

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Underwater Visible Light Communication(UVLC)</i>	6
2.1.1 LED	7
2.1.2 Kanal Transmisi	8
2.1.3 <i>Optical Concentrator</i>	8
2.2 <i>Photodetector</i>	9
2.3 Teknik Modulasi Digital	10
2.3.1 Modulasi <i>Pulse Position Modulation (L-PPM)</i>	10
2.4 Parameter Performansi Sistem	11
2.4.1 Jarak <i>Receiver</i> terhadap <i>Transmitter</i>	11

2.4.2	Daya Terima	11
2.4.3	<i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR)	12
2.4.4	<i>Bit Error Rate</i> (BER)	12
III PERANCANGAN SIMULASI SISTEM		14
3.1	Design Sistem	14
3.2	Diagram Blok	15
3.3	Diagram Alir	16
3.4	Parameter Input	17
3.4.1	Parameter Input Pada <i>Transmitter</i>	17
3.4.2	Parameter Input pada <i>Receiver</i>	19
3.5	Simulasi dan Perhitungan	19
3.5.1	Skenario I	19
3.5.2	Skenario II	23
IV ANALISIS SIMULASI SISTEM		27
4.1	Analisis Skenario I	27
4.1.1	Perbandingan Daya Terima Terhadap Jarak Tanpa <i>Concentrator</i>	27
4.1.2	Perbandingan SNR Terhadap Jarak Tanpa <i>Concentrator</i>	28
4.1.3	Perbandingan BER Terhadap Jarak Tanpa <i>Concentrator</i>	29
4.2	Analisis Skenario II	29
4.2.1	Perbandingan Daya Terima Terhadap Jarak Dengan <i>Concentrator</i>	30
4.2.2	Perbandingan SNR Terhadap Jarak Dengan <i>Concentrator</i>	31
4.2.3	Perbandingan BER Terhadap Jarak Dengan <i>Concentrator</i>	32
4.3	Hasil Analisis Perbandingan Skenario I dan Skenario II	32
4.3.1	Analisis Perbandingan Daya Terima Terhadap Jarak	33
4.3.2	Analisis Perbandingan SNR Terhadap Jarak	34

4.3.3	Analisis Perbandingan BER Terhadap Jarak	35
4.4	<i>Summary</i> Hasil Analisis	36
V	KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran	39
	DAFTAR PUSTAKA	40