

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Kegiatan Tugas Akhir.....	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	4
1.4 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III. DASAR TEORI.....	10
3.1 Modulasi Optik.....	10
3.1 Duty Cycle.....	12
3.2 Prinsip Kerja <i>Electret Condenser Microphone</i> (ECM).....	14
3.3 Prinsip kerja <i>Motor Stepper</i> .....	16
3.4 <i>Driver Motor Stepper</i> .....	23
BAB IV. ANALISIS RANCANGAN SISTEM.....	26
4.1 Analisis.....	26
4.1 Perancangan Sistem.....	27
4.1.1 Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	27
4.2.2 Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	31
4.2 Perancangan Pengujian.....	31
BAB V. IMPLEMENTASI SISTEM.....	35
5.1 Implementasi Perangkat Keras.....	35
5.2.1 Implementasi unit Proses Optik.....	36
5.2.1 Implementasi unit Unit Mekanik <i>XY-Stage</i> .....	40
5.2.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	42
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
6.1 Pengujian Mikrokontroler Terhadap Sistem Modulasi Laser.....	52
6.2 Pengujian Proses Rekaman Puncak Sinyal Akustik.....	56
6.3 Pengujian Perekaman Mikrofon Terhadap Objek.....	58
6.4 Uji Variasi <i>Duty Cycle</i> .....	60
6.5 Pengujian Jarak Gerak Motor Menggunakan <i>Ball Screw</i> .....	62
6.6 Pengujian Tingkat Presisi Jarak Tempuh Pergeseran Titik.....	64
6.7 Pengujian Proses Pemayaran Menggunakan Mekanik <i>XY-Stage</i> .....	68
BAB VII. KESIMPULAN.....	70
7.1 Kesimpulan.....	70



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PENERAPAN SISTEM KENDALI XY-STAGE DAN MODULASI LASER PADA TOMOGRAFI  
FOTOAKUSTIK MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLER ARDUINO**

GONG MATUA, Triyogatama Wahyu W., S.Kom.,M. Kom ; Dr. Mitrayana, S.Si., M.Si  
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

7.2 Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN .....	73