

## Abstrak

Di dalam standarisasi IEEE Std 802.16<sup>TM</sup>-2004 didefinisikan bahwa *Convergence Sublayer (CS)* adalah sublayer teratas pada *Medium Access Control Layer (MAC Layer)*. Fungsi utama MAC CS adalah melakukan proses klasifikasi dan pemetaan *MAC Service Data Unit (MSDU)* ke dalam sebuah koneksi yang didefinisikan oleh *Connection Identifier (CID)*. Klasifikasi dan pemetaan merupakan proses yang penting sehingga dibutuhkan implementasi dan analisis MAC CS sesuai dengan definisi pada IEEE Std 802.16<sup>TM</sup>-2004.

Dalam tugas akhir ini dilakukan analisis dan implementasi MAC CS menggunakan *Embedded Configurable Operating System (eCos)*. eCos merupakan *Open Source Real Time Operating System (RTOS)* yang dapat dikonfigurasi sesuai dengan tujuan penggunaannya. Dengan menggunakan fitur-fitur yang dimiliki oleh eCos, implementasi MAC CS dapat dilakukan di atas sebuah platform *hardware* tertentu.

Hasil akhir dari penelitian tugas akhir ini adalah dapat diimplementasikan fungsi utama MAC CS dalam melakukan proses klasifikasi dan pemetaan dengan menggunakan eCos. Pada tugas akhir ini, dilakukan juga analisis fungsionalitas MAC CS dalam menjalankan fungsi klasifikasi dan pemetaan.

Kata Kunci: *Convergence Sublayer (CS)*, *Medium Access Control (MAC)*, *Connection Identifier (CID)*, *Embedded Configurable Operating System (eCos)*