

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	III
ABSTRAK	IV
ABSTRACT	V
KATA PENGANTAR	VI
UCAPAN TERIMAKASIH	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR SINGKATAN	XV
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 TUJUAN DAN MANFAAT	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	2
1.3 RUMUSAN MASALAH	2
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 METODE PENELITIAN	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 CAHAYA	6
2.2 LIGHT EMITTING DIODA (LED)	7
2.3 VISIBLE LIGHT COMMUNICATION (VLC)	8
2.4 MODULASI OOK-NRZ.....	8
2.5 BIT-RATE	10

2.6 PHOTODIODE.....	10
2.7 KANAL TRANSMISI.....	12
2.8 SIGNAL TO NOISE RATIO	12
BAB III.....	14
PERANCANGAN SIMULASI SISTEM.....	14
3.1 SPESIFIKASI SISTEM	14
3.2 PERANCANGAN SISTEM	15
3.3 DIAGRAM ALIR SKENARIO SIMULASI.....	17
3.4 DESAIN SIMULASI VLC.....	18
3.4.1 Dimensi Ruangan	18
3.4.2 Spesifikasi Fotodioda	19
3.4.3 Skenario Orientasi Sudut penerima.....	19
3.4.4 Skenario 1 dengan menggunakan LED dengan jumlah Bit-Rate 1 Gbps, 2 Gbps dan 3 Gbps.....	20
3.4.5 Skenario 2 dengan menggunakan LED dengan jumlah Bit-Rate 1 Gbps, 2 Gbps dan 3 Gbps dengan menggunakan Orientasi Sudut 0°, 15° dan 45°	20
BAB IV	23
ANALISIS SIMULASI SISTEM.....	23
4.1 ANALISIS HASIL SIMULASI SKENARIO.....	23
4.1.1 Skenario Perhitungan Simulasi pada daya terima	24
4.1.2 Perbandingan daya terima terhadap Jarak pada Orientasi sudut penerima	26
4.1.3 Pengujian pada perbandingan daya terima terhadap BER dengan menggunakan bit-rate sebesar 1 Gbps.....	27
4.1.4 Pengujian pada perbandingan daya terima terhadap BER dengan menggunakan bit-rate sebesar 2 Gbps.....	29
4.1.5 Pengujian pada perbandingan daya terima terhadap BER dengan menggunakan bit-rate sebesar 3 Gbps.....	31
4.2 DISTRIBUSI BER TERHADAP DAYA TERIMA.....	33

4.2.1	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 1 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 0°	33
4.2.2	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 2 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 0°	34
4.2.3	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 3 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 0°	35
4.2.4	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 1 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 15°	36
4.2.5	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 2 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 15°	37
4.2.6	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 3 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 15°	38
4.2.7	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 1 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 45°	39
4.2.8	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 2 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 45°	40
4.2.8	Distribusi BER pada satu LED dengan menggunakan 3 Gbps pada orientasi sudut penerima sebesar 45°	41
BAB V	43
KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1	KESIMPULAN	43
5.2	SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45