

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Visible Light Communication (VLC)	5
2.1.1 LOS Channel.....	6
2.2 Light Emitting Diode (LED)	6
2.3 Fotodioda.....	7
2.4 On-Off Keying (OOK) Modulation	9
2.5 Power Allocation	9
2.5.1 Static Power Allocation (SPA).....	9
2.6 Non Orthogonal Multiple Access (NOMA).....	10
2.6.1 Superposition Code	10
2.6.2 Successive Interference Cancelation (SIC).....	11

2.7	<i>Sun Irradiance</i>	11
2.8	<i>Signal to Interference Noise Ratio (SINR)</i>	12
2.9	<i>Data Rate</i>	12
2.10	<i>Bit Error Rate (BER)</i>	13
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN		14
3.1	Diagram Alur.....	14
3.2	Sistem Model.....	15
3.2.1	Diagram Blok.....	15
3.3	Spesifikasi Simulasi NOMA-VLC	17
3.3.1	Kondisi Ruangan.....	17
3.3.2	Spesifikasi Letak LED	17
3.3.3	Posisi User.....	17
3.3.4	Alokasi Daya.....	17
3.3.5	Spesifikasi Kanal.....	18
3.3.6	Spesifikasi Fotodetektor.....	18
3.4	Parameter Performansi Sistem	18
3.4.1	<i>Signal to Interference Noise Ratio</i>	19
3.4.2	<i>Bit Error Rate (BER)</i>	19
3.4.3	<i>Data Rate</i>	19
3.5	Skenario Simulasi.....	19
3.5.1	Skenario I menggunakan LED sebanyak 1 buah	20
3.5.2	Skenario II menggunakan LED sebanyak 2 buah	20
3.5.3	Skenario Perhitungan Simulasi	20
BAB IV ANALISIS SIMULASI SISTEM		43
4.1	Analisis Performansi 1 LED dan Pengaruh Interferensi Matahari	43
4.1.1	Analisis SINR terhadap <i>User</i> 1 LED tanpa NOMA	43
4.1.2	Analisis SINR terhadap <i>User</i> 1 LED dengan NOMA	44
4.1.3	Analisis Perbandingan SINR 1 LED.....	45
4.1.4	Analisis BER terhadap <i>User</i> 1 LED tanpa NOMA.....	45
4.1.5	Analisis BER terhadap <i>User</i> 1 LED dengan NOMA.....	46
4.1.6	Analisis Perbandingan BER 1 LED	47
4.1.7	Analisis <i>Data Rate</i> terhadap <i>User</i> 1 LED tanpa NOMA	47

4.1.8	Analisis <i>Data Rate</i> terhadap User 1 LED dengan NOMA	48
4.1.9	Analisis Perbandingan <i>Data Rate</i> 1 LED.....	49
4.2	Analisis Performansi 2 LED dan Pengaruh Interferensi Matahari.....	50
4.2.1	Analisis SINR terhadap <i>User</i> 2 LED tanpa NOMA	50
4.2.2	Analisis SINR terhadap <i>User</i> 2 LED dengan NOMA	51
4.2.3	Analisis Perbandingan SINR 2 LED.....	52
4.2.4	Analisis BER terhadap <i>User</i> 2 LED tanpa NOMA.....	52
4.2.5	Analisis BER terhadap <i>User</i> 2 LED dengan NOMA.....	53
4.2.6	Analisis Perbandingan BER 2 LED	54
4.2.7	Analisis <i>Data Rate</i> terhadap User 2 LED tanpa NOMA	54
4.2.8	Analisis <i>Data Rate</i> terhadap User 2 LED dengan NOMA	55
4.2.9	Analisis Perbandingan <i>Data Rate</i> 2 LED.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		61