

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi jaringan komputer akhir-akhir ini sangat pesat, khususnya kebutuhan IP address karena semakin banyaknya pengguna internet. Maka para peneliti mencari pengganti IPv4 yang dinilai sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan IP address di seluruh dunia, yaitu IPv6 yang mempunyai kombinasi alamat unique lebih banyak dibanding pendahulunya.

IPv6 mempunyai panjang range 128bit tentunya tidak bisa langsung terhubung kedalam jaringan yang berbasis IPv4 karena panjangnya 32bit serta headernya yang berbeda. Maka masa transisi dari IPv4 ke IPv6 dibutuhkan mekanisme tertentu agar jaringan yang berbasis IPv4 dapat terhubung ke jaringan IPv6 secara end to end networking.

Administrator jaringan komputer harus menguasai metode-metode transisi ini, seperti metode translasi, tunneling dan dual stack. Maka dibutuhkan referensi tentang konfigurasi yang berkenaan tentang IPv6 serta metode-metode tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang terdapat dalam latar belakang masalah maka penelitian ini dirumuskan menjadi :

- a. Bagaimana konfigurasi jaringan berbasis IPv6 serta menghubungkannya ke jaringan berbasis IPv4 ?
- b. Bagaimana alur paket data pada komunikasi antara jaringan berbasis IPv6 dan IPv4 ?

1.3. Batasan Masalah

Pembahasan masalah dibatasi pada teknik konfigurasi IPv6 agar bisa terhubung ke jaringan IPv4 pada jaringan end to end menggunakan mekanisme translasi, tunneling dan dual stack. Fitur yang terdapat pada IPv6 yaitu : format header, infrastruktur addressing dan routing yang efisien dan hirarkis, kemampuan plug n play melalui stateless maupun statefull address auto-configuration, keamanan yang built-in, berbagai protokol baru untuk keperluan interaksi antar node. Software yang digunakan adalah Windows OS, mikrotik, wireshark

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

- a. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 pada program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- b. Memahami teknik konfigurasi IPv6 secara teori dan praktek.

- c. Memahami kelebihan dan kekurangan IPv6 dibanding IPv4.
- d. Implementasi IPv6 pada komunikasi end to end jaringan lokal.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom).
- b. Memberikan referensi untuk mahasiswa yang ingin mendalami IPv6.
- c. Memahami implementasi IPv6 pada komunikasi end to end jaringan lokal.

1.6. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Metode Pengamatan (observation)

Yaitu metode penelitian dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian.

- b. Metode Kepustakaan (library)

Yaitu metode penelitian menggunakan pustaka-pustaka yang telah ada untuk digunakan sebagai referensi atau bahkan digunakan sebagai bahan perbandingan.

- c. Metode Implementasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan referensi dari implementasi yang telah dirancang dan dibuat.

1.7. Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan.

Latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, jadwal penelitian.

Bab II : Landasan Teori.

Pengenalan dan penjelasan tentang protokol TCP/IP baik IPv4 dan IPv6 beserta konfigurasinya dan metode-metode yang digunakan untuk menghubungkan antara jaringan IPv4 ke jaringan IPv6.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem.

Menguraikan proses pelaksanaan penelitian serta temuan dilapangan dan menguraikan proses analisa data-data dan temuan dilapangan.

Bab IV : Implementasi dan Pembahasan.

Bab ini akan diberikan catatan hasil selama penelitian dan analisa dan penjelasan tentang objek penelitian yang didapatkan dilapangan.

Bab V: Penutup.

Menguraikan Kesimpulan dan Saran yang berupa solusi disain yang di dapat dari proses analisa.

