

ABSTRAKSI

Keinginan manusia akan komunikasi yang fleksibel memberikan tantangan kepada para pengembang sistem *seluler* untuk mengembangkan teknologi telekomunikasi. Manusia menginginkan sebuah komunikasi yang cepat, tanpa batas dan berteknologi tinggi. Untuk itu dikembangkan sebuah teknologi yang sering kita dengar dengan istilah CDMA (*Code Division Multiple Access*). Semakin berkembangnya teknologi, manusia menuntut sebuah komunikasi dengan teknologi yang lebih tinggi. Karena tuntutan manusia tersebut maka diluncurkan sebuah teknologi baru yang dapat menjawab semua permasalahan komunikasi. Teknologi tersebut dikenal dengan istilah WCDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*).

Karena *mobilitas* yang tinggi dan *intensitas* trafik yang beragam maka dibutuhkan mekanisme *soft handover* yang baik, sehingga dapat mengurangi *probabilitas blocking* dan *dropping* dalam jaringan. *Soft Handover* adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi performansi dari sebuah jaringan *wireless*. Dengan baiknya mekanisme *soft handover* sebuah jaringan *wireless* maka *user* akan merasakan kenyamanan dalam berkomunikasi sehingga performansi dari jaringan tersebut akan meningkat.

Penggunaan algoritma *preemptive* dapat meningkatkan performansi dengan mengoptimalkan keterbatasan *bandwidth* layanan. Hasil dari penelitian bahwa dengan algoritma *preemptive* dapat menurunkan probabilitas *blocking* rata-rata sebesar 2 %, probabilitas *dropping* rata-rata sebesar 11.73 % jika dibandingkan dengan algoritma *fix channel reservation*, tetapi terdapat *penundaan* pada data *e-mail* yang berakibat menurunnya *throughput e-mail* rata-rata sebesar 50 %. Penurunan probabilitas *dropping* dan *blocking* sangat meningkatkan performansi jaringan karena kebutuhan konsumen akan komunikasi suara yang nyaman dan tidak terputus. Penundaan pada *e-mail* dapat ditolelir karena *e-mail* merupakan data *non real time*.