

ABSTRAK

Komunikasi satelit pada saat ini menyediakan kapasitas yang sangat besar baik untuk percakapan telepon maupun untuk transmisi data, yakni dengan ditemukannya teknologi *digital signal 3* (DS3). Teknologi DS3 menggunakan udara bebas sebagai medium perambatan sinyal, maka faktor cuaca dan iklim sangat mempengaruhi performansi *link* komunikasi satelit. Sehingga perubahan cuaca yang mengakibatkan perubahan parameter *level* sinyal E_b/N_0 dipelajari dan dianalisa sebagai pedoman untuk mengantisipasi gangguan akibat dari perubahan cuaca. Maka dilakukan penelitian dalam perhitungan *link budget* dan observasi lapangan, standarisasi *threshold E_b/N_0* pada modulasi 8PSK di perangkat Comtech CDM-750 yaitu 7,4 dB. *Link budget* pada penelitian ini juga dihitung menggunakan rumus ITU sebesar 7,61 dB, dan dihitung juga menggunakan aplikasi satmaster sebesar 8,71 dB. Menurut data dari BMKG rata-rata intensitas curah hujan pada bulan juli di lokasi Ambon sebesar 234,9 mm/h, yang menyebabkan penurunan level sinyal mencapai 1,8 dB dari parameter saat *clear sky* sebesar 9,4 dB. Dari data tersebut optimasi link DS3 sangat penting, agar tidak terjadi penurunan *level* sinyal yang diterima sehingga menyebabkan terputusnya komunikasi akibat terjadinya hujan yang sesuai dengan kondisi iklim di wilayah Indonesia.

Kata Kunci : komunikasi satelite, DS3, redaman, hujan, level, optimasi