

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komputerisasi saat ini, terutama berkaitan dengan jaringan komputer merupakan komponen yang sangat penting bagi instansi pendidikan khususnya SD Negeri Piyaman II di kabupaten Gunungkidul.

Sisi baik perkembangan jaringan komputer ini juga dirasakan oleh para Guru, Karyawan dan Siswa-siswi SD Negeri Piyaman II Wonosari Gunungkidul. Saat ini para Siswa, guru dan Karyawan dapat memanfaatkan teknologi ini untuk Pembelajaran TI dan tentunya informasi selalu *up-to-date* tentang dunia pendidikan melalui internet secara *real-time*.

Namun, dampak dari perkembangan teknologi informasi itu adalah semakin banyaknya permasalahan yang muncul antara lain : serangan virus, spam, spyware, dan lain sebagainya. Selain serangan-serangan tersebut, kehadiran situs-situs pornografi, dan lainnya akan dapat merusak moral khususnya bagi siswa SD dikarenakan mudahnya akses internet tersebut. Dengan hal ini dimungkinkan pula kinerja Guru dan karyawan dalam Pembelajaran maupun informasi yang tersampaikan akan terganggu dan kinerja jaringan dapat menurun.

Sebuah jaringan komputer perlu memiliki '*tembok atau pagar*' layaknya sebuah bangunan rumah. '*tembok atau pagar*' yang dapat melindungi tempat vital dalam komunikasi data dan menyimpan komponen penting akan jaringan

komputer tersebut. Dalam istilah komputer, *'tembok/pagar'* tersebut sering disebut dengan istilah *firewall*.

Pengerjaan proyek tersebut akan memanfaatkan sebuah alat untuk menyaring situs-situs yang boleh diakses oleh pengguna jaringan internet serta memblokir situs-situs yang "dilarang" untuk diakses oleh Guru, Karyawan serta Siswa SD Negeri Piyaman II ini.

Alasan inilah yang membuat penulis mengambil tugas akhir dengan judul **"Membangun Firewall Dan Proxy Server Untuk Membatasi Hak Akses Internet Di SD Negeri Piyaman II"**.

1.2 Rumusan Masalah

Pengerjaan tugas akhir ini akan membahas bagaimana membangun firewall dan proxy server untuk membatasi hak akses internet di SD N piyaman II dengan memanfaatkan IP Tables dan Squid Proxy Server.

1.3 Batasan Masalah

Tulisan dan pembahasan meliputi pembuatan Firewall menggunakan IPTables di PC Router dan pembuatan Proxy menggunakan Squid dengan Linux Ubuntu Server 10.10 yang diimplementasikan di SD Negeri Piyaman II Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

- Sebagai syarat kelulusan Jenjang Diploma 3 , Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Amikom Yogyakarta.

- Menambah wawasan , pengetahuan, dan kemampuan diri dalam mengembangkan jaringan komputer
- Membangun Firewall dan Proxy Server
- Untuk membatasi hak akses internet yang tidak bermanfaat bagi SD Negeri Piyaman II
- Memfilter atau menyaring situs-situs internet serta mengatur jalanya akses internet yang kurang bermanfaat untuk pendidikan
- Meningkatkan kinerja jaringan computer
- Memperkuat keamanan system jaringan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tersebut adalah

- Memperoleh gelar Ahli Madya (AMD)
- Menambah pengetahuan ilmu komputer jaringan
- Mengantisipasi akses – akses internet yang kurang bermanfaat
- Mengoptimalkan akses internet yang berada di SD Negeri Piyaman II
- Meningkatkan kualitas pendidikan serta kinerja Guru Karyawan di SD Negeri Piyaman II

1.6 Metode Pengumpulan Data

Tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan dalam sistem aplikasi yang akan dibangun. Berdasarkan tujuan diatas maka selanjutnya akan dilakukan pengumpulan informasi yang bertujuan untuk menjaga keakuratan data.

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka

Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi dan studi mengenai komputer jaringan dan mencari referensi dan data – data yang berkaitan dengan firewall dan proxy server.

2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung disertai pendataan terhadap jaringan intrnet di SD Negeri Piyaman II.

3. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung bersama Guru serta Karyawan SD Negeri Piyaman II terkait penggunaan jaringan komputer khususnya internet di Instansi tersebut.

4. Uji coba sistem

Langkah-langkah pengujian system :

- Cek keamanan system jaringan yang berada di SD Piyaman II Wonosari Gunungkidul dengan menscan apakah jaringan masih terserang virus dan spyware
- Kestabilan akses internet
- Test kecepatan bandwidth
- Browsing dan surfing akses internet

Data-data yang diperoleh :

- Keamanan jaringan yang kurang dengan adanya virus dan spyware yang menyerang
- Akses internet yang tidak stabil
- Bandwith yang kurang di optimalkan
- Situs abu-abu yang tidak di blok

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini secara umum akan terbagi menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN.

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi mengenai data-data dan referensi dari luar yang berkaitan dengan proyek akhir dan beberapa teori penunjang pembangunan firewall dan proxy server untuk membatasi hak akses internet di SD Negeri Piyaman II.

BAB III : GAMBARAN UMUM

Berisi tentang proses perencanaan, pen-desainan permainan, perancangan sistem dan kebutuhan system, dokumentasi UML.

BAB IV : PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan dan pembangunan firewall serta proxy server untuk membatasi hak akses internet di SD Negeri Piyaman II.

BAB V : PENUTUP

