

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan akses internet dewasa ini tinggi sekali. Baik untuk mencari informasi, artikel, pengetahuan terbaru atau bahkan hanya untuk chatting. Pembagian nomor untuk internet atau biasa disebut dalam dunia networking adalah IP. Address sudah sangat menipis atau sudah hampir habis. Satu IP address perlu sekali berhubungan dengan IP address yang lainnya yang berbeada kelas atau subnet, maka diperlukanlah suatu proses sistem untuk menghubungkan IP address itu, yaitu dengan menggunakan routing.

Untuk bisa berhubungan dengan alamat IP address yang lain maka SMK Ma'arif membangun sebuah PC router, hal ini disebabkan karena mahalnya device router yang sesungguhnya. Oleh karena itu untuk membangun sebuah PC router kita dapat menggunakan Mikrotik sebagai Sistem Operasinya.

Mikrotik adalah salah satu vendor baik hardware dan software yang menyediakan fasilitas untuk membuat router. Salah satunya adalah Mikrotik Router OS, ini adalah Operating system yang khusus digunakan untuk membuat sebuah router dengan cara menginstallnya ke komputer. Fasilitas atau tools yang disediakan dalam Mikrotik Router Os sangat lengkap untuk membangun sebuah router yang handal dan stabil.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana setting router menggunakan mikrotik dengan menggunakan metode BGP untuk mengatur jalur komunikasi data agar didapat jalur terpendek untuk mencapai alamat tujuan bagi para pengguna jaringan.

## **I.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membahas masalah-masalah yang meliputi:

1. Pengertian dan dasar jaringan, sejarah internet, konsep routing, Pengenalan dan Pemahaman Mikrotik.
2. Setting router menggunakan metode BGP pada mikrotik.
3. Implementasi pada jaringan.

## **I.4 Maksud Dan Tujuan Tugas Akhir**

Maksud dan tujuan Tugas Akhir ini adalah Memenuhi salah satu persyaratan mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh semua mahasiswa jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta. Sedangkan tujuan yang lainnya antara lain menerapkan dan mengembangkan teori yang didapat di bangku perkuliahan dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan, mengetahui gambaran tentang konsep router dan konfigurasi nya. Dan juga sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Diploma 3.

### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

1. Menambah wawasan tentang konsep router dengan menggunakan metode BGP khususnya dan implementasinya pada jaringan.
2. Sebagai referensi bagi para mahasiswa yang ingin memahami routing protokol khususnya dengan metode BGP (Border Gateway Protocol).

### **I.6 Metode Pelaksanaan**

Adapun metode pelaksanaan yang digunakan dalam penyusunan laporan

Tugas Akhir ini adalah :

1. Metode Pengamatan

Yaitu metode pelaksanaan dengan cara melihat secara langsung pada obyek yang diteliti dan mencatatnya secara sistematis terhadap gejala yang terjadi. Yang diamati yaitu bagaimana setting dan konfigurasi router.

2. Metode Wawancara

Yaitu metode pelaksanaan melalui tanya jawab dengan narasumber.

3. Metode Studi Literatur

Yaitu metode pelaksanaan dengan cara mempelajari atau dengan membaca buku-buku literatur ataupun dokumen serta keterangan lain yang didapat dari instansi yang bersangkutan.

4. Praktek Kerja

Yaitu metode melakukan konfigurasi pada perangkat dan mencoba mengkoneksikan router dengan ISP atau antara router ke jaringan lainnya.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan tugas akhir ini secara keseluruhan dibagi dalam 5 bab, yaitu sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode dan sistematika penulisan laporan.

### **Bab II Dasar Teori**

Dalam bab ini akan dibahas dasar teori mengenai Pengertian dan dasar jaringan, sejarah internet, konsep routing dan lain-lain.

### **Bab III Tinjauan Umum**

Dalam bab ini akan memaparkan mengenai tinjauan umum tentang SMK Ma'arif kota Mungkid

### **Bab IV Pembahasan**

Dalam bab ini akan dibahas tentang proses penyettingan dengan menggunakan Mikrotik OS

### **Bab V Penutup**

Dalam bab akhir ini berisi kesimpulan seluruh perancangan dan konfigurasi jaringan internet, serta saran-saran bagi perbaikan dan pengembangan yang dimungkinkan

### **Daftar Pustaka**

