

Abstrak

TCP yang berjalan pada *layer transport* yang umumnya di gunakan untuk pengiriman paket data, akan tetapi *TCP* dalam kondisi *Congestion* yang membebani *TCP*, *Throughput* yang di hasilkan tidak optimal. *TCP* hanya menerapkan satu jalur saat terjadi koneksi, sehingga sangat rentan saat terjadi *Congestion* yang menyebabkan *Packet Loss* , maka komunikasi transfer data akan berakhir. Untuk menanggulangi kondisi tersebut, diperlukan *Multipath TCP* dari pengembangan *TCP*. *Multipath TCP* dapat mengatasi hal tersebut dengan menggunakan metode *redundant* yaitu menggunakan antarmuka aktif dengan pengiriman secara sekaligus secara bersamaan, untuk jaringan *Wired* secara sekaligus yang harus di simulasikan terlebih dahulu sebelum di implementasikan. Uji coba menggunakan data hasil aktivitas (*Throughput* dan *Packet Loss*). Dalam hasil simulasi NS-2 dan animasi Matlab dari data tersebut menerapkan metode *redundant* untuk *transfer* data secara bersamaan. Hasil uji coba jaringan *Wired* simulasi NS 2 dan animasi Matlab di dapat bahwa penggunaan *Multipath TCP* meningkatkan akurasi lebih besar dari *TCP* berdasarkan hasil percobaan beberapa *Delay RTT*, didapatkan hasil optimum pada *Delay RTT* 25 ms yaitu *Throughput* pada *Multipath TCP* sebesar 132.676 Kbps dan *TCP* 40.01 Kbps pada transfer data. Sedangkan pada *Packet Loss* pada *Multipath TCP* terendah pada *Delay RTT* 15 Ms yaitu 5.60% dan tertinggi pada *Delay RTT* 15 Ms pada jaringan *TCP* yaitu 54%.

Kata kunci : *Multipath TCP*, *TCP*, *Wired*, *Throughput*, *Delay RTT*, *Packet Loss*, NS 2, Matlab.