

## DAFTAR ISI

### LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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
<b>BAB II KONSEP DASAR</b> .....	5
2.1 <i>Light Fidelity (Li-Fi)</i> .....	5
2.2 <i>Light Emetting Diode (LED)</i> .....	6
2.3 <i>Photodiode</i> .....	7
2.4 <i>Line of Sight Channel</i> .....	8
2.5 Jarak Pengirim terhadap Penerima.....	9
2.6 Modulasi <i>On-Off Keying (OOK)</i> .....	10
2.7 Interferensi Cahaya Matahari.....	10
2.8 <i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i> .....	11

2.9	<i>Q-Factor</i> .....	12
2.10	<i>Bit Error Rate (BER)</i> .....	12
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>13</b>
3.1	Diagram Alir Penelitian .....	13
3.2	Diagram Blok Sistem .....	14
3.3	Parameter Simulasi.....	15
3.3.1	Keadaan Ruang.....	16
3.3.2	Spesifikasi LED .....	16
3.3.3	Spesifikasi <i>Photodetector</i> .....	16
3.4	Simulasi Sistem.....	16
3.4.1	Skenario I Tanpa Interferensi Cahaya Matahari .....	18
3.4.2	Skenario II dengan Interferensi Cahaya Matahari .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS SIMULASI SISTEM .....</b>		<b>25</b>
4.1	Analisis Skenario I Tanpa Interferensi Cahaya Matahari .....	25
4.1.1	Analisis Distribusi Cahaya LED Tanpa Interferensi Cahaya Matahari .....	25
4.1.2	Analisis Distribusi SNR Tanpa Interferensi Cahaya Matahari .....	27
4.1.3	<i>Coverage Area</i> Tanpa Interferensi Cahaya Matahari.....	29
4.2	Analisis Skenario II dengan Interferensi Cahaya Matahari .....	30
4.2.1	Analisis Distribusi Cahaya LED dengan Interferensi Cahaya Matahari .....	30
4.2.2	Analisis Distribusi SNR dengan Interferensi Cahaya Matahari.....	32
4.2.3	<i>Coverage Area</i> dengan Interferensi Cahaya Matahari .....	34
4.3	Performansi Skenario I dan Skenario II .....	35
4.3.1	Perbandingan Daya Terima Skenario I dan Skenario II.....	36
4.3.2	Perbandingan Diatribusi SNR Skenario I dan Skenario II.....	37

4.3.3 Perbandingan <i>Coverage Area</i> Skenario I dan Skenario II .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>