

ABSTRAK

Dalam kelancaran dan efisiensi yang terdapat pada pengiriman sebuah data merupakan hal terpenting yang ada dalam jaringan komunikasi. Di dalam pengirimannya terdapat sebuah protokol transport untuk mengatur jalannya sebuah pengiriman data, salah satunya adalah TCP. TCP (Transmission Control Protokol) adalah salah satu jenis protokol yang memungkinkan kumpulan komputer untuk berkomunikasi dan bertukar data didalam suatu *network* (jaringan).

Pada penelitian ini, penulis menguji peformasi unjuk kerja TCP Reno di jaringan wireless multihop dengan menggunakan simulator OMNET++. Parameter yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah *throughput*, *delay (end-to-end)*, CWND (*Congestion Window*), dan RTT (*Round Trip Time*). Skenario yang akan digunakan dalam setiap pengujian ini dengan cara melakukan pengiriman sejumlah node.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa nilai dari *throughput* lebih bagus jika RTS/CTS dinyalakan, pada *delay* hasilnya akan tinggi jika RTS/CTS dimatikan, hal ini terlihat pada hasil dari pengujian. Pada RTT hasilnya lebih rendah ketika RTS/CTSnya dinyalakan, jika RTT tinggi maka jaringan pasti banyak mengalami gangguan yang salah satunya tabrakan. Dan hasil dari CWND menunjukkan bahwa CWND akan tinggi pada saat RTS/CTS dinyalakan, dan CWND akan turun pada saat dalam posisi dimatikan. Semakin banyaknya terjadi tabrakan atau *collision* maka CWND akan turun.

Kata kunci : TCP, TCP Reno, RTS/CTS, *Wireless*, *Multi-hop*

ABSTRACT

Smoothness and efficiency in a data delivery is the most important thing in communication networks. In the delivery, there are transport protocols to set the data transmission course, one of which is TCP. TCP (Transmission Control Protocol) is a type of protocol that enables a group of computers to communicate and exchange data within a network.

In this study, the researchers examined the performance of TCP Reno in multihop wireless network by using the OMNET ++ simulator. The parameters used in the study is the throughput, delay (end-to-end), CWND (Congestion Window), and RTT (Round Trip Time). The scenario that would be used in each test is by sending a number of nodes.

The results of the testing showed that the value of the throughput is better if the RTS / CTS is turned on; in delay, results would be higher if RTS / CTS is turned off, iwhich can be seen in the test results. In the RTT, results are lower when the RTS / CTS is turned on, if the RTT is high then the network would be experiencing distractions, one of which is collision. Results from CWND showed that CWND will be high when the RTS / CTS is turned on, and CWND will be low when it is turned off. Increasing number of collision will lower CWND.

Keywords: TCP, TCP Reno, RTS/CTS, *Wireless*, *Multi-hop*