

ABSTRAKSI

Adalah suatu hal yang tidak efisien untuk menyediakan perangkat yang mampu membawa seluruh trafik yang mungkin ditawarkan pada suatu sistem telekomunikasi. Suatu situasi yang timbul dikarenakan seluruh jaringan sedang dalam keadaan sibuk, sehingga jaringan ini tidak lagi dapat menerima panggilan lain, keadaan ini disebut kongesti. Pada suatu jaringan GSM kongesti dapat terjadi pada setiap unit dalam sistem, seperti pada *Base Station Subsystem*, *Network Subsystem*, maupun pada jaringan eksternal GSM.

Hanya ada solusi yang nyata untuk kongesti yaitu memperluas sel-*site* yang sudah ada atau membangun sel-*site* baru ke dalam jaringan. Dengan memakai *Handover* (HO) dan kontrol daya (*Power Control / PC*), dapat diterapkan teknik-teknik untuk mengurangi kongesti pada jaringan GSM, antara lain *Call Queueing*, *Directed Retry*, *Congestion Relief* (CR), dan *Enhanced Congestion Relief* (ECR).

Pada proyek akhir ini hanya akan membahas dan menganalisa unjuk kerja teknik ECR, dengan mengambil kasus pengamatan pada jaringan GSM di PT Telkomsel Bandung.

Teknik CR, mengarahkan MS yang sudah terhubung ke sel-sel lainnya, saat sel tersebut tidak dapat melayani panggilan-panggilan baru yang mencapai level trafik yang ditetapkan sebelumnya. Jika suatu sel mengalami kongesti, panggilan-panggilan yang aktif kemungkinan dialihkan ke sel tetangganya jika batasan / *margin* HO yang diturunkan sudah terlampaui. Teknik CR memiliki dua jenis, CR tipe 1 dan CR tipe 2. Teknik ECR, meningkatkan proses pengambilan keputusan untuk HO dengan memasukkan kondisi kongesti pada sel yang dituju, dan memperkenalkan penggunaan *timer*.

Dalam menganalisa teknik ECR pada sel-*site* dalam jaringan GSM, diambil parameter pengamatan pada *blocking* TCH, *call*, *handover*, dan pengaruhnya pada sel-sel tetangga yang terjadi pada sel Merdeka 1 tanggal 15 – 28 Februari 2001.