

ABSTRAKSI

Pada mulanya TCP dirancang untuk berkerja di jaringan kabel, dimana *bandwidth* tinggi, *delay* dan *link error* rendah sehingga penyebab utama paket hilang adalah kongesti pada jaringan. Sedangkan pada jaringan nirkabel contohnya HSDPA, sumber utama dari paket hilang atau rusak adalah kesalahan pada link (*link error*) yang dibangkitkan oleh proses adaptasi transmisi yang tidak sempurna terhadap kondisi kanal. Untuk mencapai sebuah paket bebas dari kesalahan, maka diperlukan teknik H-ARQ untuk mengirimkan ulang paket yang rusak. Akan tetapi teknik ini akan menyebabkan *delay* tambahan dimana *delay* ini akan konflik terhadap mekanisme TCP dengan mengartikan *delay* ini sebagai indikasi kongesti pada jaringan. Hal ini menyebabkan proses pengiriman ulang yang tidak perlu dan menghabiskan banyak waktu sepanjang fase *slow start* dan *congestion avoidance*.

Tesis ini mengajukan suatu pendekatan hibrid yang disebut dengan TCP LogSack-Westwood yang merupakan kombinasi dari TCP Westwood+ yang bertugas menyetel window ketika terjadi paket hilang dan TCP Sack yang bertugas untuk memulihkan kesalahan secara efisien dengan mengirimkan ulang hanya paket-paket yang hilang, beserta modifikasi pada fase *congestion avoidance* dimana laju windows bergerak secara logaritma kemudian bergerak linear pada titik tertentu. Dari simulasi menunjukan TCP LogSack-Westwood memperoleh peningkatan kinerja dalam goodput terhadap TCP NewReno, Westwood+ dan Sack dalam jaringan HSDPA.

Kata kunci: HSDPA, TCP LogSack-Westwood, Westwood+, Newreno.