

ABSTRAKSI

Layanan paket data kecepatan tinggi menghadirkan layanan baru (aplikasi *mobile*) yang dibutuhkan pelanggan. Salah satu layanan yang dapat ditawarkan adalah aplikasi data pada jaringan selular yang mengoptimalkan jaringan paket data adalah *half-duplex service* yang lebih dikenal dengan *Push-to-talk over Cellular* (PoC) atau lebih dikenal dengan istilah *Push To Talk* (PTT) dimana identik dengan “*walkie-talkie-type*” yang diimplementasikan pada jaringan selular. PoC memungkinkan komunikasi *one-to-one* dan *one-to-many*.

Pada tugas akhir ini, langkah-langkah yang dipakai dalam proses perencanaan meliputi perencanaan jumlah sel, radius sel, jumlah kanal berdasarkan kemampuan *node B*, *coverage area* dan pemetaan sel. Kinerja hasil perencanaan dapat dilakukan dengan *link budget*, *path loss* dengan pemodelan COST 231 serta tinggi antena *base station* sehingga diperoleh suatu jaringan layanan PoC yang mampu memberikan jenis layanan paket suara yang baik..

Pada perencanaan sistem PoC membutuhkan data rate 30,25 kbps. Jumlah pelanggan PoC pada tahun 2009 untuk daerah *urban* diperkirakan berjumlah 37.836 pelanggan dengan beban trafik data 46,7 Mbps dan jumlah kanal 365 kanal sedangkan untuk daerah *suburban* diperkirakan berjumlah 9.459 pelanggan dengan beban trafik data 11,67 Mbps dan membutuhkan 92 kanal. Pendimensian sistem PoC yang diperlukan *node B* 22 unit , RNC 3 unit, PCU 6 unit, GSN (SGSN dan GGSN yang terintegrasi) 1 unit, *Control Switch* 2 unit, *Active Directory* 1 unit, *Element Manager* 3 unit dan *Web Server* 3 unit.

STTELKOM