

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini perkembangan jaringan komputer berjalan dengan pesat. Kebutuhan sebuah manajemen jaringan sebagai salah satu persyaratan bagi semua orang yang ingin mengontrol dan memonitor jaringannya semakin meningkat karena perkembangan jaringan yang semakin sulit untuk dikelola dengan baik. Memantau suatu jaringan tidaklah mudah dan dapat menjadi kompleks. Ada dua alasan yaitu: pertama, *Internet* mengandung komponen perangkat keras dan perangkat lunak yang dihasilkan oleh berbagai perusahaan dan kedua, *internet* dapat menghubungkan komponen-komponen jaringan yang letaknya berjauhan (*remote*). Dengan demikian diperlukan sebuah Sistem Manajemen Jaringan yang digunakan untuk membantu seorang manajer jaringan dalam memantau, mendeteksi, dan memperbaiki sumber daya jaringan tersebut. Sampai saat ini banyak alat bantu dengan berbagai macam protokol yang dapat digunakan untuk Sistem Manajemen Jaringan.

1.2 Pokok Permasalahan

Di dalam Sistem Manajemen Jaringan, untuk memantau sebuah jaringan yang bekerja di sebuah jalur tertentu dapat menggunakan berbagai macam protokol. Pada pembuatan aplikasi simulasi ini, pembahasan difokuskan pada protokol SNMP (*Simple Network Management Protocol*). Protokol SNMP

memiliki tiga versi, dan yang akan digunakan yaitu versi pertama (SNMPv1) yang memiliki beberapa fungsi sebagai berikut: *Get*, *GetNext*, *GetResponse*, *Set*, dan *Trap*.

Pada realitanya protokol SNMP bekerja di belakang layar, yang artinya proses dari program tersebut tidak dapat langsung dilihat oleh mata. Pada pengerjaan program aplikasi simulasi ini akan ditampilkan cara kerja dari protokol SNMPv1 pada saat dipergunakan untuk memantau jaringan yang ada pada komputer dan menampilkan komponen-komponen yang diambil dari MIB (*Management Information Base*). Program simulasi yang dikerjakan yaitu pembuatan struktur jaringan yang berisi data dari MIB terlebih dahulu, kemudian memasukkan semua perintah yang dibutuhkan dan terakhir menampilkan animasi sebagai hasil akhir.

1.3 Pembatasan Permasalahan

Ruang lingkup pembuatan aplikasi simulasi protokol SNMP lebih ditekankan pada SNMPv1, karena dengan menggunakan kelima perintah dasar yang ada (*Get*, *GetNext*, *GetResponse*, *Set*, dan *Trap*), setiap manajer dapat memantau jaringan yang ada dan sampai sekarang SNMPv1 masih menjadi pendukung utama yang dipergunakan oleh banyak *vendor* manajemen. Aplikasi yang dibuat untuk penelitian simulasi protokol SNMP ini mencakup mengenai desain dan pembuatan program dengan syarat-syarat dan ketentuan berasal dari buku-buku yang menjadi acuan atau referensi penulis.

Uji coba dan analisis dilakukan secara terbatas. Maksudnya adalah penggunaan aplikasi simulasi ini diuji coba pada komputer peneliti dan computer yang terdapat pada laboratorium jaringan di ruang 359. Penggunaan perangkat keras, dalam hal ini komputer menggunakan produk dari Microsoft yaitu Microsoft Windows XP sebagai sistem operasi. Untuk pembuatan program digunakan Macromedia Flash dan Macromedia Dreamweaver dengan bahasa pemrograman javaScript dan PHP sebagai alat bantu peraga.

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian dalam laporan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran tentang protokol SNMP pada mata kuliah Manajemen Jaringan, yaitu mempelajari cara kerja dari perintah-perintah di dalam protokol SNMPv1 sebagai alat untuk memantau sebuah jaringan dan mengetahui komponen-komponen data yang di dapat melalui protokol SNMPv1 pada mata kuliah Manajemen Jaringan.

Pada penelitian ini dihasilkan sebuah alat peraga (*simulator*) dalam bentuk perangkat lunak berbasis web untuk memperlihatkan cara kerja dari protokol SNMPv1.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada topik ini dengan:

- 1) Penelitian lewat buku-buku dan *internet* sebagai acuan serta juga bertanya pada orang yang mendalami pada bidang ini.
- 2) Perancangan bentuk program aplikasi yang akan dibuat dan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam sebuah simulasi.
- 3) Melakukan pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk implementasi dan pengerjaan simulasi ini.
- 4) Melakukan uji coba dan analisis kerja program pada komputer yang akan digunakan agar dapat berjalan dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika dalam laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas dari latar belakang masalah, pokok permasalahan, pembatasan permasalahan, tujuan penelitian laporan tugas akhir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori pendukung, metode-metode, prinsip-prinsip ataupun informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan program dan memecahkan masalah serta menyusun laporan.

BAB III. PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan mengenai perancangan perangkat lunak simulasi yang di dalamnya terdapat desain tampilan, dan karakteristik yang sesuai dari teori-teori yang dicantumkan.

BAB IV. PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisikan penjelasan-penjelasan dari hasil uji coba penggunaan program dan analisis masalah-masalah yang timbul pada saat melakukan uji coba program simulasi tersebut.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari laporan tugas akhir berdasarkan analisis perancangan program simulasi sekaligus saran perbaikan yang dianjurkan agar dapat dilakukan untuk melengkapi program.

