BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang menghubungkan satu media elektronik dengan media elektronik lainnya. Teknologi internet ini semakin zaman semakin berkembang pesat, namun selain menimbulkan banyak manfaat internet juga memiliki banyak sisi buruk apabila kontrol terhadap penggunanya tidak diperhatikan dengan baik. Bebasnya akses ke dunia maya tanpa kontrol dapat menyebabkan setiap orang tanpa batas usia dapat mengakses situs-situs terlarang seperti pornografi, kekerasan, media sosial, dan game online dengan leluasa di internet. Penggunaan dan pemanfaatan teknologi internet di Balaidesa Melung yang tidak dibatasi memberi kesempatan pegawai maupun masyarakat umum mengakses alamat website atau situs tertentu pada saat jam kerja sehingga menyebabkan kinerja pegawai dan jaringan menjadi tidak optimal. Akses jaringan internet yang tidak dibatasi dapat menyebabkan jaringan lambat akibat pemakaian *bandwidth* yang tidak sesuai fungsinya.

Masalah tersebut juga sering dikeluhkan oleh perangkat desa sebagai pengguna jaringan internet di Balaidesa Melung. Pada saat melakukan observasi keluhan tersebut berupa kecepatan internet yang kurang stabil dan beberapa perangkat desa yang sering merasa tenganggu pada kinerja pekerjaan pada saat jam kerja. Hal ini disebabkan banyaknya pengguna yang menggunakan jaringan internet yang ada di Balaidesa Melung baik perangkat desa ataupun masyarakat umum. Untuk masyarakat umum terlebih anak-anak banyaknya menggunakan jaringan untuk bermain game *Online* pada saat jam kerja tertentu. Selain dapat menganggu kinerja jaringan internet juga menganggu dalam pekerjaan perangkat desa karena pengguna menggunakan tempat lorong masuk area kantor sebagai tempat mencari jaringan.

Pengguna game online sendiri bukan hanya dari kalangan dewasa saja, akan tetapi pada zaman ini mayoritas penggunanya adalah anak-anak maupun remaja. Remaja yang kecanduan game online cenderung tidak tertarik dengan kegiatan lain, merasa gelisah saat tidak dapat bermain game *online*, penurunan prestasi

akademik, relasi bersosial, dan penurunan kesehatan[1]. Kecanduan game *online* dapat memberikan dampak negatif terhadap remaja Sehingga diperlukannya upaya agar remaja dapat terhindar dari kecanduan game *online*. Penggunaan dan pemanfaatan jaringan internet di Balaidesa Melung yang tidak dibatasi memberikan kesempatan pengguna sekitar bermain game online dan streaming pada setiap waktu sehingga menyebabkan jaringan internet tidak optimal. Hal tersebut juga mengakibatkan terkendalanya pada saat proses input data keperluan perangkat desa pada saat jam kerja.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dalam penyusunan laporan penelitian ini peneliti tertarik untuk mengangkat pembahasan mengenai masalah tersebut guna mengoptimalisasi konektivitas jaringan internet yg menurun sebagai topik penelitian dengan judul "Implementasi Dan Analisis Sistem Jaringan Berbasis Mikrotik Dalam Aplikasi Pemblokiran Situs Dengan Metode *Packet Filtering*". Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk meninjau upaya untuk mencegah permasalahan dalam membatasi penggunaan akses jaringan Balaidesa Melung terhadap situs game *online* dan situs media sosial yang dapat menganggu kinerja jaringan internet. Pemblokiran pada saat jam kerja diimlementasikan menggunakan aplikasi winbox dan parameter *Packet* yang diambil menggunakan aplikasi wireshark.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi pemblokiran situs dan bagaimana pengaruhnya terhadap sistem jaringan pada Mikrotik 750 r2 menggunakan metode *Packet Filtering*?
- 2) Bagaimana cara membatasi penggunaan jaringan di Balaidesa Melung untuk keperluan *game online* maupun media soial ?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1) Penelitian Sistem keamanan jaringan pada Mikrotik 750 r2 dilakukan dengan cara memblokir ip server dari berbagai situs.

- 2) Pengambilan data *list ip server* game online dilakukan dengan metode *Packet filtering*.
- 3) Sistem jaringan Mikrotik 750 r2 yang akan dianalisis adalah pengaruh sistem jaringan berdasarkan metode *Packet Filtering* dengan cara memblokir situs media sosial dan game online dalam jangka waktu tertentu.
- 4) Blokir situs media sosial dan game online hanya dalam waktu kerja hari senin jum'at dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB
- 5) Penelitian hanya dilakukan di wilayah Balaidesa Melung.
- 6) Parameter kinerja untuk mengetahui hasil pemblokiran akan merujuk pada parameter QoS.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Membuat suatu implementasi sistem jaringan pada Mikrotik 750 r2 menggunakan metode *Packet filtering*.
- 2) Mampu menganalisa pengaruh sistem keamanan jaringan Mikrotik 750 r2 berdasarkan metode *Packet Filtering* dan penggunaan jaringan dalam aktifitas jam kerja serta jam istirahat.
- 3) Mampu memahami cara memblokir situs pada Mikrotik 750 r2.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sistem keamanan jaringan pada Mikrotik 750 r2 menggunakan metode *Packet Filtering* untuk memblokir berbagai situs. Dengan mengetahui pengaruh penggunaan teknik *filtering firewall* untuk Mikrotik 750 r2 pada sistem keamanan jaringan diharapkan dalam implementasinya dapat memberikan manfaat kepada semua kalangan pengguna baik dari kalangan anak-anak sampai dengan kalangan dewasa. Diharapkan mampu meingkatkan unjuk kerja sistem keamanan jaringan sesuai yang diharapkan dengan membatasi jaringan untuk dapat menggunakannya sebagai media pembelajaran dan hal yang bermanfaat lainnya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Bab 1 Bagian pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah yang diangkat, manfaat, dan tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab 2 membahas tentang kajian pustaka serta dasar teori yang akan menjadi referensi peneliti untuk menyusun penelitian ini. Bab 3 membahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, spesifikasi perangkat yang digunakan, diagram alur penelitian, parameter unjuk kerja sistem keamanan yang digunakan, serta prosedur estimasi, dan cara kerja *Packet Filtering*. BAB 4 berisi hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan untuk memblokir situs game online serta media sosial yang dianggap menganggu pekerjaan. BAB 5 berisi tentang kesimpulan dan saran jika ada dari hasil dan pembahasan setelah penelitian dilakukan.