BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan terus berkembangnya teknologi di bidang komputer dan jaringan *internet*, maka keamanan jaringan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Dalam perkembangannya *internet* sebagai suatu teknologi informasi yang dapat di akses oleh semua orang di dunia yang telah memberi kontribusi bagi masyarakat, namun selain menimbulkan banyak manfaat *internet* juga memiliki banyak sisi yang buruk apabila kontrol terhadap penggunaannya tidak diperhatikan dengan baik. Bebasnya akses ke dunia maya tanpa kontrol dan keamanan sistem komputer menyebabkan setiap orang tanpa batas usia dapat mengakses situs-situs terlarang seperti pornografi, kekerasan, media sosial dan sebagainya dengan leluasa di *internet*.

Penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi berbasis *internet* di Kementerian Sosial Republik Indonesia Jakarta yang tidak dibatasi memberi kesempatan karyawan atau pegawai mengakses alamat *website* atau situs tertentu pada saat jam kerja sehingga menyebabkan kinerja pegawai dan jaringan menjadi tidak optimal. Hal tersebut juga mengakibatkan meningkatnya biaya operasional jaringan akibat akses serta download yang berlebihan yang dilakukan pegawai.

Selain dapat mengganggu kinerja pegawai, mengakses situs-situs tertentu seperti situs *games*, media sosial dan situs-situs lainnya di *internet* juga bisa menyebabkan masuknya virus kedalam komputer dan menyebar melalui jaringan lokal, hal ini juga bisa dimanfaatkan oleh para *heacker* untuk menyusup ke dalam

jaringan Kementerian Sosial Republik Indonesia Jakarta menggunakan teknik *phishing* melalui media sosial dengan mengirimkan *link* berisikan virus, *spam* dan *software* perusak komputer lainnya ke akun media sosial pegawai dengan berpura-pura sebagai teman saat berselancar di dunia maya *internet*.

Purwanto dan Badrul (2016:79) menjelaskan, “Traffic filtering tidak lain merupakan sebuah teknik untuk mengontrol trafik-trafik yang diforward ke dan dari sebuah jaringan melintasi router. Fungsi ini melibatkan perancangan policy-policy keamanan. Pada implementasinya traffic filtering ini akan di rancang untuk membentuk environment firewall”.

Atas dasar hal-hal tersebut diatas, dalam penyusunan skripsi ini penulis tertarik untuk mengadakan pembahasan lebih lanjut mengenai masalah tersebut sebagai topik penulisan dengan judul **“Keamanan Jaringan Komputer dengan Metode *Packet Filtering* Pada Kementerian Sosial Republik Indonesia Jakarta”**.

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Memblokir situs-situs tertentu yang dapat mengganggu kinerja jaringan dan pegawai seperti *facebook*, *youtube* dan *layarkaca21*.
2. Menerapkan *firewall packet filtering* untuk membatasi *user* mengakses situs-situs tertentu di *internet*.

Sedangkan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat yang telah di tentukan dalam mencapai kelulusan program strata 1 (S1) program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri) Jakarta.

1.3. Metode Penelitian

Dalam metode penelitian ini penulis mencoba melakukan satu persatu metode pengumpulan data serta analisa penelitian untuk mendapatkan keakuratan dan ketepatan informasi.

1.3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Dalam metode ini penulis mengadakan kunjungan ke Kementerian Sosial Republik Indonesia Jakarta mulai tanggal 30 Juni 2017 sampai dengan 1 Agustus 2017 untuk mengamati langsung jaringan yang sudah berjalan dan mengambil beberapa data seperti skema jaringan, topologi jaringan, spesifikasi *hardware* dan *software* serta permasalahan dalam jaringan yang dihadapi.

2. Wawancara

Dalam wawancara ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan pegawai bagian pusat data dan informasi Kementerian Sosial Republik Indonesia yaitu Bapak Hedi Pamungkas untuk mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan penulis.

3. Studi Pustaka

Penulis mencari dan membaca buku-buku referensi serta jurnal tentang metode *packet filtering* untuk mendapatkan data yang teoritis yang berhubungan dengan judul yang diambil oleh penulis.

1.3.2. Analisa Penelitian

Pembahasan mengenai bagaimana penelitian tersebut akan dibuat, diujikan dan diimplementasikan.

1. Analisa kebutuhan

Dalam hal ini penulis melakukan analisa jaringan komputer dengan cara melakukan penelitian demi mencari kelengkapan data-data yang dibutuhkan oleh penulis.

2. Desain

Dalam tahap ini penulis menggunakan aplikasi *Microsoft office visio* dan *packet tracer* untuk menggambarkan skema jaringan yang menjadi bahan penelitian seperti topologi jaringan, pengelompokan *IP address* dan merancang keamanan jaringan usulan dengan metode *packet filtering* menggunakan *mikrotik* yang dikonfigurasi melalui *software winbox*.

3. Testing

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik. Tahap awal pengujian ini adalah dengan membuka beberapa alamat *website* sebelum diblokir dengan metode *packet filtering* menggunakan *mikrotik* dan tahap akhir dalam penelitian ini adalah pengujian terhadap sistem pemfilteran aplikasi dengan metode *packet filtering* menggunakan *mikrotik* dengan mengakses beberapa alamat *website* yang telah diblokir.

4. Implementasi

Keamanan komputer akan diimplementasikan dengan metode *packet filtering* menggunakan *mikrotik* yang dikonfigurasi melalui *software winbox* yang terkoneksi dengan jaringan *internet*.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membatasi ruang lingkup masalah yang hanya berfokus kepada konfigurasi *firewall* pada Kementerian Sosial Republik Indonesia dengan metode *packet filtering* dengan memblokir situs-situs tertentu seperti *facebook*, *youtube*, *layarkaca21* dan situs situs yang mengandung konten pornografi dan kekerasan yang dianggap dapat mengganggu kinerja pegawai dan jaringan akibat akses serta aktivitas *download* yang berlebihan yang berujung pada membengkaknya biaya operasional jaringan. Masalah tersebut akan diatasi dengan menggunakan *mikrotik* dengan mangaktifkan fitur *web proxy* dan *layer7 protocols* yang di konfigurasi melalui *software winbox*.