

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	1
1.2.1 Aspek Ekonomi.....	2
1.2.2 Aspek Lingkungan	2
1.2.3 Aspek Teknologi.....	2
1.3 Analisis Solusi yang Ada	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Dasar Teori Sistem FSO	5
2.2 Komponen Sistem Komunikasi Optik	6
2.3 Metode Modulasi dalam FSO	7

2.4	Spesifikasi Umum Sistem FSO.....	8
2.5	Karakteristik Propagasi Sinyal FSO	8
2.6	Keunggulan dan Keterbatasan Teknologi FSO.....	9
2.7	Teknik Peningkatan Kinerja FSO	9
2.8	Standar Produk dan Aplikasi FSO	10
2.9	Penelitian Terkait	11
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		13
3.1	Spesifikasi Sistem	13
3.2	Desain Sistem.....	13
3.2.1	Deskripsi Umum Desain	14
3.2.2	Penjelasan Detail Desain.....	16
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	23
3.3.1	Panjang Gelombang	23
3.3.2	Daya Pancaran pada <i>Transmitter</i>	23
3.3.3	Laser.....	24
3.3.4	Daya Terima <i>Receiver</i>	24
3.3.5	Komunikasi <i>Point to Point</i>	25
3.3.6	Line of Sight (LOS)	26
3.3.7	Panjang Lintasan.....	26
BAB 4 IMPLEMENTASI		28
4.1	Deskripsi umum implementasi	28
4.2	Detail Implementasi	29
4.2.1	Sub-sistem <i>Hardware</i>	31
4.2.1.1	Komponen Utama	31
4.2.1.2	Skematik Diagram Sistem	33
4.2.1.3	Transmitter.....	35
4.2.1.4	Receiver	38

4.2.2	Sub-sistem <i>Software</i>	42
4.2.1.5	Flutter & Dart	42
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	44
BAB 5 PENGUJIAN		46
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	46
5.1.1	Skenario Umum Pengujian	46
5.1.2	Detail Pengujian.....	48
5.1.2.1	Skenario Detail Pengujian Sistem	52
5.1.2.2	Proses Pengujian.....	53
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	54
5.2.1	Hasil dan Analisis Data Pengujian.....	54
5.2.1.1	Pengujian Berdasarkan Waktu.....	54
5.2.1.2	Pengujian Berdasarkan Kondisi Cuaca.....	62
5.2.1.3	Analisis Hasil Perbandingan.....	68
5.2.1.4	Pengembangan Sistem.....	69
5.2.1.5	Pengujian Antarmuka	72
5.2.2	Analisa Hasil Pengujian.....	73
5.2.2.1	Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat	73
5.2.2.2	Keterbatasan Solusi	73
5.2.2.3	Rencana Pengembangan Berkelanjutan.....	74
5.2.3	Rangkungan Hasil Pengujian.....	74
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		78
6.1	Kesimpulan	78
6.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		83