# ABSTRAK

*Mobile Satellite Service* (MSS) adalah suatu sistem komunikasi bergerak berbasis satelit dimana menggunakan satelit sebagai *repeater*nya. Sistem ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan sistem komunikasi bergerak yang menggunakan BTS (*Base Transceiver Station*) diantaranya adalah cakupan satelit yang sangat luas dan global yang memungkinkan *user* dapat menggunakan layanan dari sistem ini dimanapun dan kapanpun tanpa harus mengalami *blank spot* atau kondisi dimana *user* berada di luar jangkauan *reapeter*. Dalam Tugas akhir ini yang dibahas adalah MSS yang bekerja pada frekuensi L-*band*.

Parameter kinerja yang dibahas adalah bagaimana pengaruh variasi kecepatan user dan variasi sudut elevasi user terhadap satelit yang menyebabkan pergeseran frekuensi Doppler pada kanal Rician dengan variasi faktor Rician terhadap kebutuhan SNR untuk mencapai target BER $10^{-3}$.

Dari hasil analisa yang dilakukan didapatkan bahwa semakin besar kecepatan user dan semakin kecil sudut elevasi maka akan semakin besar pergeseran frekuensi Doppler. Frekuensi Doppler terbesar terjadi pada kecepatan 120 Km/jam dengan sudut elevasi $60^0$ sebesar 86.6111 Hz. Sedangkan pada kecepatan 0 Km/jam dan atau sudut elevasi $90^0$ tidak terjadi pergeseran frekuensi Doppler. Untuk hasil analisa pengaruh faktor Rician terhadap kebutuhan SNR minimum untuk mencapai target BER $10^{-3}$ didapatkan pada faktor Rician K=0,sistem tidak dapat mencapai target BER $10^{-3}$ karena tidak ada komponen sinyal LOS sama sekali. Sedangkan kebutuhan SNR minimum terkecil didapat pada saat K=10 yaitu sebesar 4 dB. Untuk pengaruh efek Doppler pada berbagai faktor Rician, didapatkan bahwa pada kecepatan 0 Km/jam dan 3 Km/jam perubahan kebutuhan SNR tidak terlalu signifikan di setiap faktor Rician. Sedangkan untuk kecepatan 120 Km/jam dan 70 Km/jam perubahan SNR pada faktor Rician=3 dan faktor Rician =10 terjadi cukup signifikan yaitu sebesar 10 dB,


Kata kunci : MSS, L-*band*, satelit