

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI PENDUKUNG	
2.1 Prinsip Dasar OFDM.....	5
2.1.1 Prinsip Orthogonalitas.....	7
2.1.2 Mapper Quadrature Phase Shift Keying (QPSK).....	8
2.1.3 <i>Guard Interval</i> dan <i>Cyclic Prefix</i>	10
2.1.4 Peak Average Power Ratio (PAPR).....	10
2.1.5 Teknik Reduksi (PAPR).....	12
2.1.6 High Power Amplifier (HPA).....	13
2.2 Kanal AWGN	15
2.3 Transponder Satelit.....	16
2.3.1 Karakteristik Transponder.....	17

2.3.2 Frekuensi Kerja.....	18
2.3.2.1 Redaman Ruang Bebas (Free Space Loss).....	19
2.3.2.2 Redaman Hujan.....	19
2.3.2.3 Redaman Atmosfer.....	20

BAB III PEMODELAN SISTEM DAN SIMULASI

3.1	Pemodelan Sistem OFDM Pada Transponder Satelit	22
3.1.1	Stasiun Bumi Pengirim (<i>Ground segment</i>).....	22
3.1.1.1	Data Input	23
3.1.1.2	Mapper / Modulator	23
3.1.1.3	<i>Serial to Pararel Converter</i>	23
3.1.1.4	<i>Invers Fast Fourier Transform (IFFT)</i>	23
3.1.1.5	<i>Peak Avarage Power Ratio (PAPR)</i>	24
3.1.1.6	Clipper	25
3.1.1.7	<i>Pararel to serial converter</i>	27
3.1.1.8	<i>Add Cyclic Prefix</i>	27
3.1.1.9	<i>High Power Amplifier</i>	28
3.1.1.10	Antena Tx Stasiun Bumi	29
3.1.2	Transponder Satelit (<i>Space segment</i>).....	29
3.1.2.1	Redaman (<i>Attenuation</i>)	29
3.1.2.1.1	<i>Free Space Loss</i>	29
3.1.2.1.2	<i>Rain Attenuation</i>	30
3.1.2.2	<i>Adaptive White Gaussian Noise (AWGN)</i>	30
3.1.2.3	Antena Rx Satelit	31
3.1.2.4	<i>Low Noise Amplifier (LNA)</i>	31
3.1.2.5	Filter Sebelum HPA.....	31
3.1.2.6	HPA Transponder.....	32
3.1.2.7	Filter Setelah HPA.....	32
3.1.2.8	Antena Tx Satelit	32
3.1.3	Stasiun Bumi Penerima (<i>Ground Segment</i>)	32
3.1.3.1	Antena Rx Stasiun Bumi	32
3.1.2.2	<i>Low Noise Amplifier (LNA)</i>	32
3.1.2.3	Remove Cyclic Prefix	33
3.1.2.4	<i>Serial to Pararel onverter</i>	33

3.1.2.5 <i>Fast Fourier Transform (FFT)</i>	33
3.1.2.6 <i>Parallel to Serial Converter</i>	33
3.1.2.7 <i>Demapper / Demodulator</i>	33
3.1.2.8 Perhitungan BER	33

BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI

4.1 Simulasi Reduksi PAPR Menggunakan Teknik Clipping	37
4.1.1 Perbandingan Besarnya Nilai PAPR terhadap Jumlah Subcarrier Tanpa reduksi PAPR.....	37
4.1.2 Perbandingan nilai <i>Level Clipping</i> dalam mereduksi PAPR untuk <i>subcarrier</i> 512, 1024, dan 2048.....	38
4.1.3 Perbandingan besarnya nilai PAPR terhadap jumlah carrier yang berbeda tanpa dan dengan teknik <i>clipping</i> untuk mereduksi PAPR.....	43
4.2 Analisis Penggunaan Amplifier jenis SSPA berdasarkan efek AM – AM conversion.....	45
4.3 Analisis Sistem terhadap penggunaan Amplifier	46
4.4 Analisis Sistem Terhadap Kondisi kanal Satelit Ku - Band	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A – Perhitungan Curah Hujan.....	A-1
LAMPIRAN B – Perhitungan Gain Antena.....	B-1
LAMPIRAN C – LISTING PROGRAM SIMULASI.....	C-1