

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi telekomunikasi pada akhir dekade telah memasuki tahap generasi yang ketiga, yang disebut sebagai UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*). Teknologi ini dirancang untuk dapat menyediakan kompatibilitas keragaman layanan kepada pengguna, dan juga menciptakan suatu sistem global dengan akses hampir tanpa batas di seluruh dunia. Berdasar hal tersebut, maka UMTS harus mempunyai daerah cakupan global sehingga pengguna dapat mengakses layanan komunikasi darimanapun, kapanpun dan dapat digunakan di semua lingkungan radio.

Tingginya *demand* komunikasi dan mobilitas pengguna pada jaringan terestrial, terutama komunikasi seluler menuntut adanya kontinuitas layanan, karena pemutusan panggilan yang sedang berlangsung secara *premature* akan dirasakan lebih mengganggu, daripada tidak dapat melakukan panggilan baru, yang disebabkan oleh kurang tersedianya *resource* pada jaringan, sehingga menjaga kontinuitas panggilan yang sedang berlangsung dirasa lebih penting daripada menerima panggilan baru yang berusaha masuk ke dalam suatu jaringan. Oleh karena itu sebagian besar algoritma *handover* memberikan prioritas yang lebih tinggi kepada *handover* panggilan daripada untuk panggilan baru. Ketidakmampuan menyelesaikan prosedur *handover* untuk membentuk hubungan yang baru dengan sel target disebut sebagai kegagalan *handover*. Kegagalan *handover* secara umum dapat disebabkan keterbatasan ketersediaan kanal dan keterbatasan cakupan layanan yang akan memicu beberapa hal antara lain kegagalan *handover* pensinyalan, lepasnya kanal yang lama sebelum sinyal *handover* diterima oleh MT, dan juga kurangnya *resource* frekuensi yang tersedia pada sel target untuk dapat mengakomodasi panggilan *handover*.

Masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah bagaimana merancang suatu mekanisme yang efektif untuk memperkecil probabilitas terjadinya kegagalan *handover* pada jaringan Terrestrial UMTS (T-UMTS), dengan cara mengintegrasikannya dengan jaringan Satelit UMTS (S-UMTS). Selain itu, dengan mengintegrasikan kedua jaringan tersebut (T-UMTS dan S-UMTS) diharapkan dapat menghasilkan karakteristik sistem baru yang optimal dan dapat mengatasi masalah kegagalan *handover* pada jaringan *mobile terrestrial*.