

## Abstrak

Penggunaan alamat IPv4 telah memasuki batasnya sehingga perlu dilakukan pergantian ke alamat IPv6. Namun proses pergantian ini tidak bisa dilakukan dalam waktu yang singkat dan bersamaan secara global, sehingga akan menimbulkan masalah konektivitas ke jaringan yang masih menggunakan IPv4. Terdapat dua metode yang dapat menangani masalah ini, yaitu NAT64/DNS64 dan Dual Stack dengan NAT44. Kedua metode ini dapat memberikan akses ke jaringan IPv4 bagi jaringan yang telah mendukung IPv6, namun dengan prinsip yang berbeda. Dalam tugas akhir ini, kedua metode ini dibandingkan performansinya berdasarkan parameter DNS *lookup time*, ICMP dan UDP *round trip time*, TCP *connection time*, *packet rates*, serta CPU dan *memory utilization*. Setelah melakukan pengujian, didapatkan bahwa metode NAT64/DNS64 hanya unggul pada DNS *lookup time*, untuk parameter lain, metode Dual Stack dengan NAT44 masih menunjukkan performansi yang lebih baik. Selain itu, dalam tugas akhir ini juga ditunjukkan bahwa performansi tersebut berpengaruh terhadap komunikasi protokol HTTP.

**Kata Kunci:** IPv6, NAT64/DNS64, Dual Stack, NAT44, Metode Transisi ke IPv6, HTTP.