

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Peluncuran satelit Telkom-1 pada tanggal 12 Agustus 1999 dari pusat peluncuran satelit Kourou, Guyana Prancis telah menandai babak baru sektor pertelekomunikasian di Indonesia. Konsep satelit Telkom-1 ini dirancang untuk menjawab kebutuhan pelanggan yang siap bersaing dalam era informasi. Cakupan satelit Telkom-1 sangat luas yang meliputi seluruh wilayah Indonesia, Asia Tenggara, Hongkong, Taiwan, Papua Nugini dan Australia Utara. Kemampuan ini merupakan permulaan yang baik bagi tumbuhnya minat informasi yang penting bagi masyarakat *modern*. Kesuksesan satelit Telkom-1 ini dapat diukur dari seberapa jauh kemampuan aksesnya terhadap informasi dan seberapa besar kemampuannya dalam memberikan layanan yang lebih luas terhadap pelanggan. Satelit Telkom-1 memiliki beberapa kelebihan terutama dalam teknologi, kapasitas, kekuatan, luas jangkauan dan masa hidupnya.

Satelit Telkom-1 mempunyai tiga jenis modulasi yang berbeda yaitu QPSK, 8PSK dan 16QAM. Jenis modulasi yang digunakan akan sangat berpengaruh besar terhadap lebar pita frekuensi yang dibutuhkan. Selain itu modulasi yang digunakan satelit Telkom-1 juga sangat menentukan besarnya kapasitas *transponder* satelit yang diperlukan pelanggan yang menyewa atau memanfaatkan *transponder* satelit Telkom-1.

Pada proyek akhir ini analisa pemanfaatan modulasi QPSK ini ditinjau hanya dari segi kapasitas *bandwidth* dan kapasitas *power* ketika menggunakan tersebut, parameter-parameter apa saja yang mempengaruhi besarnya kapasitas *transponder* satelit.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Menganalisis pemanfaatan modulasi QPSK pada satelit Telkom-1 ditinjau dari segi kapasitas *bandwidth* dan kapasitas *power*.
2. Mengetahui parameter-parameter yang menentukan besar kecilnya kapasitas *transponder* satelit.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah:

1. membahas dan menganalisa pemanfaatan modulasi QPSK pada satelit telkom-1.
2. membahas parameter-parameter yang mempengaruhi kapasitas *transponder* satelit telkom-1.

1.4 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang digunakan dalam Proyek Akhir ini adalah :

1. Jenis modulasi yang akan digunakan adalah modulasi QPSK
2. Analisis pemanfaatan penggunaan modulasi QPSK hanya ditinjau dari segi kapasitas *bandwidth* dan kapasitas *power*.
3. Satelit yang digunakan adalah satelit Telkom-1 (*C-Band*).
4. Analisa menggunakan FEC.
5. Tidak membahas bagaimana proses modulasinya.
6. Tidak membahas mengenai perangkatnya.
7. Analisa menggunakan diameter antena stasiun penerima 2 meter dan 4 meter

1.5 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam Proyek Akhir ini adalah :

1. Studi literatur
Studi literatur ini menyangkut hal-hal yang berhubungan dengan pokok pembahasan sebagai referensi.
2. Pencarian data
Pengumpulan data dari berbagai sumber yang mendukung proses analisis.
3. Studi analisis
Melakukan proses analisis kelayakan pemanfaatan modulasi baik secara perhitungan maupun analisa.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari lima bab yang masing-masing bab berisi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II SATELIT TELKOM-1

Bab ini akan menjelaskan tentang dasar sistem komunikasi satelit dan satelit Telkom-1 yang meliputi umum, struktur fisik, cakupan satelit Telkom-1, parameter teknis satelit Telkom-1, *carrier-carrier* pada satelit Telkom-1, dan sistem modulasi.

BAB III PARAMETER - PARAMETER UNTUK MENGANALISIS PEMANFAATAN MODULASI QPSK PADA SATELIT TELKOM-1

Bab ini akan menjelaskan tentang parameter-parameter apa saja yang digunakan dalam proses analisis pemanfaatan modulasi QPSK yang digunakan satelit Telkom-1.

BAB IV ANALISIS PEMANFAATAN MODULASI QPSK PADA SATELIT TELKOM-1

Pada bab ini akan dilakukan perhitungan dan analisis pemanfaatan modulasi QPSK pada satelit Telkom-1 dengan meninjau kapasitas *bandwidth* dan kapasitas *power*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis yang dibahas sebelumnya dan saran-saran yang mungkin dapat digunakan sebagai pengembangan proyek akhir ini.