

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi seluler saat ini berkembang dengan pesat. Teknologi telekomunikasi dikembangkan tidak hanya untuk layanan suara, tetapi juga untuk layanan data bahkan gambar. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah teknologi baru yaitu *CDMA 2000-1X* dan *CDMA 2000-1X EV-DO*. *CDMA 2000* adalah *platform* teknologi seluler pengembangan dari standar *platform CDMA IS-95* dengan teknik *spread spectrum* yang memanfaatkan teknologi *CDMA* untuk memenuhi kebutuhan aplikasi layanan multimedia. *Handover* merupakan salah satu karakteristik komunikasi seluler dan menjadi aspek sangat penting untuk menjaga kontinuitas layanan telekomunikasi saat pengguna bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Diperlukan mekanisme *handover* yang handal agar tidak terjadi *dropping* dalam sistem komunikasi seluler. Salah satu jenis *handover* adalah *intersystem handover*.

Pada Tugas Akhir ini dimodelkan *user* bergerak dari sel *CDMA 2000-1X* menuju ke sel *CDMA 2000-1X EV-DO* dengan kecepatan, sudut gerak, dan jarak tempuh yang telah ditentukan. Saat *user* bergerak meninggalkan sel *CDMA 2000-1X*, level daya yang diterima akan semakin menurun. Ketika *user* mendekati sel *CDMA 2000-1X EV-DO*, *user* akan menerima 2 sinyal RF dan pada saat itulah terjadi proses *handover*. Setelah terjadi proses *handover* dan *user* memasuki sel *CDMA 2000-1X EV-DO*, mulai saat itulah *user* akan dilayani oleh sistem *CDMA 2000-1X EV-DO*.

Pada Tugas Akhir diperoleh *threshold optimum* yaitu -91 dBm untuk *CDMA 2000-1X* dan -100 dBm untuk *CDMA 2000-1X EV-DO* karena memiliki *time to trigger* relatif kecil 0.092 detik dan *blocking data rate* yang terkecil 58.90%. Semakin tinggi kecepatan, mengakibatkan semakin kecil *time to trigger*, semakin tinggi *blocking data rate* dan probabilitas *dropping*. Pada kecepatan 110 km/jam, *time to trigger* terkecil 0.042 detik, *blocking data rate* tertinggi 81.32%, probabilitas *dropping* 0.17. Semakin *user* bergerak menjauhi pusat sel, semakin tinggi *blocking data rate* dan probabilitas *dropping*. Ukuran data tidak mempengaruhi *time to trigger*. Semakin tinggi ukuran data, semakin tinggi *blocking data rate* dan probabilitas *dropping*.

Kata kunci : *CDMA 2000-1x, CDMA 2000-1X EV-DO, instersystem handover*