

## **ABSTRACT**

*The IPv4 that is currently used is limited to handle new requests from IP addresses. To fix this problem IPv6 has been deployed. But the IPv4 can't be directly used , it should be get along with IPv6 . For the connection from IPv4 to IPv6 and opposite, there are three transition mechanisms. which are tunneling, translation and dual stack. In this research, the performances of these three mechanisms have been analyzed by GNS3 and JPerf in emulation system.the performance to get the results that shown of latency ,throughput and packet loss parameters for all the mechanisms as real time results. it can be seen that the Translation NAT-PT mechanism has the fast latency ,the tunneling has the best throughput and less packet loss and the dual stack keeps the moderating in all of the parameters .*

**Keywords:** IPv4; IPv6; Dual Stack; Tunneling; Translation.

## **ABSTRAK**

*IPv4 yang saat ini digunakan terbatas untuk menangani permintaan baru dari alamat IP. Untuk memperbaiki masalah ini IPv6 telah digunakan. Tetapi IPv4 tidak bisa langsung digunakan, itu harus sesuai dengan IPv6. Untuk koneksi dari IPv4 ke IPv6 dan sebaliknya, ada tiga mekanisme transisi. yaitu Tunneling, Translation dan Dual Stack. Dalam penelitian ini, kinerja ketiga mekanisme ini telah dianalisis oleh GNS3 dan JPerf dalam sistem emulasi. Kinerja untuk mendapatkan hasil yang ditunjukkan dari parameter Latency, Throughput dan Packet loss untuk semua mekanisme sebagai hasil waktu nyata. dapat dilihat bahwa mekanisme Terjemahan NAT-PT memiliki Latensi tercepat, Tunneling memiliki Throughput terbaik dan kehilangan Packet lebih sedikit, dan Dual Stack menjaga moderasi di semua parameter.*

***Kata kunci:*** IPv4; IPv6; Dual Stack; Tunneling; Translation.