

ABSTRAKSI

Dengan semakin bertambahnya jumlah *user* pada sistem maka interferensi pun semakin meningkat pula. Kapasitas suatu sistem WCDMA sangat tergantung pada interferensi yang terjadi (*soft limit*). Sehingga diperlukan suatu teknik yang handal untuk membatasi jumlah user pada jaringan yang dapat mengurangi *Congestion* dan *call dropping*. *Call admission control (CAC)* merupakan bagian dari *radio resource management (RRM)* yang merupakan suatu algoritma yang dilokasikan pada *radio access network (RAN)*. Prinsip kerja CAC yaitu menerima atau tidak suatu panggilan berdasarkan suatu parameter tertentu.

Pada penelitian ini membahas mengenai pengaruh *Call Admission Control (CAC)* terhadap kapasitas dan kualitas layanan meliputi kualitas sinyal, level interferensi, perubahan daya, probabilitas blocking serta delay penerimaan dan delay penolakan pada sistem WCDMA.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suatu algoritma admission control dapat digunakan untuk menjamin bahwa suatu sistem radio akses beroperasi pada suatu nilai (*threshold*), dimana suatu radio interface udara digunakan secara penuh (maksimal) dan kualitas layanan (QoS) terhadap user yang sudah ada pada sistem sebelumnya maupun user (panggilan-panggilan masuk) baru tetap terjamin. Untuk $E_b/N_0 = 5$ dB rata-rata user aktif yang dapat ditangani sebesar 92 *user* 1 sel nya, untuk $E_b/N_0 = 6$ dB dapat menangani 72 *user* 1 sel nya, $E_b/N_0 = 5$ dB dapat menangani 58 *user* 1 sel nya, dan $E_b/N_0 = 2$ dB (panggilan handoff) dapat menangani 183 *user* 1 sel nya. Probabilitas blocking untuk sistem algoritma R-CAC ini adalah sebesar 2.13 % = 0,0213 dan probabilitas droppingnya sebesar 1.08 % = 0,0108.