

ABSTRAKSI

Komunikasi data dan komputer masih sederhana dan lambat ketika protokol TCP/IP pertama kali didesain dan diimplementasikan. Perkembangan teknologi Internet menyebabkan jumlah pelanggan yang terhubung ke Internet meningkat dengan cepat. Protokol TCP/IP (IPv4) yang telah digunakan lebih dari dua puluh tahun tidak mampu menangani jaringan Internet lebih banyak lagi. IETF mengeluarkan standar protokol baru IPng (Internet Protocol New Generation) atau kemudian dikenal dengan nama Internet Protocol version 6. IPv6 digunakan untuk mengatasi keterbatasan alamat pada IPv4 disamping penyempurnaan fungsi-fungsi yang lain.

Mekanisme Automatic 6to4 Tunnel merupakan metode pemberian sementara sebuah prefix unik untuk alamat IPv6 yang telah memiliki paling sedikit satu alamat unik global IPv4, digunakan untuk mekanisme enkapsulasi ketika paket IPv6 yang menggunakan prefix tersebut dikirimkan melalui jaringan global IPv4. Tujuan dari metode ini adalah untuk memungkinkan domain atau host IPv6, yang terhubung ke jaringan IPv4 yang tidak memiliki dukungan IPv6, dapat berkomunikasi dengan domain atau host IPv6 yang lain menggunakan sedikit mungkin konfigurasi manual, sebelum dapat diperoleh layanan native IPv6.

Tugas akhir ini akan menjelaskan cara kerja mekanisme Automatic 6to4 Tunnel, implementasi 6to4 Tunnel pada jaringan LAN serta pengujian performansi jaringan pada sistem tersebut berdasarkan analisa delay untuk aplikasi ICMP, FTP dan throughput untuk aplikasi Iperf. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat 6to4 tunnel akan diimplementasikan pada beban trafik yang berbeda-beda. Kinerja pada jaringan Automatic 6to4 Tunnel kemudian akan dibandingkan dengan jaringan lain yang menggunakan protokol IPv4 atau IPv6.