

## ABSTRAK

Perkembangan dunia telekomunikasi khususnya pada jaringan internet akan semakin memudahkan manusia untuk saling berbagi informasi dan melakukan berbagai hal lainnya. Dengan semakin berkembangnya kebutuhan akan informasi, maka *traffic* yang terjadi pun akan semakin besar. Sehingga dibutuhkan suatu cara untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan dari layanan yang diinginkan. Kita dapat mengatasi hal ini dengan melakukan berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan menggunakan *Multipath TCP*.

*Transport control protocol* merupakan salah satu protokol yang masih banyak digunakan saat ini. Biasanya dalam komunikasi TCP hanya digunakan satu jalur, sehingga jika jalur tersebut putus, maka komunikasi akan berakhir. Oleh karena itu, MPTCP dapat mengatasi hal tersebut dengan menggunakan beberapa jalur baik *wired* maupun *wireless* secara sekaligus. Pada tugas akhir ini, implementasi MPTCP telah dilakukan dan pengujian mengenai MPTCP pada jaringan *wired* dan *wireless* telah dilakukan.

Pengujian performansi MPTCP yang menggunakan jaringan *wired* dan *wireless* pada layanan FTP dan HTTP telah dilakukan. Dari hasil pengukuran pada layanan FTP, terdapat peningkatan throughput dari 74,445 Mbps untuk regular TCP menggunakan satu buah ethernet menjadi 152,612 Mbps untuk MPTCP dengan dua buah ethernet dan 131,969 Mbps untuk MPTCP dengan dua buah ethernet dan satu buah *wireless adapter*. Selain peningkatan throughput, MPTCP juga dapat melakukan *failover* ketika terjadi *failure* dengan waktu rata-rata 0,064 ms.

Keyword : MPTCP, *Wireless*, *Wired*, Throughput, *Transport Layer*