

Analisa redaman frekuensi ku-band sistem komunikasi satelit di Indonesia

Raden Kurnia Supriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242507&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem komunikasi satelit di Indonesia mempunyai 2 frekuensi utama yaitu C-band (4-6 GHz) dan ku-band (12-14 GHz). Satelit Palapa C2 mempunyai transponder untuk kedua frekuensi ini. Frekuensi C-band banyak digunakan tetapi rawan interferensi pada saluran microwave terrestrial, sedangkan Ku-band bebas interferensi tetapi rawan akan redaman. Selain itu, Ku-band juga mempunyai bandwidth yang lebih lebar dibandingkan dengan C-band. Skripsi ini dilakukan untuk menganalisa sejauh mana pengaruh redaman terhadap sistem komunikasi satelit Ku-band. Dalam skripsi ini dilakukan perhitungan redaman hujan, gas dan sintilasi troposfir dengan memakai model Dissayanake, Allnutt, dan Haidara (DAH). Perhitungan ini dilakukan pada satelit Palapa C2 (uplink 14 GHz, downlink 11.49 Ghz) untuk link ke berbagai kota di Indonesia. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa untuk nilai redaman hujan, ada beberapa kota yang mempunyai redaman yang tinggi yakni Putusibau, Padang, Maros dan Cibinong. Untuk redaman gas, nilai redaman yang diperoleh lebih kecil daripada redaman hujan. Kota Surabaya mempunyai nilai redaman gas tertinggi dan nilai minimum di kota Denpasar. Redaman sentilasi troposfir paling kecil dibanding redaman lainnya, yakni sekitar 0.1 dB. Selain itu didapat bahwa nilai redaman hujan, gas, dan sintilasi troposfir untuk uplink lebih besar bila dibandingkan dengan downlink.