

ABSTRAKSI

Universal Mobile Telecommunication System (UMTS) merupakan jaringan seluler generasi ke-3 yang memungkinkan akses Internet berkecepatan tinggi. UMTS mampu menyediakan kecepatan data yang maksimal dari 64kb/s hingga mencapai 2Mb/s pada tipe lingkungan yang berbeda. UMTS dirancang untuk mampu melayani akses internet seperti layanan Internet pada umumnya. Layanan data dalam UMTS menggunakan TCP sebagai protokol transportnya. Awalnya TCP didesain untuk media kabel, tetapi pada UMTS terdapat media udara yang bersifat tidak stabil dimana *bit error rate* TCP yang terjadi cukup tinggi.

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian dan pengujian performansi TCP pada empat karakteristik *UMTS Dedicated Channel* (DCH) berdasarkan variasi *window size* TCP yang digunakan yaitu 5,10,15,dan 20 berdasarkan parameter *throughput*, *end-to-end delay*, dan *packet loss*. Karakteristik kanal DCH ditentukan oleh *bit rate* dan *transmission time interval* (TTI) yang digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil nilai *throughput* akan meningkat sesuai peningkatan *window size* TCP dan *downlink bit rate* DCH, nilai *end-to-end delay* meningkat sesuai peningkatan *window size* TCP, nilai *end-to-end delay* menurun sesuai dengan peningkatan *downlink bit rate* DCH, presentase *packet loss* meningkat sesuai dengan peningkatan *window size* TCP dan *downlink bit rate* DCH.

Kata kunci : UMTS, TCP, DCH, *window size*, Internet.