

ABSTRAK

Proses migrasi menuju pengalamatan IPv6 secara menyeluruh membutuhkan kesiapan pada seluruh pihak, baik *user*, *network provider*, dan penyedia layanan. Dari sisi *user*, jaringan yang menghubungkan *user* dengan Internet dan perangkat yang harus sudah *support* IPv6. Dari sisi *network provider*, harus dapat menghubungkan setiap jaringan dengan menggunakan IPv6. Dan dari sisi penyedia layanan, menyediakan layanan yang sudah *support* IPv6. Hal ini sulit dilaksanakan secara menyeluruh terlebih lagi bagi sisi *network provider* dan penyedia layanan. Untuk mendukung proses transisi ini dapat menggunakan translasi IP antara IPv4 dan IPv6, yaitu dengan metode NAT64/DNS64.

Tugas akhir ini dibuat untuk melakukan pengujian dan analisa metode NAT64/DNS64 pada jaringan interkoneksi antara *client* IPv6 dengan *server* IPv4. *Client* akan mengakses layanan aplikasi dari *server*. Layanan yang diakses memanfaatkan protokol-protokol berikut ini: HTTP, FTP, SMTP, POP3, TELNET, dan SSH. Kemudian, proses pengujian RTT dan *processing time* dilakukan untuk protokol-protokol tersebut dan analisis untuk perbandingan *header*.

Setelah melakukan pengujian didapatkan hasil bahwa keenam protokol uji berhasil melalui proses NAT64. Sehingga *client* IPv6 dapat mengakses layanan pada *server* IPv4. Hasil untuk perbandingan *header* didapat perubahan *header* akibat proses NAT64 hanya terjadi pada protokol layer *Network*. Proses NAT64 tidak mempengaruhi informasi pada *header* protokol layer aplikasi. Hasil pengujian untuk *processing time* pada topologi NAT64 lebih besar dibanding *native* IPv4 dan *native* IPv6. Tetapi besarnya waktu *processing time* tidak mempengaruhi secara keseluruhan untuk RTT.

Kata Kunci: NAT64, DNS64, Protokol, *Layer* Aplikasi, RTT, *Processing Time*