

## ABSTRAK

TCP bergantung kepada *packet loss* untuk mengindikasikan bahwa terjadi kongesti pada jaringan dan menjalankan algoritma kontrol kongesti saat itu terjadi. Masalah muncul ketika protokol ini diimplementasikan pada jaringan MANET. Dikarenakan oleh mobilitas yang ada di jaringan MANET, *end-to-end connection* tidak dapat di dipertahankan. Selain itu, kinerja protokol *routing* menjadi sangat penting dalam menjaga jalur yang menghubungkan antara perangkat yang saling terkoneksi.

TCP mempunyai algoritma untuk mencapai suatu kondisi maksimal dalam pemanfaatan sumber daya jaringannya, seperti: algoritma *slow start*, *congestion avoidance*, *fast retransmit*, dan *fast recovery*. Penyesuaian algoritma yang ada perlu dilakukan untuk mendapatkan efisiensi algoritma jika diterapkan pada jaringan nirkabel, khususnya manet yang memiliki mobilitas tinggi. Salah satu informasi yang bisa menentukan suatu kualitas jaringan adalah SNR (*Signal to Noise Ratio*). Parameter SNR ini bisa digunakan untuk mengindikasikan bagaimana suatu kualitas kanal komunikasi.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa modifikasi TCP Newreno menggunakan SNR mengungguli TCP Newreno dalam skenario bergerak dan tidak bergerak. Pada skenario tidak bergerak dengan perubahan *channel error* dengan jarak 25 meter, modifikasi TCP Newreno memiliki rata-rata *Throughput* keseluruhan sebesar 567,842 Kbps dimana TCP Newreno memiliki *Throughput* 564,170 Kbps. Hasil lebih baik terlihat pada skenario bergerak saat diuji perubahan *channel error* dengan jumlah *node* 30, modifikasi TCP Newreno memiliki hasil yang lebih baik sebesar 13,355% dibandingkan hasil rata-rata *Throughput* yang didapatkan TCP Newreno. Pada skenario lain dengan perubahan *channel error* dan kecepatan 6m/s, didapatkan bahwa modifikasi TCP Newreno mengungguli TCP Newreno sebesar 27,765%.

Kata kunci: *TCP, MANET, SNR*