

Analisis cross polarization pada layanan VSAT satelit telkom-1 = Cross polarization analysis in VSAT satellite telcom-1

Tinno Daya Prawira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249276&lokasi=lokal>

Abstrak

Komunikasi Satelit adalah suatu sistem komunikasi dengan media transmisinya menggunakan satelit, yang berfungsi sebagai repeater tunggal. Letak satelit yang jauh dan terbatasnya alokasi frekuensi mengakibatkan dibuatkannya perbedaan arah rambatan gelombang radio (polarisasi) menjadi dua polarisasi yaitu polarisasi horizontal dan polarisasi vertikal. Perbedaan polariasi akan mengakibatkan terjadinya Cross Polarization Interference (CPI) / crosspol yang berdampak terjadinya penurunan kualitas transmisi, maka tes crosspol merupakan salah satu solusinya.

Satelit melakukan pergerakan terhadap posisi bumi tetapi masih di daerah posisi operasionalnya (box keeping). Hal ini bertujuan untuk mempertahankan posisi satelit terhadap bumi yang melakukan pergerakan juga. Pergerakan satelit ini berdampak terhadap perubahan kondisi arah polarisasi, maka pergerakan satelit dibatasi sebesar $0,05^\circ$.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar dampak dari pergerakan satelit terhadap nilai crosspol, yang dapat diketahui dengan hasil perhitungan link budget. Berdasarkan hasil pengukuran crosspol dan perhitungan C/N_{total} didapati kondisi link yang pergerakan satelitnya dibatasi sebesar 0,05 dalam keadaan baik, karena nilai C/N_{total} yang fluktuatif tidak terlalu besar perubahannya.

Satellite communication is a communication system using satellite transmission media, which functions as a single repeater. Location of satellite remote and limited frequency allocation resulted in differences in the direction of propagation of radio waves (polarization) into two polarization of horizontal polarization and vertical polarization. Polariasi differences will result in Cross Polarization Interference (CPI) / crosspol which affects the transmission quality decrease, then the test crosspol is one solution. Satellite earth-movement against the position but still in the area operasionalnya position (box keeping) it aims to maintain the position of the satellite to the earthmovement as well. This satellite movement resulted in a change of polarization direction conditions, the satellite movement is restricted by 0.05° .

This essay aims to find out how big the impact of satellite movement against crosspol value, which can be determined by the calculation of link budget. Based on the results of measurements and calculations crosspol C/N_{total} found to condition the movement of satellite links is limited by 0.05 in good condition, because the value of C/N_{total} fluctuation is not too large changes.