ABSTRAKSI

Seiring berkembangnya jaringan internet, alokasi IPv4 publik mengalami kelebihan beban. Salah satu langkah untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengembangkan IPv6. Proses implementasi IPv6, memerlukan banyak perubahan dalam infrastruktur komunikasi, baik pada sisi terminal, aplikasi maupun di sisi jaringan. Oleh karena itu penyelenggara telekomunikasi perlu mengembangkan IPv6.

Pada tugas akhir ini penulis mengimplementasikan dan menganalisis perbandingan unjuk kerja mekanisme transisi *Dual Stack* dengan translasi NAT-PT, serta implementasi pada aplikasi *end-to-end* dengan menggunakan parameter *Throughput*, *RTT*, *Jitter*, dan *Packet Loss.*

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa mekanisme *dual stack* menunjukkan kinerja lebih baik daripada NAT-PT. Hal ini dibuktikan dengan perbandingan pada parameter-parameter yang diukur. Namun untuk mengimplementasikan mekanisme *dual stack* diperlukan perangkat yang sudah mendukung IPv6 di kedua sisi (pengirim dan penerima).

Kata Kunci : IPv6, *Dual Stack*, NAT-PT, transisi