

## Abstrak

Semakin banyaknya penggunaan jaringan komputer untuk komunikasi saat ini, membuat perlunya peningkatan performansi pada protokol transportnya agar segala masalah yang timbul pada jaringan khususnya protokol transportnya dapat teratasi sehingga penggunaan jaringan menjadi lebih efektif. Salah satu masalah yang terjadi pada protokol TCP sekarang ini yaitu tentang terjadinya *congestion*. *Congestion* menjadi isu yang sangat penting dalam jaringan TCP. *Congestion* (kongesti) merupakan masalah serius pada jaringan komputer yang dapat berakibat buruk untuk suatu aplikasi jaringan maupun berakibat buruk untuk jaringan itu sendiri.

Pada tugas akhir ini, dilakukan penerapan dan pengujian performansi algoritma *Hybrid RED* dalam penanganan *congestion* dan membandingkannya dengan algoritma *RED*. Performansi *congestion control* pada jaringan TCP dengan menerapkan algoritma *Hybrid RED*, yang diukur dan dianalisis menggunakan parameter uji, meliputi *packet loss rate*, *throughput*, dan *end to end delay*. Analisis performansi dilakukan pada simulasi jaringan TCP sederhana dengan *single bottleneck router* dengan menggunakan simulator yaitu, *Network Simulator versi 2.31*.

Berdasarkan hasil simulasi, performansi penanganan kongesti (*congestion control*) pada jaringan TCP yang menggunakan algoritma *Hybrid RED* lebih baik daripada penanganan kongesti (*congestion control*) pada jaringan TCP yang menggunakan algoritma *RED* dilihat dari nilai *throughput* dan nilai *packet loss rate* yang lebih baik.

Kata kunci : *Hybrid RED*, *RED*, *throughput*, *end to end delay*, *packet loss rate*, *congestion control*.