
ABSTRAK

Dalam jaringan *Internet Protocol* (IP) multimedia, berbagai alternatif pengembangan ditawarkan yang bertujuan untuk lebih mengoptimalkan dan mengefisienkan penggunaan jaringan demi kepuasan pelanggan. Salah satu diantaranya yang mendukung kualitas layanan adalah rekayasa trafik internet dengan menggunakan teknologi *Differentiated Service* (Diffserv).

Untuk memenuhi performansi QoS, *setting* prioritas jenis trafik data selalu berada pada urutan terakhir, padahal mayoritas trafik pada jaringan IP adalah trafik data. Oleh karena itu, harus dilakukan rekayasa pada trafik data tersebut agar kualitas performansi QoS tetap terjaga.

Pada umumnya perekayasaan yang dapat dilakukan pada trafik data, diantaranya meliputi: penggunaan jenis TCP, pengaturan *slow start threshold*, serta pengaturan *congestion window*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa TCP Vegas memberikan performansi yang paling buruk dari yang lainnya dengan nilai *throughput* rata-rata sebesar 0,765671 Mbps, sedangkan ketiga TCP lainnya memberikan performansi *throughput* rata-rata dengan nilai yang sama sebesar 0,818834 Mbps. Dan juga arsitektur jaringan IP-DiffServ dengan penambahan *background traffic* mampu memberikan performansi *Quality of Service* (QoS) trafik data yang lebih handal daripada jaringan Non-Diffserv, hingga nilai retransmisi sebesar 0,000000 Mbps dan nilai *throughput* maksimum sebesar 3,059426 Mbps.

Kata Kunci: QoS, Diffserv, Threshold