

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
II KONSEP DASAR	7
2.1 <i>Multipath Effect</i>	7
2.2 Kapasitas Kanal	8
2.2.1 Kanal <i>Narrowband</i>	8
2.2.2 Kanal <i>Broadband</i>	8
2.3 AWGN dan <i>Fading Channel</i>	9
2.4 Pemodelan Kanal	9
2.4.1 <i>New York University Wireless Simulator (NYUSIM)</i>	10
2.4.2 <i>Power Delay Profile (PDP)</i>	10
2.5 Pengkodean Kanal	11

2.5.1	<i>Repetition Codes</i>	12
2.5.2	<i>Accumulator</i>	13
2.6	Modulasi <i>Quadrature Phase Shift Keying</i> (QPSK)	14
2.6.1	<i>Hamming Distance</i>	14
2.6.2	<i>Euclidean Distance</i>	15
2.7	Demodulasi	15
2.8	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)	15
2.8.1	<i>Cyclic Prefix</i> (CP)	16
2.8.2	<i>Inverse Fast Fourier Transform</i> (IFFT)	16
2.8.3	<i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	16
2.8.4	Matriks <i>Toeplitz</i>	17
2.8.5	Matriks <i>Circulant</i>	17
2.9	<i>Equalizer</i> MMSE	17
2.10	<i>Extrinsic Information Transfer</i> (EXIT) <i>chart</i>	18
2.11	<i>Outage Performances</i>	19
2.12	Parameter Kinerja Sistem	20
2.12.1	<i>Bit Error Rate</i> (BER)	20
2.12.2	<i>Frame Error Rate</i> (FER)	22

III PERANCANGAN SISTEM PENGKODEAN DAN SKENARIO

PENGUJIAN	24	
3.1	Usulan Model Sistem Komunikasi Pelabuhan	24
3.2	<i>Channel Model</i> Pelabuhan	26
3.2.1	<i>Software</i> NYUSIM	26
3.2.2	Perhitungan <i>Representative PDP</i>	28
3.3	Modifikasi Modulasi QPSK	28
3.4	<i>Repetition Codes</i> dan <i>Doped Accumulator</i>	29
3.5	Pengujian <i>Extrinsic Information Transfer</i> (EXIT) <i>Chart</i>	31
3.5.1	Kurva EXIT <i>Demapper</i>	31
3.5.2	Kurva EXIT <i>Decoder</i>	33
3.6	Perhitungan <i>Outage Performances</i>	34
3.7	Pengujian Kinerja Sistem	35
3.7.1	Pengujian <i>Bit Error Rate</i>	35
3.7.2	Pengujian <i>Frame Error Rate</i>	35

IV EVALUASI DAN ANALISIS PERFORMANSI

4.1	Analisis <i>Representative PDP</i>	36
4.2	Analisis <i>Outage Performances</i>	40

4.3	Analisis Optimal <i>Soft Demapper</i>	42
4.4	Analisis <i>Extrinsic Information Transfer (EXIT) Chart</i>	43
4.4.1	EXIT <i>Chart</i> Pada Kanal AWGN	43
4.4.2	EXIT <i>Chart</i> Pada Kanal Fading	44
4.5	Evaluasi Performansi	44
4.5.1	Pengujian <i>Bit Error Rate</i>	45
4.5.1.1	BER Pada Kanal AWGN	45
4.5.1.2	BER Pada Kanal <i>Fading</i>	47
4.5.2	Pengujian <i>Frame Error Rate</i>	48
V	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
	DAFTAR REFERENSI	51