

Analisis kelayakan dan perencanaan penggunaan antenna 3,7 meter pada stasiun bumi VSAT SCPC link kota Jakarta - Makassar melalui transponder satelit Palapa C2

A. Malik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243968&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia adalah salah satu negara di dunia yang telah lama mengoperasikan satelit telekomunikasi yang telah dimulai sejak tahun 1976 setelah USA, Rusia dan Kanada. Generasi satelit yang telah beroperasi sejak mulai diluncurkan hingga sekarang adalah Palapa A, B, C hingga yang paling baru adalah Telkom-1. Satelit Palapa C2, merupakan satelit Indonesia yang dioperasikan oleh PT Satelindo adalah salah satu satelit yang digunakan untuk aplikasi-aplikasi telekomunikasi dalam rangka pemenuhan akses-akses teknologi dari stasiun bumi untuk menghubungkan ke stasiun bumi lainnya dalam footprint jangkauannya. Untuk memaksimalkan fungsi kerja satelit Palapa C2 dalam operasinya, perlu dilakukan suatu studi kelayakan terlebih dahulu dalam pembangunan stasiun bumi karena telah banyak pengalaman yang telah terjadi bahwa terjadinya disfungsi satelit disebabkan karena ketidakdisiplinan stasiun bumi dalam mengelola fungsi fungsi power. Akibatnya diperoleh parameter-parameter C/N, Eb/No dan BER yang tidak memenuhi standar yang telah ditentukan. Akibatnya, selain disfungsi satelit yang menyebabkan umur satelit dapat berkurang dari masa yang maksimal, juga dapat menurunkan unjuk kerja sistem-sistem telekomunikasi yang berada di stasiun bumi.

Untuk itulah, dalam tugas akhir ini dilakukan studi kelayakan dan analisis perencanaan dalam membangun stasiun bumi khususnya untuk aplikasi VSAT (Very Small Aperture Terminal) dengan teknik SCPC (Single Canal Percarrier) yang bertujuan untuk memenuhi standar yang telah ditetapkan, dalam hal ini BER harus memenuhi nilai 0×10^{-5} , dimana nilai ini adalah rekomendasi dari sistem perangkat Comstream yang merupakan sebuah vendor peralatan telekomunikasi khususnya modem satelit di USA yang akhir-akhir ini perangkat terminalnya banyak digunakan di beberapa stasiun bumi yang tersebar dari Sabang sampai Merauke.

Adapun yang menjadi perencanaan stasiun bumi adalah meliputi kota Jakarta sebagai Ibukota Negara RI yang juga banyak terdapat kantor-kantor pusat dari departemen pemerintah dan perusahaan milik asing maupun swasta nasional. Sedangkan di pihak lain, kota Makassar menjadi link tujuan dari komunikasi antara kantor pusat dengan cabangnya yang berada di Makassar, dalam hal ini link=link SCPC milik PT. CSM (Citra Sari Makmur).

Dalam perencanaan di gunakan kecepatan pengiriman data (rate) 128 Kbps dan factor error correction (FEC) $\frac{3}{4}$, diameter antenna 3,7 meter dengan asumsi efisiensi antena sebesar 0,6.