ABSTRAK

Dalam sistem teknologi jaringan, protocol pengalamatan merupakan basis yang menjadi dasar dalam sebuah perancangan suatu jaringan. Dalam hal protocol pengalamatan TCP/IP kita mengenal dua protocol pengalamatan yaitu IPv4 dan IPv6. IPv6 (Internet Protocol versi 6) adalah sebuah protocol TCP/IP yang merupakan penyempurnaan dari protocol sebelumnya yakni IPv4. Namun, dalam proses migrasi dari IPv4 menuju IPv6 tidaklah mudah. Karena terdapat pembaharuan dari segi konfigurasi jika kita ingin menggunakan IPv6 sebagai basis dari pengalamatan jaringan yang kita buat termasuk teknik routing. Dalam Proyek Akhir ini akan dirancang topologi jaringan yang dikombinasikan dengan teknik routing OSPFv3 yang merupakan teknik routing OSPF yang di desain secara khusus untuk sistem pengalamatan IPv6 dan metode VLAN atau Virtual Local Area Network yaitu suatu model jaringan yang tidak terbatas pada lokasi fisik seperti LAN, hal ini mengakibatkan suatu network dapat dikonfigurasi secara virtual tanpa harus mengikuti lokasi fisik peralatan. Hasil rancangan kemudian akan diimplentasikan menggunakan emulator jaringan GNS3 dan diuji dari segi Quality of Service (QOS) dengan parameter Packet loss, delay, jitter dan throughput. Dan sebagai pembanding topologi yang sama juga akan diuji Quality of Service (QOS) nya namun dengan teknik routing yang berbeda. Sehingga hasil dari penelitian di atas akan menunjukan kualitas jaringan VLAN yang terintegrasi dengan OSPFv3 dan perbandingan dari sisi QOS dengan teknik routing EIGRPv6 dan RIPng serta diperoleh hasil bahwa jaringan VLAN dengan EIGRPv6 merupakan yang terbaik disusul oleh OSPFv3 kemudian RIPng.

Kata Kunci: IPv6, OSPFv3, VLAN, QOS