

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi berjalan sangat cepat dan semakin canggih. Berbagai informasi dapat dengan mudah diperoleh melalui jaringan internet. Internet adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Banyak orang menggunakan fasilitas internet ini dikarenakan kemudahan layanan informasi dan komunikasi yang diberikan. Namun, koneksi internet ini membutuhkan sebuah pemenejemenan jaringan internet agar pengguna dapat menggunakan internet dengan baik dan maksimal.

Seperti halnya koneksi internet di SMK Ganesha Tama Boyolali. SMK ini memiliki Router Mikrotik sebagai server yang bekerja untuk manajemen *bandwidth*. Permasalahan pertama yang terdapat pada SMK Ganesha Tama ini adalah masalah kecepatan. Tentunya pengguna menginginkan akses internet yang cepat, karena proses belajar mengajar di laboratorium sering menggunakan media pembelajaran dari suatu web, dan setiap proses belajar dimulai akses internet dirasa lama karena banyak yang mengakses internet. Jika tidak terdapat manajemen yang baik maka akan banyak memotong waktu belajar mengajar siswa. Permasalahan kedua adalah saat proses belajar mengajar di Laboratorium, siswa tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi melainkan membuka situs-situs yang tidak diharapkan oleh guru.

Maka dari itu, peneliti merancang sebuah PC proxy server sebagai *web caching* untuk masalah kecepatan akses internet dan *blocking site* untukantisipasi adanya murid yang tidak memperhatikan guru dengan membuka situs-situs yang tidak diinginkan.

Peneliti menggunakan sistem operasi CentOS 6 sebagai sistem operasi proxy server, squid, dan MRTG untuk monitoring *traffic* jaringan. Dengan demikian admin akan dimudahkan dalam memonitoring akses klien ke internet dan monitoring *traffic* jaringan internet SMK Ganesha Tama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan bahwa SMK Ganesha Tama belum memiliki proxy server maka permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana implementasi proxy server serta monitoring akses klien ke internet dan *traffic* jaringan menggunakan CentOS 6 di SMK Ganesha Tama Boyolali?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan di SMK Ganesha Tama Boyolali.
2. Penelitian ini membahas tentang proxy server menggunakan CentOS 6.
3. Penelitian ini terdiri dari 1 router mikrotik, 1 PC sebagai proxy server, 1 PC klien untuk *testing*.
4. Mikrotik sebagai pemetaan IP klien.

5. Tidak membahas manajemen *bandwidth* dan konfigurasi mikrotik lainnya.
6. Instalasi dan konfigurasi proxy server.
7. Pembahasan hanya tentang proxy server untuk blok situs berdasarkan alamat situs, blok situs kata-kata yang terkandung dalam url dan sebagai web caching.
8. Monitoring access log klien dan monitoring trafic jaringan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

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

Adapun tujuan adalah Menerapkan proxy server sebagai *web cache*, *blocking site*, dan monitoring yang dapat berguna sebagai berikut :

1. Akses kembali situs-situs yang telah diakses sebelumnya menjadi lebih cepat.
2. *Filtering* situs-situs yang dilarang oleh instansi sekolah.
3. Memonitoring access log klien ke internet dan trafic jaringan SMK Ganesha Tama.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai pembelajaran bagi pembaca atau pengembang nantinya.
2. Dengan adanya proxy server, maka segala aktifitas belajar mengajar di laboratorium nantinya berjalan dengan lebih baik.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah studi pustaka, studi literatur dan studi lapangan.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian menggunakan PPDIOO Life Cycle sebagai acuan dalam pembuatan Skripsi. Berikut penjelasan tahap-tahap PPDIOO Life Cycle :

1. Prepare (Persiapan)

Melakukan analisa terhadap permasalahan yang ada dengan membuat rancangan proxy server serta monitoring jaringan untuk diterapkan di SMK Ganesha Tama.

2. Plan (Perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

3. Design (Desain)

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem jaringan atau topologi jaringan menggunakan proxy server yang akan diterapkan sesuai kebutuhan.

4. Implement (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan fase penerapan dari semua hal yang sudah direncanakan sesuai analisis yang dilakukan sebelumnya dan juga desain yang sudah ditentukan.

5. Operate (Pengoperasian)

Tahap ini adalah proses pengujian yang dilakukan setelah sistem baru berjalan.

6. Optimize (Optimalisasi)

Tahap ini perancangan dan uji coba telah selesai, namun tetap terus dilakukan pengoptimalan untuk mencapai keunggulan dalam peningkatan kelayakan sebuah 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 laporan skripsi yang berisi hal-hal yang mendukung latar belakang. Bab pendahuluan penting sekali sebagai media penyampaian alasan mengapa sistem perlu dibuat. Bab ini selain berisi tentang latar belakang, juga terdapat bahasan lain, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metode penelitian dan yang terakhir sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

BAB II adalah bagian dari laporan skripsi yang berisi tentang teori-teori dan beberapa referensi berkaitan dengan judul penelitian yang dilakukan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

BAB III merupakan inti pokok dari penelitian yang dilakukan, disini akan dituliskan beberapa kebutuhan dalam pengerjaan penelitian antara lain proses pengambilan data yang dibutuhkan peneliti, serta berbagai kebutuhan yang dibutuhkan dalam penelitian seperti halnya perangkat keras dan perangkat lunak.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV merupakan bagian dari skripsi yang mencantumkan hasil penelitian baik data yang diperoleh dan hasil analisa yang didapat. Bab ini memaparkan hasil penelitian secara logis sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dijelaskan kebenarannya.

BAB V : PENUTUP

BAB V merupakan bagian akhir dari laporan skripsi yang berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian dan saran yang berisi tentang saran untuk pengembangan sistem yang akan datang.