

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam sebuah instansi sekolah, seperti di SMAN 1 Jakenan sebenarnya tidak memerlukan bandwidth yang besar jika hanya untuk melakukan kegiatan belajar mengajar untuk menggunakan internet yang besar, namun akan muncul berbagai macam masalah seperti lambatnya koneksi internet jika user yang mengakses ke internet banyak/bersamaan. Di SMAN 1 Jakenan menggunakan koneksi internet dari ISP Telkom Fiber Optic dengan bandwidth up to 10 Mbps maka (Fair Usage) atau data pemakaian yang diberikan adalah hingga 300 GB. Setelah itu kecepatan turun hanya 25% hingga mencapai data pemakaian 400 GB. Setelah itu kecepatan turun menjadi 40% unlimited.

SMAN 1 Jakenan mempunyai 3 lab komputer yang masing-masing lab memiliki 40 komputer dan 1 ruang. Selain di lab ada 1 hotspot yang digunakan oleh para guru di SMAN 1 Jakenan. Hal tersebut jelas akan mempengaruhi performa koneksi internet untuk user yang terkoneksi jika bandwidth 10 Mbps harus di share ke puluhan komputer klien digunakan bersama – sama tanpa ada manajemen bandwidth yang tepat masih menggunakan Routerboard.

Masalah lainnya adalah pada saat proses belajar mengajar di lab guru tentu sulit mengawasi (monitoring) seluruh siswa, hal tersebut tentunya dapat memungkinkan beberapa siswa membuka situs-situs yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran yang tentunya tidak berguna bagi pengetahuan contoh misalnya website yang mengandung kekerasan, porno, perjudian, game, download file dengan extension tertentu dsb. Untuk itulah perlu dilakukan manajemen jaringan pada SMA N 1 Jakenan untuk mengatasinya.

Oleh itu diperlukan sebuah proxy server untuk handle semua permasalahan tersebut. Proxy server berfungsi sebagai cache server, manajemen bandwidth, url filtering, security system, MRTG untuk melihat data yang dipakai yang bersifat Realtime. Maka dari itu proxy server diharapkan dapat

memaksimalkan akses internet sehingga dapat digunakan dengan baik oleh SMAN1 Jakenan.

Proxy server ini berperan sebagai filter/penyaring paket yang berasal dari Internet sebelum sampai ke user, baik melalui portal HTTP atau FTP. Saat ini, software proxy terbaik yang biasa digunakan oleh administrator jaringan adalah Squid. (Raifudin, 2008).

Berdasarkan dari beberapa permasalahan diatas maka penulis mengambil judul penelitian sebagai berikut : *“Rancangan Dan Implementasi Proxy Server Menggunakan Ubuntu Server 16.04 Berbasis Internet Sehat Pada SMAN 1 Jakenan”*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang *Proxy Server* dengan menggunakan Ubuntu Server berbasis *internet sehat* pada SMA 1 Jakenan.
- b. Implementasi *Proxy Server* dengan menggunakan Ubuntu Server berbasis *internet sehat* pada SMAN 1 Jakenan

1.3 Batasan Masalah

Perlu dibuat batasan masalah pada penulisan ini agar tidak meluas, dan menghindari kesalahan dalam pembahasan yang terlalu luas disimpulkan beberapa batasan masalah diantaranya :

- a. Pembahasan mengenai perancangan *proxy server* berbasis *internet sehat* menggunakan distro Linux ubuntu server versi 16.04, yang digunakan sebagai dasar operating system server.
- b. Pembahasan implementasi proxy server berbasis internet sehat menggunakan Squid Proxy yang digunakan untuk melakukan blok/pembatasan hak akses ke alamat url.
- c. Software yang digunakan adalah DansGuardian, webmin, dan Putty, Squid, WinsSCP, MRTG

- d. Kebutuhan hardware komputer untuk perancangan proxy server menggunakan Prosesor : AMD FX 8310 , Memory 8 GB, Hardisk 500 Gb.
- e. Perancangan dan Implementasian proxy server berbasis internet sehat dilakukan pada SMAN 1 Jakenan.
- f. Metode penelitian yang digunakan Network Development Life Cycle (NDLC), Tapi hanya 3 yang dipakai penulis yaitu Analysis, Design, dan penerapan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan dan implementasi proxy server berbasis internet sehat pada SMA 1 Jakenan dalam menunjang penulisan skripsi ini diantaranya :

Sebagai syarat kelulusan kuliah di sekolah tinggi Universitas AMIKOM Yogyakarta

- a. Sebagai syarat kelulusan di universitas Amikom Yogyakarta
- b. Sebagai filtering situs negatif di SMA Negeri 1 Jakenan dengan menggunakan proxy server
- c. Dapat mengoptimalkan kecepatan akses internet di SMAN 1 Jakenan dengan menggunakan cache

1.5 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan informasi dalam penelitian ini yaitu :

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan informasi dalam penelitian ini yaitu:

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan informasi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Metode Observasi

Metode yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung semua aktifitas yang dilakukan oleh objek instalasi, konfigurasi,

tool yang digunakan, koneksi internet, pengujian koneksi ke internet dan juga bertanya langsung kepada pihak sekolah yang bersangkutan.

- b. *Analysis* (Analisa): Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan user dan analisa topologi atau jaringan yang sudah ada saat ini.
- c. *Design* (Perancangan): dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap design ini akan membuat gambar desain topologi jaringan yang akan dibangun.
- d. *Simulation prototype*: Pada tahap ini penulis akan menggunakan alat bantu virtual PC untuk mencegah kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi.
- e. *Implementation* (Penerapan): Ditahapan ini akan diterapkan semua yang telah direncanakan dan didesign sebelumnya.
- f. *Monitoring* (Pengawasan): pada tahap monitoring akan dilakukan pemantauan byte-byte pada setiap rute yang telah dibuat dan pemantauan terhadap pengujian system
- g. *Management*: Di manajemen atau pengaturan salah satu yang menjadi perhatian serius adalah masalah policy. Kebijakan perlu dibuat untuk mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan unsur reliability terjaga.

1.6 Sistematika Penulisan

Seperti umumnya laporan penelitian, penulisan tesis, maupun disertasi, maka skripsi ini meliputi :

BAB I. Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu, dan landasan teori. Landasan teori meliputi internet, konsep dasar proxy, IP address, Squid.

BAB III. Analisis dan Perancangan

Bab ini membahas mengenai sistem metodologi penelitian yang digunakan yaitu NDLC (Network Development Life Cycle) metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

BAB IV. Implementasi dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan pembahasan tentang bagaimana implementasi squid webmin, dansguardian dan cacti (MRTG) , penggunaan dalam melakukan pembelokiran hak akses url.

BAB V. Penutup

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran yang disampaikan penulis dari hasil penelitian.