

ABSTRAKSI

Sistem komunikasi bergerak selular telah mengalami perkembangan yang sangat pesat baik teknologi maupun jumlah pemakainya di seluruh dunia. Untuk bisa mencakup daerah-daerah yang tidak mungkin diterapkan sistem terestrial maka digunakan sistem komunikasi satelit. Salah satu kelemahan sistem komunikasi satelit adalah *delay propagasi* yang cukup besar, untuk itu digunakan satelit dengan orbit rendah atau menengah yang mempunyai *delay propagasi* lebih kecil.

Untuk bisa melayani banyak pemakai maka diterapkan teknik akses jamak yang akan melayani pemakai secara simultan. Dengan banyaknya pemakai yang harus dilayani secara simultan akan menyebabkan terjadinya *interferensi* antar pemakai. Maka untuk menghindari tingkat *interferensi* yang tinggi digunakan akses jamak CDMA dimana tiap-tiap pemakai akan diberikan satu kode yang unik.

Pada Tugas Akhir ini disimulasikan teknik akses jamak CDMA dan FDMA pada sistem komunikasi satelit untuk melihat perbandingan performansi dari kedua sistem. Simulasi dilakukan dengan perangkat lunak MATLAB 7.1.

Hasil dari simulasi yang telah dilakukan diketahui bahwa semakin besar tingkat noise pada suatu lingkungan maka sistem CDMA lebih lebih cocok untuk diterapkan. Dengan BER yang diijinkan adalah 10^{-3} dan jumlah pemakai maksimum 20, untuk bisa melayani jumlah tersebut dibutuhkan Eb/No 11 dB yang berarti daya pancar satelit minimum adalah 0.21345 mW. Dari hasil perhitungan kapasitas yang mampu dilayani oleh sistem FDMA adalah 104.