

ABTRAK

Pada umumnya, internet menggunakan protokol TCP sebagai protokol transport untuk mengirimkan data. Lalu lintas data yang besar, diperlukan sebuah mekanisme untuk meminimalisir kemacetan salah satunya dengan menerapkan antrian. Model Antrian yang biasa dipakai yakni model antrian *droptail*. Trafik lalu lintas yang besar tentunya diperlukan ruang antrian yang besar untuk dapat mengakomodasi paket-paket yang datang. Tentunya hal tersebut akan menimbulkan *delay* yang besar dan akan berpengaruh terhadap *metric performance* yang lain. Sally Floyd dan Van Jacobson membuat sebuah manajemen antrian RED. *RandomEarly Detection* (RED) merupakan sebuah manajemen antrian yang mana model antrian ini dikembangkan untuk menangani lalulintas data dalam jumlah besar. *Gateway* akan memberikan notifikasi secara acak terhadap koneksi tertentu untuk menurunkan ukuran *window*. RED mendeteksi jaringan sibuk berdasarkan rerata bergerak. Apabila rerata bergerak melebihi batas *threshold* maka paket yang masuk dibuang ataupun ditandai berdasarkan probabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa RED memiliki rata-rata *throughput*, rata-rata *end to end delay* lebih baik dibandingkan *droptail* walaupun RED memiliki rata-rata *byte percongestion window* lebih kecil. Dari sisi jumlah *packet drop* RED memiliki *packet drop* yang lebih sedikit dibandingkan *droptail*

Kata kunci : RED, *Random Early Drop*, *Random Early Detection*, *Droptail*, *Congestion Avoidance*.

ABSTRACT

In general, the Internet using TCP as the transport protocol for sending data. If data traffic high, we need a mechanism to minimize congestion either by applying the queue. Queues are commonly used models that droptail queuing models. Traffic volume which are certainly needed a room large queue to accommodate packets coming. Of course, it will cause a high delay and will affect other performance metrics. Sally Floyd and Van Jacobson develop a RED queue management. Random Early Detection (RED) is a management queue which the queue model is developed to handle large amounts of data traffic. Gateway will provide notification randomly against a particular connection to reduce the size of the window. RED detects a busy network is based on moving averages. If the moving average exceeds the threshold level then the incoming packet discarded or marked based on probability.

The results showed that RED has an average throughput, average end to end delay is better than droptail although RED has a small average byte per congestion window than droptail. In terms of the number of packet drop packet drop RED has fewer than droptail.

Keywords: RED, Random Early Drop, Random Early Detection, Droptail, Congestion Avoidance.