

ABSTRAK

VoIP merupakan teknologi yang digunakan untuk kebutuhan bandwidth yang kecil dan digunakan untuk menggantikan keterbatasan PSTN untuk layanan voice dengan layanan berbasis paket. VoIP saat ini sudah banyak di aplikasikan pada dunia internet namun masih pada jaringan IPv4. Ketika IPv6 mulai digunakan banyak pengguna internet, akan terjadi proses transisi sebagian user menggunakan IPv6 dan sebagian masih menggunakan IPv4.

Banyak cara yang dapat dilakukan sebagai mekanisme transisi IPv4 dan IPv6. Namun untuk aplikasi VoIP, penambahan SIP Proxy dan media gateway dimana salah satu sisi dianggap sebagai jaringan internal dan satunya sebagai jaringan eksternal, dan keduanya dilakukan dengan metode bridging untuk saling berkomunikasi dianggap lebih efisien karena tidak perlu penambahan perangkat seperti ruter khusus untuk proses translasi ini.

Tugas akhir ini mengimplementasikan integrasi VoIP SIP IPv4/IPv6 dilakukan dengan menggunakan MSP (mini SIP proxy) dan UFWDD (UDP Forwarding Daemon) dimana SER (SIP Ekspres Router) bertindak sebagai MSP dengan RTP Proxy mode bridging dual IP dan bertindak sebagai UFWDD untuk aliran data RTP.

Hasil dari pengukuran yang telah dilakukan ternyata proxy memiliki kemampuan modifikasi header agar pesan dapat diteruskan ke penerima. IPv6 dengan jumlah header yang lebih panjang tidak mempengaruhi proses transmisi di jaringan. Bahkan hasil pengukuran menunjukkan bahwa IPv6 memiliki performansi yang lebih baik daripada IPv4. Parameter pengukuran performansi yang telah diukur menunjukkan bahwa penambahan proxy sebagai translator di antara jaringan yang memiliki *address family* yang berbeda ini ternyata dapat dilakukan dengan baik, tanpa mengurangi kualitas VoIP itu sendiri bila dilihat dari hasil pengukuran performansinya.

Kata kunci: VoIP, SIP, IPv4, IPv6, SIP Proxy, dan UFWDD.