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 *Numerical Aperature* 5
2.4 Karakteristik Laser 6
2.5 Matlab 7
2.6 Citra Digital 7
2.7 Pengolahan Citra (*Image Processing*) 8
2.8 RGB (*Red, Green, and Blue*) 8
2.9 BW (*Black and White*) 9
2.10 *Webcam Logitech c270* 10

2.11 Laptop Asuss X450JB-WX001D 10
2.12 Saklar 12
2.13 *Push Button* 12
2.14 Kabel Single Mode Simplex 13
2.15 Kabel *Multimode Simplex* 14
BAB III 15
3.1 Pemodelan Sistem 15
3.2 Perancangan *Hardware* 17
3.3 Perancangan *Software* 19
3.3.1 *Usecase Diagram* 19
3.3.2 Diagram Data Flow Aplikasi Matlab 21
3.3.3 *Mancoding Matlab* 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
4.4.4 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