

## Abstrak

Saat ini, komunikasi melalui jaringan komputer meningkat. Untuk itu, pengembangan penanganan masalah yang sering terjadi terhadap jaringan komputer banyak dilakukan. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan performansi jaringan komputer itu sendiri. Salah satu masalah jaringan komputer, terutama pada protokol TCP yang sering timbul adalah terjadinya kongesti. Penghindaran kongesti sangat penting karena berpengaruh besar terhadap performansi dan kualitas suatu jaringan.

*Active Queue Management (AQM)* merupakan salah satu mekanisme penghindaran kongesti yang bisa diterapkan. Dalam tugas akhir ini, dilakukan penerapan dan pengujian *AQM Proportional Derivative-RED* untuk penanganan kongesti dan membandingkannya dengan AQM yang telah ada sebelumnya yaitu RED. Performansi yang diukur dari penerapan AQM ini meliputi beberapa macam yaitu, panjang antrian, *delay*, *throughput*, *packet loss rate*. Penerapan dan pengujian AQM ini menggunakan simulasi yang dijalankan pada *Network Simulator versi 2.31*.

Dilihat dari hasil simulasi yang telah diperoleh, performansi penghindaran kongesti pada jaringan TCP dengan menerapkan PD-RED lebih baik daripada RED ditinjau dari parameter *packet loss rate* dan *throughput*-nya. Namun, apabila di tinjau dari parameter *delay*-nya, pencegahan kongesti dengan menerapkan PD-RED lebih buruk daripada RED.

**Kata kunci :** PD-RED, *throughput*, *delay*, *packet loss rate*.