

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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

II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Visible Light Communication (VLC)	5
2.2 LIGHT EMITING DIODE (LED)	6
2.3 PHOTODETECTOR	8
2.3.1 POSITIVE INTRINSIK NEGATIF (PIN)	8
2.4 Kanal Transmisi	9
2.5 Reflector	10
2.6 Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)	12
2.6.1 DCO-OFDM	13
2.7 Non-Orthogonal Multiple Access (NOMA)	15
2.8 Superposition Coding	16
2.9 MAC Region	17
2.10 Joint Detection(JD)	18
2.11 Signal Noise to Ratio(SNR)	19
2.11.1 Signal Interference Noise to Ratio	19
2.12 Data Rate	20
III PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM	22
3.1 Desain Model Sistem	22
3.2 Blok Diagram Sistem	22
3.2.1 Blok Transmitter	22
3.2.2 Kanal	23
3.2.3 Blok Receiver	23
3.3 Diagram Alir Penelitian	25
3.4 Fungsi dan Fitur	26
3.5 Desain VLC	26
3.5.1 Dimensi Ruang	27
3.5.2 Spesifikasi LED	27
3.5.3 Spesifikasi Photodetector	27

3.6	Skenario Pengujian	27
3.6.1	Daya Kirim	27
3.6.2	Penggunaan Jenis Kanal	28
3.6.3	Perhitungan Static Power Allocation(SPA)	28
3.6.4	Perhitungan SNR dan datarate NOMA dengan JD	30
IV HASIL DAN ANALISIS		35
4.1	Analisis Perbandingan SNR dan SINR	35
4.2	Analisis Perbandingan Datarate	36
4.3	Analisis SINR dengan NOMA	38
4.4	Analisis SNR tanpa NOMA	40
4.5	Analisis <i>Datarate</i> dengan NOMA	41
4.6	Analisis <i>Datarate</i> tanpa NOMA	43
V KESIMPULAN DAN SARAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48