

ABSTRAKSI

Saat ini teknologi satelit telah berkembang dengan cukup pesat dan banyak layanan yang dapat dilewatkan olehnya. Layanan – layanan tersebut antara lain *mobile-satellite service* (MSS) dan *meteorological-satellite* (MetSat) *service*. MSS merupakan layanan radiokomunikasi antara terminal – terminal user, stasiun bumi dan stasiun ruang angkasa yang digunakan oleh layanan tersebut. MSS memungkinkan untuk menjangkau daerah – daerah yang tidak tercakup oleh *land-mobile service* dikarenakan besarnya cakupan daerah MSS. Sedangkan MetSat adalah layanan satelit pengekplorasi bumi (*earth exploration-satellite*) untuk tujuan meteorologi. Kedua layanan tersebut beroperasi pada rentang frekuensi tertentu yang telah dialokasikan oleh *International Telecommunication Union* (ITU).

Dengan terbatasnya rentang frekuensi yang dialokasikan dan mahal biaya sewa frekuensi, sangatlah diperlukan efisiensi penggunaan frekuensi yang telah dialokasikan tersebut, salah satu caranya adalah dengan penggunaan metode *frequency sharing*. *Frequency sharing* merupakan penggunaan bersama spektrum frekuensi radio oleh dua atau lebih pengguna atau layanan dengan bagian yang sama dimana ada kemungkinan untuk terjadinya interferensi.

Pada tugas akhir ini dilakukan analisis *sharing* frekuensi antara MSS (*uplink*) dan MetSat (*downlink*) pada rentang frekuensi 1675-1710 MHz. Proses analisis dimulai dengan melakukan perhitungan level interferensi dan *link budget* untuk skenario link terestrial sedangkan untuk link angkasa dilakukan perhitungan level (C/I) yang dibutuhkan dan (C/I) sistem untuk berbagai kemungkinan kasus.

Tugas akhir ini menghasilkan perhitungan *separation distance* untuk sistem LEO-MSS yaitu rata – rata 18 km dan untuk sistem GSO-MSS yaitu rata - rata 31 km. Untuk kasus terburuk (sudut elevasi stasiun MetSat kecil) *separation distance* dapat mencapai 48 dan 66 km. Pada skenario link angkasa untuk berbagai kemungkinan kasus interferensi, level parameter (C/I) sistem lebih kecil daripada level (C/I) yang dibutuhkan. Dengan hasil – hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pada rentang frekuensi 1690 – 1710 MHz metode *sharing frequency* antara sistem MSS dan MetSat tidak dapat diterapkan.