

ABSTRAK

Perkembangan jaringan telekomunikasi akan terus berkembang dengan pesat, sehingga menimbulkan adanya keterbatasan media akses. Saat ini jaringan terrestrial hanya mampu menjangkau daerah-daerah perkotaan dan beberapa pedesaan. Namun, untuk menjangkau pulau-pulau terpencil dibutuhkan media akses lain yang mampu mengakomodasi jaringan telekomunikasi. Teknologi yang dapat digunakan untuk mencakup area yang tidak dapat dijamah jaringan terrestrial adalah Very Small Aperture Terminal (VSAT). Perhitungan Link Power Budget dilakukan untuk dapat mengetahui besarnya daya pada saat Uplink maupun Downlink dengan mengacu pada parameter-parameter yang ada. Kualitas sinyal dapat diketahui dengan menghitung nilai Carrier to Noise Ratio (C/N). Pada PT. Aplanusa Lintasarta teknologi VSAT menggunakan Frekuensi 1350 MHz dan 3.800 MHz. Pengembangan teknologi VSAT terus dilakukan untuk meningkatkan kapasitas bandwidth dan efisiensi jaringan sehingga mampu mengurangi kepadatan jaringan terestrial.

Hasil analisa menunjukkan bahwa kualitas jaringan VSAT dipengaruhi oleh nilai C/N adapun nilai C/N tersebut terdiri dari beberapa parameter terdapat dua nilai C/N yang di analisis yaitu C/N uplink maupun downlink, pada c/n uplink nilainya di pengaruhi oleh parameter : Power transmite, Loss transmite, Gain transmite, Free space loss, rain loss, Gain receiver satelite dan noise. Sedangkan pada c/n downlink di pengaruhi oleh parameter terdiri : EIRP, Free space loss, rain loss, Gain rx, Loos feeder dan noise.

Nilai c/n dapat di katakan baik jika nilai tersebut berada di atas batas threshold yaitu 45 dBm. Dalam kasus ini nilai C/N uplink 92,495 dBm dan C/N downlink 49,416 dB. Secara teknis jaringan VSAT PT. APLIKANUSA LINTASARTA LINK BRI cabang Karawang layak di implementasikan karena kualitas jaringan VSAT berfungsi dengan baik.

Dalam proyek akhir ini akan dilakukan analisis perhitungan Link Power Budget very small aperture terminal (VSAT) pada PT. Aplanusa Lintasarta link BRI cabang Karawang.

Kata kunci : VSAT, Link Power Budget, C/N, Uplink, Downlink, Bandwidth.

ABSTRACT

The development of telecommunications networks will continue to grow rapidly, resulting in the limited media access. Currently only able to reach a terrestrial network in urban areas and some rural areas. However, to reach remote islands required other access media, which could accommodate the telecommunications network. The technology can be used to cover areas that can not be touched by the terrestrial network is Very Small Aperture Terminal (VSAT). Link Power Budget calculations can be done to know the amount of power at the para and downlink by referring to the existing parameters. Signal quality can be detected by calculating the value of Carrier to Noise Ratio (C / N). In PT.Aplikanusa Lintasarta VSAT technology uses frequencies 1800 MHz and 3800 MHz. VSAT technology development continues to be done to improve bandwidth capacity and network efficiency can reduce density of terrestrial network.

Result of analysis showed that quality of vsat network related to the value of C/N. value of C/N contains of several parameters,there are two value of C/N that has analysed,there are C/N uplink and C/N downlink. Value of C/N uplink its related by some parameters,such as : Power transmits, Loss transmits, Gain transmits, Free space loss, rain loss, Gain receiver satellite dan noise. Then value of C/N downlink its relates by parameters,such as : EIRP, Free space loss, rain loss, Gain rx, Loss feeder dan noise.

The value C/N is a good above than minimum threshold is 45 dBm. In this case value of C/N uplink is 92,495 dBm and 49,416 dB for downlink. Technical aspek of the analysis VSAT network at PT. APLIKNUSA LINTASARTA link BRI branch karawang can implemented,because quality of VSAT network can be used well.

In this final project will do Link Power Budget analysis to very small aperture terminal (VSAT) network in PT.Aplikanusa Lintasarta link BRI Karawang branch.

Keywords: VSAT, Link Power Budget, C / N, Uplink, Downlink, Bandwidth.