

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan akses internet pada saat ini menjadi meningkat. Pembagian nomor untuk internet atau biasa disebut IP Address dalam dunia jaringan komputer sudah sangat menipis. Satu IP Address perlu sekali berhubungan dengan IP address lainnya yang berbeda kelas atau subnet. Perangkat yang digunakan untuk proses menghubungkan disebut router.

Router sangat berkaitan dengan internet yang telah menjadi kebutuhan pokok bagi sekelompok orang. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengguna internet dari waktu ke waktu terus bertambah. Seiring dengan meningkatnya pengguna jaringan internet, penggunaan alamat IP (*Internet Protocol*) yang terdaftar di jaringan internet juga meningkat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat mengefisienkan penggunaan alamat IP, metode tersebut yaitu *Network Address Translation* (NAT).

Metode ini telah banyak diimplementasikan pada *Small Office Home Office* (SOHO), perusahaan-perusahaan menengah ke atas, yang memungkinkan jaringan pribadi dengan alamat IP yang tidak terdaftar di jaringan internet dapat berkomunikasi dengan jaringan internet melalui satu atau lebih alamat IP yang terdaftar di jaringan internet, sehingga tema ini diambil dengan judul **“Analisa dan Implementasi NAT Pada Router Mikrotik”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah pada Skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana konfigurasi Network Address Translation (NAT) pada router mikrotik menggunakan winbox ?
2. Bagaimana konsep dan analisa Network Address Translation (NAT) itu bekerja pada router mikrotik ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Menjawab pokok permasalahan seperti yang telah disebutkan sebelumnya, maka pembuat Skripsi ini mengambil batasan masalah tentang analisa Network Address Translation (NAT) menggunakan router mikrotik.

### **1.4. Tujuan Penulisan**

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah :

1. Menerapkan ilmu dan teori-teori selama mengikuti pendidikan ke dalam aplikasi nyata secara praktis guna membantu dan mendukung kemampuan beraktualisasi dalam penerapan ilmu pada dunia kerja.
2. Menambah wawasan berpikir dan pengalaman dalam menyelesaikan masalah saat terjun ke dunia luar.
3. Sebagai syarat kelulusan jenjang Sarjana pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
4. Memberi gambaran bagaimana implementasi NAT pada router mikrotik.

### 1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam memperoleh dan mengumpulkan data-data sebagai sumber penyusunan Skripsi ini, menggunakan beberapa model pengumpulan data, yaitu :

#### 1. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan merupakan studi literatur untuk mengumpulkan data atau informasi yang berhubungan dengan obyek penelitian yang dilakukan. Penulis melakukan studi literatur dan bahan bacaan di perpustakaan, toko buku, dan dari artikel-artikel di internet.

#### 2. Metode Eksperimental

Metode eksperimental dilakukan dengan cara uji coba perancangan dan sistem. Obyek dalam hal ini menyajikan simulasi enkripsi, dekripsi data dan hasil beserta analisisnya.

#### 3. Media Internet

Data diperoleh dari media internet, pengambilan artikel dalam bentuk e-book dan tanya jawab langsung melalui chatting dengan narasumber yang terkait.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Skripsi ini disusun menggunakan dasar-dasar penulisan ilmiah. Metode ini dilakukan agar penyusunan Skripsi menjadi lebih teratur dan mudah dipahami. Sistematika Skripsi dibagi dalam lima bab, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, sistematika penulisan dan rencana kegiatan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang landasan teori dari jaringan komputer dan software yang digunakan dalam penelitian, dapat berupa definisi-definisi dan model matematis yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

### **BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Bab ini berisi mengenai analisis jaringan yang digunakan dan pembahasannya.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang implementasi dari metode Network Address Translation (NAT).

### **BAB V PENUTUP**

Bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan Penelitian dan saran-saran yang membangun. Kesimpulan merupakan rangkuman dari seluruh bahasan sekaligus manfaat dan kelebihan sistem. Saran berisi tentang kemungkinan pengembangan lebih lanjut dari pembahasan yang telah dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**