

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pesatnya pertumbuhan sektor telekomunikasi sebagian dapat dikaitkan dengan meningkatnya permintaan akan layanan yang cepat dan dapat diandalkan. Proses transfer data antara dua komputer atau antara satu komputer dan jaringan sama persis. Fungsi penting dipenuhi oleh penggunaan jaringan komputer yang meluas saat ini. Penggunaan komputer jaringan daripada mesin yang terisolasi menawarkan sejumlah manfaat. Karena jaringan komputer, informasi, perangkat lunak, dan bahkan perangkat keras fisik dapat digabungkan menjadi satu lokasi. Untuk mempromosikan komunikasi yang lebih efektif di antara anggota tim.

Kebutuhan yang terus meningkat akan layanan yang andal dan cepat mungkin agak bertanggung jawab atas meningkatnya ekspansi bisnis telekomunikasi. Dimungkinkan untuk memindahkan data antar komputer menggunakan metode yang sama yang digunakan untuk mengirim data dari komputer ke jaringan. Jaringan komputer yang kita miliki saat ini telah memungkinkan untuk melakukan peran penting. Ada banyak sekali keuntungan menggunakan jaringan komputer daripada sekelompok komputer pribadi individu. Karena untuk komputer dan teknologi jaringan lainnya, informasi, perangkat lunak, dan perangkat keras sekarang dapat disimpan di satu lokasi yang mudah diakses. Untuk memastikan bahwa semua orang dalam tim bekerja dari pedoman yang sama.

Pertumbuhan industri telekomunikasi sebagian dapat dikaitkan dengan meningkatnya kebutuhan akan layanan yang dapat diandalkan dan tepat waktu. Ada kemungkinan informasi diangkut dengan cara yang sama dari satu komputer ke komputer lain atau dari satu komputer ke jaringan saat menggunakan protokol yang sama. Salah satu tugas terpenting dalam hidup kini jauh lebih mudah dijalankan berkat internet. Kumpulan komputer yang terpisah tidak sebanding dengan jaringan komputer yang saling berhubungan karena beberapa alasan. Sebagai hasil dari perkembangan komputasi dan jaringan, sekarang dimungkinkan untuk menyimpan semua data, aplikasi, dan gadget seseorang di satu lokasi terpusat. Agar tim bisa menghadirkan front yang kohesif kepada lawan.

Pengelolaan microchip biasanya dilakukan dengan bantuan Winbox, sebuah aplikasi yang berjalan di Windows. Meskipun dibangun di Windows, jika Anda menggunakan sistem operasi yang berbasis Linux atau Mac OS, Anda harus menggunakan Winbox bersama dengan aplikasi konverter seperti Wine dan lainnya untuk menjalankannya. Karena itu, penting untuk memiliki pengaturan untuk jaringan

yang melindungi hilangnya data serta pengungkapan informasi sensitif yang tidak beralasan. Ada beberapa pendekatan berbeda yang dapat diambil untuk melakukan ini, tetapi salah satu metode yang paling efisien adalah dengan menggunakan perangkat Mikrotik untuk mengatur firewall.

Institut Teknologi Telkom Jakarta atau disingkat ITTelkom Jakarta merupakan perguruan tinggi swasta milik Yayasan Pendidikan Telkom yang telah bertransformasi dari Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta atau yang lebih sering dikenal sebagai Akademi Telkom Jakarta atau Akatel Jakarta yang telah beroperasi sejak 13 Mei 2002. ITTelkom Jakarta memiliki beberapa metode pembelajaran yaitu kelas reguler, kelas malam atau kelas karyawan dan juga blended learning. Dimasa pandemik saat ini seluruh pembelajaran di ITTelkom Jakarta beralih ke sistem pembelajaran online yang artinya sistem ini memerlukan akses internet yang cepat dan memadai agar mahasiswa maupun dosen dapat mengakses sistem pembelajaran secara nyaman dan efisien. Dalam memenuhi kebutuhan akan akses internet, sudah menjadi keharusan bagi suatu institusi dalam menyediakan infrastruktur yang mampu menghadirkan layanan internet dengan kualitas yang baik.

Pada penelitian ini dilakukan analisis sistem keamanan jaringan wifi pada kampus A ITTJ menggunakan mikrotik pada ruang server dan dibantu juga dengan aplikasi winbox agar setting mikrotik menjadi lebih mudah.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja firewall pada mikrotik menggunakan aplikasi winbox?
2. Bagaimana analisis sistem keamanan jaringan wifi pada kampus A Institut Teknologi Telkom Jakarta menggunakan mikrotik?

### Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara kerja firewall pada mikrotik dengan menggunakan aplikasi winbox.
2. Mendapatkan hasil dari menganalisa sistem keamanan jaringan wifi pada kampus A Institut Teknologi Telkom Jakarta menggunakan mikrotik.

### Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Proyek Akhir ini adalah:

1. Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis adalah sebagai tambahan ilmu, menambah wawasan penulis tentang teknik telekomunikasi, dan juga akan menjadi bekal dalam menghadapi dunia kerja kedepannya yang berkaitan dengan teknik telekomunikasi.

2. Bagi kampus

Manfaat yang didapat oleh kampus adalah agar bisa mengembangkan keamanan jaringan yang lebih baik.

### Batasan Masalah

Batasan penelitian merupakan upaya untuk mendefinisikan persoalan yang akan diteliti sehingga pembahasan tidak meluas serta penelitian yang akan dilakukan lebih berfokus pada persoalan ini. Adapapun batasan penelitian dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian kali ini hanya berfokus pada ruang server kampus A Institut Teknologi Telkom Jakarta.
2. Software yang digunakan hanya menggunakan aplikasi winbox.
3. Perangkat keras yang digunakan berupa mikrotik RB941-2nd.
4. Melakukan pemblokiran website Facebook & Youtube.
5. Setiing Firewall pada Mikrotik menggunakan aplikasi Winbox

### Sistematika Penulisan

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini menjelaskan latar belakang penelitian yang dilakukan. Isi bab ini adalah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan..

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang konsep utama, teori, hukum, model dan rumus yang menjadi dasar penelitian proyek akhir. Bab ini juga berisi penelitian sebelumnya yang terkait dengan bidang penelitian, termasuk prosedur dan subjek.

#### **BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA**

Proyek Akhir yang merupakan perancangan berisikan penjelasan mengenai objek penelitian atau perancangan serta tahapan-tahapan perancangan penelitian. Proyek Akhir yang bersifat analisa maka harus menjelaskan tentang alat dan bahan analisa, prosedur pelaksanaan analisa, dan tahapan analisa.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Merupakan bab yang menjelaskan metode perancangan, perhitungan proses, cara mengimplementasikan perancangan, pengambilan dan pengolahan data, sampai dengan pembahasan hasil penelitian dan analisa terhadap hasil penelitian.

#### **BAB V PENUTUP**

Merupakan bab yang berisikan kesimpulan dan saran / rekomendasi. Simpulan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat dipertimbangkan sebagai bahan penelitian berikutnya.

