

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix.
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
DAFTAR ISTILAH	xx

BAB I: PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan Penelitian	1
1.3.Perumusan Masalah	2
1.4.Batasan Masalah	2
1.5.Metodologi Penelitian	3
1.6.Sistematika Penulisan	4

BAB II: DASAR TEORI SISTEM KOMUNIKASI VSAT

2.1.Sistem Komunikasi VSAT	5
2.1.1. Konfigurasi VSAT	5
2.1.1.1.Stasiun Hub	5
2.1.1.2.Stasiun <i>Remote</i>	6
2.1.1.3.Satelit	7

2.1.2. Arsitektur Jaringan VSAT	7
2.2.VSAT IP	8
2.3.Ku-Band	9
2.3.1. Kelebihan dan Kekurangan Ku-Band	10
2.3.2. Teknik Perbaikan Kualitas Sinyal	10
2.4.Teknik <i>Multiple Access</i>	12
2.5.Parameter <i>Link Budget</i>	12
2.5.1. Antena Stasiun Bumi	13
2.5.1.1.Azimuth dan Elevasi	13
2.5.1.2. <i>Slant Range</i>	14
2.5.2. <i>Gain</i> Antena	14
2.5.3. Interferensi	14
2.5.4. <i>Effective Isotropic Radiated Power (EIRP)</i>	16
2.5.5. <i>Figure of Merit (G/T)</i>	16
2.5.6. <i>Input Back Off (IBO)</i> dan <i>Output Back Off (OBO)</i>	17
2.5.7. <i>Power Flux Density (PFD)</i>	18
2.5.8. <i>Saturated Power Density (SFD)</i>	18
2.5.9. Redaman <i>Attenuator</i>	18
2.5.10. Redaman Hujan	19
2.5.11. Redaman Ruang Bebas	21
2.5.12. <i>Carrier to Noise (C/N)</i>	21
2.5.13. <i>Carrier to Noise Required (C/N)_{req}</i>	21
2.5.14. <i>Bandwidth</i> dan <i>Daya Carrier</i>	22
2.5.15. <i>Delay</i> Propagasi	22

BAB III: PERANCANGAN JARINGAN VSAT

3.1.Konfigurasi Jaringan	23
3.2. <i>Flowchart</i> Perancangan Jaringan	23
3.3.Daerah Perancangan	24
3.4.Menentukan Trafik	25
3.5.Perhitungan <i>Link Budget</i>	26
3.5.1. Perhitungan <i>Bandwidth</i>	26

3.5.2.	Menentukan $(C/N)_{req}$	27
3.5.3.	Perhitungan Sudut Elevasi, Sudut Azimuth dan <i>Slant Range</i> ...	27
3.5.3.1.	Perhitungan Sudut Elevasi	27
3.5.3.2.	Perhitungan Sudut Azimuth	28
3.5.3.3.	Perhitungan <i>Slant Range</i>	28
3.5.4.	Perhitungan Redaman	28
3.5.4.1.	Redaman Ruang Bebas	28
3.5.4.2.	Redaman Hujan	29
3.5.4.3.	Redaman <i>Attenuator</i>	30
3.5.4.4.	Redaman Salah Sorot	30
3.5.5.	Suhu Derau Perangkat	31
3.5.6.	Perhitungan Interferensi	31
3.5.7.	Menentukan (C/N)	32
3.5.7.1.	Komunikasi <i>Inroute</i>	32
3.5.7.2.	Komunikasi <i>Outroute</i>	34
3.5.8.	Menentukan Kebutuhan <i>Power</i> Satelit	36
3.6.	<i>Delay</i> Propagasi	36

BAB IV: ANALISIS PERENCANAAN JARINGAN VSAT

4.1.	Hasil Perancangan	37
4.2.	Perubahan Parameter Perancangan	38
4.2.1.	Penggunaan Antena <i>Remote</i>	38
4.2.2.	Penggunaan Teknik Modulasi	39
4.2.3.	Penggunaan <i>FEC</i>	41
4.3.	Pengaruh Redaman Hujan	42
4.4.	Optimasi Transponder	44
4.5.	Penggunaan ACM	45
4.6.	Perhitungan <i>Link Power Budget</i>	47
4.7.	Performansi Sistem	47
4.7.1.	Analisis <i>Bit Error Rate</i>	47
4.7.2.	Analisis <i>Delay</i> Propagasi	48

BAB V PENUTUP

5.1.Kesimpulan	49
5.2.Saran	50

DAFTAR PUSTAKA