

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR ISTILAH.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3 Permasalahan Yang Harus Dipecahkan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi.....	3
BAB II .....	4
2.1 Mata Kuliah Sistem Komunikasi Optik.....	4
2.2 Serat Optik .....	4
2.3 <i>Numerical Aperature</i> .....	5
2.4 Karakteristik Laser.....	6
2.5 Matlab .....	7
2.6 Citra Digital .....	7
2.7 Pengolahan Citra ( <i>Image Processing</i> ) .....	8
2.8 RGB ( <i>Red, Green, and Blue</i> ) .....	8
2.9 BW ( <i>Black and White</i> ).....	9
2.10 <i>Webcam Logitech c270</i> .....	10

2.11	Laptop Asuss X450JB-WX001D.....	10
2.12	Saklar .....	12
2.13	<i>Push Button</i> .....	12
2.14	Kabel Single Mode Simplex .....	13
2.15	Kabel <i>Multimode Simplex</i> .....	14
BAB III.....		15
3.1	Pemodelan Sistem.....	15
3.2	Perancangan <i>Hardware</i> .....	17
3.3	Perancangan <i>Software</i> .....	19
3.3.1	<i>Usecase Diagram</i> .....	19
3.3.2	Diagram Data Flow Aplikasi Matlab .....	21
3.3.3	<i>Mancoding Matlab</i> .....	22
3.4	Implementasi Hasil Perancangan Software .....	24
3.4.1	Implementasi Layout Utama.....	24
3.4.2	Implementasi Layout Simulasi .....	25
BAB IV.....		26
4.1	Deskripsi .....	26
4.2	Skenario Pengujian .....	26
4.3	Pengujian Berdasarkan Jarak .....	29
4.3.1	Jarak 9cm Tanpa Noise .....	29
4.3.2	Jarak 9cm dengan Noise .....	33
4.3.3	Jarak 11cm Tanpa Noise .....	37
4.3.4	Jarak 11cm dengan Noise .....	41
4.4	Pengujian Perhitungan Numerical Aperature .....	45
BAB V .....		49
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN A .....		51
LAMPIRAN B.....		53
LAMPIRAN C.....		55