

Analisis propagasi ka-band pada satelit teledesic untuk komunikasi data

Isyana Gita Prastuti

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20310004&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong peningkatan penggunaan komunikasi data yang semakin besar. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan frekuensi Ka-band. Namun penggunaan frekuensi Ka-band tidak mudah untuk diterapkan, banyak hal yang mempengaruhinya antara lain : redaman hujan, redaman awan, redaman gas-gas atmosfer, redaman scintilasi, dan depolarisasi. Didalam tugas akhir ini, perhitungan redaman hujan menggunakan beberapa model prediksi, yaitu : ITU-R-618-5, ITU-R-618-6, Global-Crane, serta Simple Attenuation model (SAM). Perhitungan redaman hujan dilakukan di 8 kota besar, dihasilkan bahwa redaman maksimum pada availability 99,99 % untuk uplink 139,75 dB (Global crane) dan downlink 73,66 dB (SAM). Redaman awan maksimum uplink 1,27 dB, downlink 0,56 dB. Redaman gas-gas atmosfer maksimum uplink 2,21 dB, downlink 1,81 dB. Redaman scintilasi maksimum uplink 0,79 dB, downlink 0,62 dB. Spesifikasi sistem meliputi: diameter antena VSAT 0,8 meter dengan power transmit 1 watt, antena HUB 5 meter dengan power transmit 5 watt, mampu melayani user dengan bitrate inbound 2 Mbps dan outbound 64 Mbps pada kondisi terburuk (sudut elevasi minimum dan kondisi hujan) dengan availability 99,2 %.