

ABSTRAK

(IPv6) adalah generasi selanjutnya dari protokol jaringan yang akan menggantikan IPv4. Berbagai mekanisme telah di buat untuk bisa menghubungkan jaringan IPv6 dan IPv4, akan tetapi mekanisme-mekanisme yang ada membutuhkan konfigurasi manual. Oleh karena itu mekanisme *Automatic Tunneling* sangat baik untuk mengatasi permasalahan karena terdapat penyederhanaan dalam konfigurasinya. Akan tetapi pemakaian *Automatic Tunneling* akan mempengaruhi QoS oleh karena itu di pakailah *Tunnel Broker* agar konfigurasi manual dapat di implementasikan dengan lebih mudah tanpa mengorbankan performansi jaringan.

Tugas akhir ini mengimplementasikan interkoneksi jaringan IPv4 IPv6 dengan metode *6to4 Tunneling*, *Configured Tunneling* dan *Configured Tunneling* dengan layanan *Tunnel Broker*. Lalu di jalankan percobaan mengenai performansi ketiga mekanisme tersebut saat di jalankan aplikasi HTTP dan *video streaming*.

Dari hasil percobaan yang dilakukan diketahui bahwa jaringan *Configured Tunneling* memiliki performansi lebih baik daripada *Automatic Tunneling* dengan nilai *Delay* terbesar 29.0295, *Throughput* 47843.353, *Jitter* 14.61, *Packet loss* 34.033, *Throughput* HTTP 9505.8098 dan *Retransmisi* 0.0862. Sedangkan pada *Tunnel Broker*, perbedaaan performansi dengan *Configured Tunneling* tidak terlalu besar karena sifatnya sebagai layanan tambahan. Perbedaan performansi terjauh pada *delay Tunnel Broker* dan *Configured Tunneling* sebesar 20.9501 dan 20.542, *throughput* sebesar 76650.69 dan 75154.718, *jitter* sebesar 10.10 dan 10.729, *Packet loss* sebesar 21.827 dan 22.44, *throughput* HTTP sebesar 271247.8 dan 262482.42, dan *Retransmisi* sebesar 0.0564 dan 0.0597.

Kata kunci: *Interkoneksi IPv4 IPv6*, *Automatic Tunneling*, *Configured Tunneling*, *Tunnel Broker*, *HTTP*, *Video streaming*, *Throughput*, *Delay*, *Jitter*, *Packet Loss*, *Retransmisi*