

## ABSTRAKSI

Kecenderungan perkembangan di bidang teknologi telekomunikasi saat ini cenderung mengarah ke layanan multimedia, dimana didalamnya terdapat layanan suara, data dan gambar. Konsekuensi dari layanan multimedia ini adalah membutuhkan bandwidth yang lebar dan throughput yang besar pula. Hal inilah yang pada awalnya menjadi permasalahan pada sisi jaringan wireless saat ini.

*3G generation mobile* sistem seperti *UMTS ( Universal Mobile Telephone System )* merupakan evolusi teknologi telekomunikasi dengan menawarkan mobile user yang berisi berbagai services dengan layanan yang membutuhkan *bandwith* yang lebar, *wireless broadband* untuk access internet dengan kecepatan data sampai dengan 2 Mbps dan dapat mengirimkan servis voice, data dan layanan multimedia. Teknologi *UMTS* dalam mengakses data dilakukan secara terus menerus selebar bandwidth tertentu ( 5 - 15 MHz ) dan Transmisi inti *UMTS* menggunakan *Asynchronous Transfer Mode ( ATM )*, *ATM Adaptation Layer type 2 ( AAL 2 )* mengatur koneksi *Circuit Switched*. Sementara protokol *AAL5* mengatur koneksi *Packet Switched* yang dibuat untuk pengiriman data melalui layanan internet yang menggunakan *bit rate* yang berbeda-beda seperti layanan internet. Sebuah jaringan *UMTS* terdiri atas 3 daerah yang saling berinteraksi, yaitu *Core Network ( CN )*, *UMTS Terrestrial Radio Access Network ( UTRAN )*, dan *User Equipment ( UE )*. Fungsi utama dari *CN* adalah menyediakan perpindahan, rute, dan pengalihan untuk lalu lintas pengguna. *CN* juga menjadi pusat data dan fungsi-fungsi manajemen jaringan.

Pada penulisan tugas akhir ini akan membahas performansi dari jaringan *UMTS Core Packet Switched over ATM* di PT.Excelcomindo dengan cara mensimulasikan menggunakan *software Matlab 7* dalam format *m file* , data yang diperoleh di lapangan akan dijadikan parameter masukan untuk simulasi yang meliputi *Delay, Throughput, CLP, QoS* dan analisis antrian paket.