ABSTRAKSI

GPRS adalah suatu sistem layanan komunikasi data berbasis *packet switching* yang ditumpangkan pada kanal fisik radio GSM guna meningkatkan efisiensi dan menyediakan fleksibilitas layanan ke jaringan paket data eksternal. Integrasi layanan GPRS pada jaringan GSM menyebabkan perubahan arsitektur jaringan GSM berupa pengalokasian kanal radio akses untuk GPRS serta penambahan sejumlah perangkat dan antarmuka baru. Banyak layanan yang dapat dilewatkan melalui jaringan paket data ini, salah satu layanan berbasis paket data diharapkan dapat meningkatkan utilitas jaringan paket data adalah Push To Talk (PTT). PTT adalah layanan voice dengan mode *Half Duplex* yang dikembangkan untuk dapat diimplementasikan pada jaringan seluler. PTT merupakan layanan instan yang memungkinkan komunikasi *one-to-one dan one-to-many* user, serta tidak memerlukan dial-up tetapi user tinggal menekan *button* pada UE (User Equipment) ketika akan bicara. Akan tetapi, bila jalur komunikasi sedang padat maka percakapan yang menggunakan layanan ini akan mengalami delay.

Pada Tugas Akhir ini, perencanaan dilakukan pada PT. Telkomsel regional Bandung. Proses perencanaan dimulai dengan analisis performansi jaringan GPRS yang ada dari segi trafik dan ketersediaan kanal. Kemudian dilakukan perencanaan sistem PTT yang meliputi infrastruktur sistem PTT, peramalan jumlah pengguna PTT, pendimensian perangkat, coverage area layanan PTT, dan QoS sistem PTT berdasarkan hasil perencanaan.

Tugas Akhir menghasilkan perhitungan pelanggan PTT hingga 2010 yaitu 14566 pengguna. Jumlah komponen PTT yang dibutuhkan: 1 unit GSN, 1 unit Control Switch, 1 unit Active Directory, dan 2 unit Web Server. Bandwith yang dibutuhkan sebesar 27,45 kbps.