

## ABSTRAK

Mayoritas transaksi pada dunia internet terjadi di atas TCP. Hal ini disebabkan oleh kehandalan TCP dalam mentransmisi paket di dalam jaringan. Kehandalan TCP terletak pada kemampuan dalam mengontrol kongesti. Salah satu versi yang paling populer dan paling banyak digunakan hingga saat ini adalah TCP *NewReno*.

Akan tetapi AIMD pada TCP *NewReno* dinilai kurang efektif dalam hal utilitas media ketika terjadi kongesti di jaringan serta ketika harus melewati *lossy-medium* seperti wireless. Banyak algoritma yang telah diajukan untuk meningkatkan performansi TCP *NewReno*, seperti TCP *Westwood* dan TCP *Westwood+*.

TCP *Westwood+* sendiri merupakan modifikasi dari TCP *NewReno* pada bagian pengirim. Ide dasar dari modifikasi ini adalah menggunakan metode *end-to-end bandwidth estimation* serta mengganti AIMD dengan AIAD. Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap efektivitas dan peningkatan performansi yang diberikan oleh *Westwood+* terhadap *NewReno* yang berbasis simulasi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa *Westwood+* mampu meningkatkan perolehan *goodput* ketika terdapat *ACK compression* (sebesar 0.118 Mbps) serta *packet loss* pada *lossy medium* (sebesar 27%). *Westwood+* juga mampu meningkatkan *fairness* (dengan rata-rata 0.02) antar koneksi saat perbedaan RTT antar koneksi cukup signifikan. Dan juga *Westwood+* memberikan *goodput* yang lebih tinggi (0,984 Mbps) dari *NewReno* (0,882 Mbps) ketika terdapat variasi route dan ukuran paket. Sedangkan untuk *friendliness*, *Westwood+* merupakan protokol yang *friendly* terhadap *NewReno* (dengan nilai korelasi di atas 0.9).

Kata Kunci : TCP, Kontrol Kongesti.