memakan waktu 5 detik, maka *bandwidth* yang sebenarnya atau bisa kita sebut sebagai throughput adalah $10\text{Mb} / 5 \text{detik} = 2 \text{Mbps}$. Walaupun Bandwidth yang kita punya besar, namun throughput nya belum tentu sesuai dengan bandwidth tersebut. Hal ini terjadi karena berbagai macam factor, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Piranti jaringan
2. Tipe data yang di transfer
3. Topologi jaringan
4. Banyaknya pengguna jaringan
5. Spesifikasi komputer pengguna
6. Spesifikasi komputer server
7. Induksi listrik dan cuaca. (<http://teskecepataninternet.com>)

2.2.12 Firewall

Firewall adalah sebuah sistem atau perangkat yang memberi otorisasi pada lalu lintas jaringan komputer yang dianggapnya aman untuk melaluinya dan melakukan pencegahan terhadap jaringan yang dianggap tidak aman. Firewall dapat berupa perangkat lunak (program komputer atau aplikasi) atau perangkat keras (peralatan khusus untuk menjalankan program *firewall*) perangkat yang menyaring lalu lintas jaringan antara jaringan. Perlindungan dengan Firewall adalah mutlak diperlukan untuk komputasi perangkat seperti komputer yang diaktifkan dengan koneksi Internet. Meningkatkan tingkat keamanan jaringan komputer dengan memberikan informasi rinci tentang pola-pola lalu lintas jaringan. Perangkat ini penting dan sangat diperlukan karena bertindak sebagai gerbang keamanan antara jaring komputer internal dan jaringan komputer eksternal.

2.2.13 CSF Firewall

ConfigServer Security & Firewall atau disingkat CSF, adalah sebuah Packet Inspection firewall, Login/Intrusion Detection dan aplikasi keamanan untuk server Linux. CSF sangat fleksibel dan berjalan baik di berbagai distro Linux seperti Ubuntu, CentOS, RHEL, maupun Debian serta support untuk virtualisasi server seperti Xen, VMWare, VirtualBox, OpenVZ, dan lain sebagainya. CSF juga menyediakan banyak sekali fitur untuk daemon/service pada server Linux seperti : Courier, Dovecot, Exim, OpenSSH, cPanel & WHM, Pure-FTPd, ProFTPd dan deteksi serangan seperti BruteForce, Port Scan & Port flooding, SYN flood & Ping of Death dan sebagainya.

2.2.14 Linux Centos

CentOS (*Community ENTERprise Operating System*) adalah proyek komunitas yang diawali menjelang akhir tahun 2003 dengan tujuan untuk menyediakan sistem operasi skala perusahaan. Untuk itu, CentOS membangun ulang dengan memanfaatkan kode sumber yang wajib dibebaskan dari Red Hat Enterprise Linux (RHEL) menjadi sebuah distribusi Linux dengan kualitas dan kompatibilitas yang nyaris sama, disamping menyediakan perbaikan keamanan secara berkala untuk semua paket software yang terkait. CentOS merupakan distribusi Linux yang terbanyak digunakan untuk server disamping Debian GNU/Linux (terbanyak sejak 2012). CentOS aktif dikembangkan oleh sekelompok tim inti dan didukung oleh komunitas pengguna skala perusahaan, administrator jaringan, administrator sistem dan para pengembara Linux lainnya.

2.2.15 Domain

Domain adalah alamat dari sebuah website. Domain inilah yang akan digunakan oleh orang-orang untuk dapat mengunjungi website, misalnya *Facebook.com*, *Google.com*, *Wikipedia.org*. Domain sebenarnya adalah sebuah nama unik yang digunakan untuk mengidentifikasi alamat IP dari sebuah server komputer. Alamat IP sendiri merupakan sebuah susunan angka yang terdiri dari beberapa digit angka, misalnya alamat IP 66.220.156.68 adalah alamat dari server komputer *Facebook.com*. Jika tidak ada domain maka akan menyulitkan kita untuk mengingat angka *ip address* setiap website.

Fungsi dari nama domain adalah untuk mempermudah pengunjung dalam mengakses dan mengingat alamat website. Selain itu, apabila sewaktu-waktu harus mengubah alamat IP website Anda untuk keperluan tertentu (misalnya pindah server komputer), maka tidak perlu susah-susah memberitahu ke pengunjung website alamat IP baru Anda, karena yang mereka perlukan hanyalah sebuah nama domain untuk bisa akses ke website Anda. (<http://belajarbisnisinternet.com>)

2.2.16 Virtual Privat Server (VPS)

VPS adalah salah satu metode saat ini yang digunakan untuk mempartisi atau membagi sumber daya dan resource sebuah server menjadi beberapa server virtual (Virtual Machine). Server virtual memungkinkan user nantinya untuk me-reboot sebuah server virtual secara terpisah tanpa harus mem-reboot server utama. Dalam

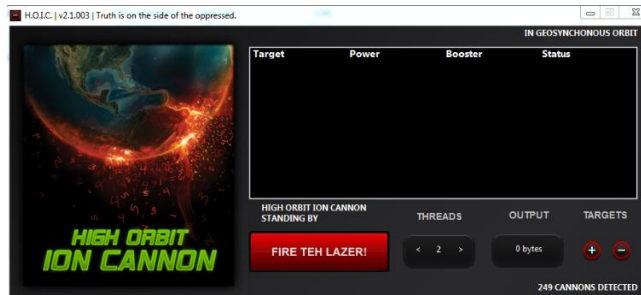
sebuah VPS, resource yang alokasikan adalah meliputi CPU Core, CPU Usage, RAM, dan Storage atau ruang penyimpanan.

VPS atau dikenal dengan istilah Virtual Dedicated Server adalah suatu proses virtualisasi dari lingkungan software sistem operasi yang dipergunakan oleh server. Karena lingkungan ini merupakan lingkungan virtual, hal tersebut memungkinkan untuk menginstall sistem operasi yang dapat berjalan di atas sistem operasi lain. Server Virtual ini nantinya dapat bekerja atau menjalankan proses secara mandiri. Hal ini dikarenakan di dalam VPS terdapat processes, users, files dan menyediakan full root access, mempunyai ip address, port number, tables, filtering dan routing rules yang terpisah dari server utama, dapat melakukan konfigurasi file untuk sistem dan aplikasi software sesuai dengan kebutuhan user, memiliki system libraries atau mengubah menjadi salah satu system libraries yang lain, dan dengan VPS user dapat delete, add, modify file apa saja, termasuk file yang ada di dalam root, dan menginstall software aplikasi. (<http://dutaspace.com>)

2.2.17 HOIC (*Hight Orbit ION Canon*)

Merupakan salah satu aplikasi yang sering digunakan para hacker untuk melakukan serangan DDOS dengan cara membanjiri HTTP dengan permintaan acak

GET dan POST sehingga server tanpa keamanan yang baik akan langsung *down* dalam beberapa saat saja. Aplikasi ini bisa melakukan serangan ke 256 alamat domain yang berbeda dan aplikasi ini sangat kecil dan ringan dijalankan dan tampilan yang mudah dimengerti dan sederhana. (<https://jalantikus.com>)



Gambar 2.3 *Software* HOIC