

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan Internet bukan hal yang asing lagi bagi banyak masyarakat di Indonesia tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Setiap Sekolah tidak jarang sudah mempunyai Laboratorium untuk mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komputer) yang pastinya memerlukan jaringan internet. SMA Negeri 1 Prambanan merupakan sekolah menengah yang memerlukan koneksi internet untuk mata pelajaran TIK di Lab. SMA Negeri 1 Prambanan memiliki 648 siswa dan memiliki 18 ruang kelas, juga 1 Lab khusus mata pelajaran TIK. Untuk didalam kelas, setiap kelas diberikan 1 laptop yang sudah diatur *Mac Address* nya. Koneksi SMA Negeri 1 Prambanan menggunakan ISP (*Internet Service Provider*) dari *Speedy* dengan kecepatan 2 Mbps untuk setiap ruang kelas, ruang guru dan Lab TIK. Permasalahan yang mungkin terjadi adalah saat jam pelajaran khususnya di Lab TIK, siswa tidak memperhatikan guru saat mengajar melainkan membuka media sosial, juga membuka situs-situs yang seharusnya tidak mereka buka. Tidak hanya pada Lab TIK tetapi saat jam istirahat siswa pun menggunakan Laptop yang berada di kelas untuk membuka situs-situs yang sekiranya tidak berguna bagi siswa.

Pemfilteran situs tertentu untuk akses siswa dibutuhkan di SMA Negeri 1 Prambanan, agar siswa dapat selalu memperhatikan mata pelajaran secara optimal.

Dari permasalahan diatas maka dilakukan penelitian tentang Proxy Server dan Monitoring Jaringan menggunakan Linux CentOS 6.0 dan Nagios di SMA Negeri 1 Prambanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan bahwa SMA Negeri 1 Prambanan belum memiliki proxy server maupun monitoring jaringan maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun proxy server dan monitoring jaringan di SMA Negeri 1 Prambanan ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Prambanan.
2. Analisis kondisi topologi jaringan di SMA Negeri 1 Prambanan.
3. Pembuatan Proxy server menggunakan Linux CentOS6.0 .
4. Monitoring Jaringan menggunakan software Nagios.
5. Instalasi dan konfigurasi Squid.
6. Tidak termasuk Manajemen Bandwidth.
7. Pembahasan hanya tentang Proxy Server tidak dengan Firewall.
8. Hanya Script. HTML yang dicache.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah sebagai untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata 1 Teknik Informatika di STMIK Amikom Yogyakarta.

Adapun tujuannya adalah :

1. Menerapkan proxy server sebagai filtering, yang dapat berguna sebagai berikut :
 - a. Filtering url/konten situs porno atau media sosial
 - b. Pengaksesan kembali situs-situs yang telah diakses sebelumnya menjadi lebih cepat.
2. Membuat monitoring jaringan yang mempunyai fungsi adalah sebagai berikut:
 - a. Memonitor jaringan yang sedang berjalan, IP yang sedang berjalan.
 - b. Situs yang sering diakses.
 - c. Berapa lama waktu yang diakses jaringan tersebut.
3. Mencoba meningkatkan kelayakan akses internet di SMA Negeri 1 Prambanan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengoptimalkan matapelajaransaat di Lab TIK, dan di ruang-ruang kelas maupun ruang guru agar jaringan internet dapat digunakan dengan baik.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam bagian metodologi penelitian dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Pengambilan Data

Metode penelitian yang digunakan penulis dan menjadikannya informasi yang hasilnya akan digunakan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi.

1. Studi Pustaka

Digunakan penulis untuk mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan judul skripsi.

2. Studi Lapangan

a. Observasi

Pengamatan langsung ke tempat observasi untuk membantu mengetahui permasalahan yang ada.

b. Wawancara

Untuk memperoleh data, penulis melakukan tanya jawab dengan pihak yang berkaitan.

3. Studi Literatur

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan literatur sejenis yang berasal dari jurnal ataupun skripsi yang mempunyai topik yang mendekati dengan topik yang dibahas penulis.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian menggunakan PPDIIO Life Cycle sebagai acuan dalam pembuatan Tugas Akhir. Berikut penjelasan tahap-tahap PPDIIO adalah :

1. Prepare (Persiapan)

Melakukan analisa terhadap masalah yang ada, yaitu membuat rancangan proxy server serta monitoring jaringan untuk diterapkan di SMA Negeri IPrambanan.

2. Plan (Perencanaan)

Dalam bagian planning, direncanakan kebutuhan sistem yang akan dibuat dan diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh.

3. Design (Desain)

Dalam bagian design, dilakukan proses perancangan sistem jaringan yang akan berjalan sesuai analisis kebutuhan.

4. Implement (Implementasi)

Merupakan fase penerapan dari semua hal yang sudah direncanakan sesuai desain dan analisis yang dilakukan sebelumnya.

5. Operate (Pengoperasian)

Pada bagian operate, dimana proses ini merupakan proses pengujian setelah sistem yang baru berjalan.

6. Optimize (Optimalisasi)

Pada tahap ini program telah selesai, namun penulis masih terus bekerja untuk mencapai keunggulan dalam peningkatan kelayakan akses jaringan.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan ini merupakan gambaran – gambaran dari seluruh isi pembahasan yang akan di uraikan secara singkat pada masing – masing bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

BAB I adalah bagian awal dari inti skripsi yang berisi hal-hal yang mendukung latar belakang. Pada bab pendahuluan penting sekali sebagai penyampaian alasan mengapa system perlu dibuat. Bab ini selain berisi tentang latar belakang, juga terdapat bahasan lain, yaitu tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

BAB II berisi tentang teori-teori yang mendukung judul dan materi dalam skripsi.

BAB III : PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

BAB III merupakan proses dimana dari setiap analisa untuk melakukan perencanaan serta perancangan yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

BAB IV merupakan bagian dari skripsi yang telah mencantumkan hasil dari penelitian, baik berupa

data maupun analisa sehingga dapat di jelaskan kebenarannya.

BAB V : PENUTUP

BAB V merupakan bagian akhir dari skripsi yang berisi kesimpulan serta jawaban dari tujuan penelitian. Pada bab ini juga berisi saran tentang pengembangan system baru yang akan datang.

