

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ixx
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SINGKATAN	xivv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1. Tinjauan Umum Komunikasi Akustik Bawah Air.....	6
2.1.1 Gelombang Akustik	6
2.1.1.1 Kecepatan Gelombang Akustik	6
2.1.2. Propagation Loss.....	7
2.1.2.1 Spreading Loss.....	7
2.1.2.2 Attenuation.....	7
2.1.2.3 Multipath dan Doppler Shift	9
2.1.2.4 Ambient Noise	11

2.2	Reed Solomon Code (RS-Code)	12
2.2.1	Encoding Reed Solomon	12
2.2.2	Decoding Reed Solomon	13
2.2.2.1	Perhitungan Syndrome	14
2.2.2.2	Algoritma Euclidean	14
2.2.2.3	Chien Search dan Algoritma Fourny	14
2.2.2.2	Koreksi Error	15
2.3	Low Density Parity Check (LDPC)	15
2.3.1	Irregular LDPC	16
2.3.2	Regular LDPC	17
2.3.3	Metode Encoding Lower Triangular Shape Based	17
2.3.4	Metode Decoding Sum of Product	19
2.4	AWGN	21
2.5	QPSK	21
2.6	Underwater Telephone	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM		23
3.1	Diagram Alir Sistem	23
3.2	Generator Data	24
3.3	LDPC	24
3.4	Reed Solomon Code (RS-Code)	26
3.5	Kanal Akustik Bawah Air	28
3.6	QPSK	32
3.7	Skenario Simulasi	33
BAB IV ANALISIS DAN HASIL SIMULASI		38
4.1	Analisis RS(63,21) dan LDPC 1/3 pada AWGN dan UWAC	38
4.1.1	Performansi pada Kanal AWGN	38
4.1.2	Performansi pada Kanal UWAC	40

4.1.3	Perbandingan Kanal AWGN dan UWAC.....	42
4.1.4	Kinerja RS(63,21) dan LDPC coderate berbeda pada AWGN-UWAC.....	43
4.2	Analisis Performansi RS(63,21) dan LDPC 1/3 pada UWAC dengan frekuensi carrier yang berbeda.....	44
4.2.1	Frekuensi 20 KHz	44
4.2.2	Frekuensi 30 KHz	46
4.2.3	Frekuensi 40 KHz	47
4.2.4	Analisis Sistem.....	49
4.3	Analisis Performansi RS(63,21) dan LDPC 1/3 pada kanal UWAC untuk kecepatan penerima yang berbeda.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		55