Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Interoperability sistem dengan metode tunneling 6TO4 dan isatap pada jaringan lokal internet protocol version 6 (IPv6)

Audrey Octavia, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242620&lokasi=lokal

----

Abstrak

Ketersediaan alamat IPv4 semakin menipis karena IPv4 hanya mempunyai panjang alamat 32 bit. Oleh sebab itulah dikembangkan teknologi guna mengatasi keterbatasan alamat pada IPv4, yaitu Internet Protocol version 6 (IPv6) yang mempunyai panjang alamat 128 bit. Proses transisi IPv4 menjadi IPv6 tak dapat dilakukan secara langsung, sehingga diperlukan metode transisi menuju IPv6. Salah satu metode transisi yang banyak digunakan adalah metode tunneling karena memungkinkan teriadi interkoneksi antar cloud IP. Beberapa metode tunneling yang telah berkembang antara lain: Tunnel Broker, 6over4, 6to4, dan ISATAP. Jaringan test-bed IPv6 yang akan digunakan merupakan sebuah jaringan lokal dengan 7 buah PC dimana 1 buah PC sebagai DNS, 2 buah PC sebagai router, dan 4 buah PC sebagai host. Pengujian dilakukan berurutan dari topologi jaringan IPv4 murni, IPv6 murni, IPv6 tunneling 6to4, dan IPv6 tunneling ISATAP. Parameter yang digunakan adalah pengiriman paket dasar pada layer jaringan TCP/IP yaitu ICMP serta aplikasinya berupa FTP. Analisa dilakukan berdasarkan perbandingan parameter Round Trip Time (RTT), latency, dan throughput.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa jaringan IPv6 tunneling 6to4 dan ISATAP dapat menurunkan nilai RTT sampai 14,28% dan meningkatkan latency sampai 14,6% serta meningkatkan throughput sampai 1,36% apabila dibandingkan dengan jaringan IPv6 murni. Tingginya nilai throughput secara keseluruhan pada jaringan IPv6 tunneling ISATAP dibanding dengan IPv6 murni dan IPv6 tunneling 6to4 mencapai 1,22% dan 1,33%, membuktikan bahwa metode tunneling ISATAP memiliki interoperability lebih baik.