

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi[1] modern pada saat ini sangat di perlukan untuk pertukaran informasi yang cepat, instan, dan akurat antara orang-orang di seluruh dunia. Dengan tuntutan teknologi semakin tinggi, di butuhkan teknologi yang dapat membantu kerja manusia di wujudkan dalam pertukaran informasi. *Internet* merupakan teknologi yang paling cepat berkembang saat ini yang mendukung pertukaran informasi melalui jaringan computer yang canggih, cepat, dan efisien ke wilayah yang sangat luas.

Dalam sebuah sistem jaringan diperlukan upaya untuk mengamankan dan dapat mencegah jaringan TCP/IP dari berbagai jenis ancaman (*threats*) di perlukan berbagai solusi perancangan suatu sistem keamanan atau *multiple layers of security* yang dapat bekerja pada lapisan jaringan TCP/IP. Pada keamanan akses jaringan ke internet pada infrastruktur LAN dengan cara terpusat, dengan menyediakan metode filtering berbasis *Access Control List* yang telah bisa menyaring identifikasi perangkat berdasarkan IP-address dan MAC-address serta penyeleksian permintaan layanan data yang berdasarkan URL yang di kunjungi.

Dengan menggunakan metode *Access List*[2] yang bekerja menyaring lalu lintas data suatu network dengan mengontrol paket-paket yang bisa dilewatkan atau dihentikan pada alat penghubung (Interface) router berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh *Access List ACLs*. *ACLs* juga mengatur jalur komunikasi jaringan dengan menggunakan teknik routing keamanan untuk setiap komputer atau server menjadi jalur komunikasi yang terdefinisi.

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka peneliti membuat perancangan sistem keamanan jaringan TCP/IP berbasis virtual LAN menggunakan metode ACL menggunakan simulasi paket tracer. Sehingga menghasilkan sebuah sistem keamanan yang dapat memblokir traffic paket data dari sebuah situs tertentu yang tidak bermanfaat bahkan mengandung unsur asusila dan pornografi, lalu memblokir traffic paket data virus yang menyebar terus menerus (broadcast) dalam jaringan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah dengan menerapkan ACL pada VLAN dapat mengurangi penyebaran virus yang membuat jaringan sibuk.
2. Apakah ACL dapat mengatur hak akses antar user.

## 1.3 Batasan Masalah

Supaya lebih terarah dan fokus pada tujuan yang akan di capai maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Membuat system keamanan jaringan dengan teknik ACL yang di terapkan pada VLAN rumah sakit Siloam
2. Access Control List sebagai pembatas akses ke situs tertentu

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Dengan melihat latar belakang dan rumusan masalah yang telah ada maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan ACL (Access control list) pada VLAN yang sudah ada, guna membatasi hak akses pada masing-masing VLAN atau user.
2. Memblokir traffic paket data dari situs tertentu
3. Meningkatkan kinerja jaringan
4. ACL menyaring data suatu jaringan dengan mengontrol apakah paket tersebut di lewatkan atau di hentikan
5. Memblokir traffic paket data seperti broadcast atau virus

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan pada penelitian ini adalah menghasilkan sebuah perancangan jaringan dengan menambahkan ACL pada sebuah jaringan dapat menambah kinerja jaringan pada rumah sakit Siloam, sehingga karyawan yang bertugas bisa melakukan pekerjaan dengan fokus.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam perancangan jaringan ini adalah sebagai berikut:

## **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Penulis mengumpulkan data dan mempelajari data-data dari buku ataupun referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian skripsi. Referensi yang di gunakan pada penelitian ini tentunya terkait dengan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan jaringan TCP/IP, VLAN dengan metode ACL (*Access Control List*).

### **1.6.1.2 Metode Wawancara**

Metode wawancara dilakukan untuk mendapat informasi tambahan. Wawancara dilakukan dengan pemilik maupun orang-orang yang sering menggunakan jaringan yang ada di Rumah Sakit Siloam.

### **1.6.1.3 Studi Literatur**

Studi literatur ini dipergunakan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan, menulis, mempelajari dari buku, jurnal, dan dari sumber-sumber yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

## **1.6.2 Metode Perancangan**

Metode perancangan jaringan yang di gunakan pada penelitian ini adalah ACL (*Access Control List*).

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan Skripsi ini terdiri dari 5bab, masing-masing bab berisi tentang:

### **BAB I Pendahuluan**

Bab I ini terdiri dari delapan sub bab, yaitu latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan

### **BAB II Landasan Teori**

Bab II memuat tinjauan pustaka yang di perlukan dalam perancangan jaringan berbasis ACL (*Access Control List*) yang didapat dari buku, jurnal di internet, maupun modul kuliah, serta berdasarkan pandangan penulis sendiri.

### **BAB III Metode Penelitian**

Bab III berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang meliputi metode dan perancangan yang digunakan untuk mengimplementasikan perancangan jaringan berbasis ACL (*Access Control List*) pada penelitian ini.

### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Bab IV ini memuat mengenai proses perancangan jaringan pada rumah sakit serta analisis hasil secara fungsional dan testing jaringan sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Bab V memberikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan memberikan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan yang lebih lanjut agar dapat tercapai hasil yang lebih baik.

