

ABSTRAK

Perkembangan zaman yang terus maju membuat internet menjadi salah satu kebutuhan yang tidak bisa dihindari di kehidupan. Dijaringan komputer terdapat protokol yang berfungsi untuk mengirim data melalui internet. Terdapat dua protokol yang paling populer dalam internet yaitu UDP dan TCP. Protokol UDP sering memakan banyak *bandwidth* yang membuat *unfairness* terhadap TCP. *Datagram Congestion Control Protocol* merupakan alternatif pengganti UDP yang memiliki sifat UDP sekaligus TCP. Mengirim data tanpa ada jaminan paket, namun juga memiliki *congestion control* sama seperti TCP.

Dalam penelitian akhir ini akan melakukan penelitian mengamati dan menganalisis kinerja dan tingkat *fairness* dari protokol DCCP CCID 3 ketika dipertemukan dengan TCP Vegas di trafik yang sama. Untuk menguji kedua protokol ini akan dilakukan beberapa perubahan parameter seperti *buffer* dan model antrian (drop tail dan *Random Early Detection*). Untuk parameter pengujian pada penelitian tugas akhir ini adalah : *throughput*, *RTT Variance*, dan *congestion window*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kinerja TCP Vegas yang berjalan bersama DCCP CCID 3 di *buffer* yang rendah pada antrian drop tail mengalami peningkatan. Pada antrian RED TCP Vegas dan DCCP CCID 3 menunjukkan peningkatan ketika berada pada *buffer* yang besar. Pada *buffer* besar di antrian RED TCP Vegas dan DCCP CCID 3 berbagi *bandwidth* yang menyebabkan nilai *throughput* tidak jauh berbeda.

Kata Kunci : DCCP, CCID 3, TCP, Vegas, UDP, *buffer*, RTT

ABSTRACT

The development of the times that continue to make the internet becomes one of the needs that can not survive in life. In the computer network there is a protocol that serves to send data over the internet. There are two most popular protocols on the internet namely UDP and TCP. The UDP protocol is often a lot of bandwidth that makes injustice to TCP. The Datagram Congestion Control Protocol is an alternative UDP substitute that has both UDP and TCP properties. Receive data without any warranty, but also has the same congestion control as TCP.

In this final research will do research and evaluation of DCCP CCID 3 performance when met with TCP Vegas in the same traffic. To apply these two protocols will be done some parameter changes such as buffer and queue model (drop tail and Random Early Detection). For testing parameters in this final project is: throughput, RTT Variance, and congestion window.

The results of the research showed performance. Operated with DCCP CCID 3 in the low buffer in the drop tail queue has increased. In the RED queue TCP Vegas and DCCP CCID 3 show an increase while on a large buffer. RED TCP Vegas and DCCP CCID 3 share bandwidth that cause throughput is not much different.

Keywords: DCCP, CCID 3, TCP, Vegas, UDP, buffer, RTT.