

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Cahaya	6
2.2 VISIBLE LIGHT COMMUNICATION (VLC)	6
2.3 LED	7
2.4 Kanal	8
2.5 PHOTODIODE	9
2.6 MODULASI ON OFF KEYING-NON RETURN TO ZERO	10
2.7 Bit Rate	11
2.8 Jarak Transmitter terhadap Receiver	11
2.9 Signal to Noise Ratio (SNR)	12
2.10 Bit Error Rate (BER)	12
2.11 <i>Q-Factor</i>	13
III PERANCANGAN SIMULASI SISTEM	14
3.1 Desain Sistem	14
3.2 Diagram Alir Penelitian	15
3.2.1 Fungsi dan Fitur	16
3.2.2 Desain Simulasi VLC	17
3.2.3 Dimensi Ruang	17
3.2.4 Spesifikasi Lampu LED	18
3.2.5 Spesifikasi Photodiode	18
3.2.6 Skenario Sistem	19
3.2.7 Skenario 1 dengan memasukan nilai Bit Rate pertama	19
3.2.8 Skenario 2 dengan memasukan nilai Bit Rate kedua	19
3.2.9 Skenario 3 dengan memasukan nilai Bit Rate ketiga	20
3.2.10 Skenario 4 dengan memasukan nilai Bit Rate keempat	20
3.2.11 Skenario Perhitungan Simulasi	20

IV ANALISIS SIMULASI SISTEM	23
4.1 Analisis Hasil Simulasi Skenario	23
4.1.1 Analisis Hasil Pengujian pada BER Bit Rate 622 Mbit/s . . .	24
4.1.2 Analisis Hasil Pengujian pada BER 2×Bit Rate 622 Mbit/s . . .	25
4.1.3 Analisis Hasil Pengujian pada BER Bit Rate 2,5 Gbit/s	26
4.1.4 Analisis Hasil Pengujian pada BER Bit Rate 10 Gbit/s	27
4.1.5 Pengujian pada Daya Terima Terhadap BER	28
4.1.6 Pengujian pada Jarak Terhadap BER	29
4.2 Analisis Pengaruh Bit Rate Terhadap Performansi	30
V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33