

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR ISTILAH	xi

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	1
1.4. Tujuan dan Manfaat	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	2

BAB 2 : DASAR TEORI

2.1. CNC	4
2.2. Mikrokontroler	4
2.2.1 Fitur AVR ATmega 328	6
2.3. Arduino Uno	9
2.3.1. Manfaat Kit Arduino Uno	12
2.3.2. Komunikasi Arduino Uno	12
2.4. Motor Stepper	13
2.4.1 Dasar Operasi Motor Stepper	13
2.4.2 Karakteristik Motor Stepper	14
2.4.3 Keunggulan Motor Stepper	14
2.4.4 Jenis Motor Stepper	15
2.5. G-Code	18

BAB 3 : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Perancangan Sistem	19
3.2. Perancangan Perangkat Keras.....	20
3.2.1. Perangkat Elektronika.....	21
3.2.2. Perangkat Mekanika.....	22
3.2.3. Sistem Mekanika.....	24
BAB 4 : PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL	
4.1. Spesifikasi Sistem.....	29
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras.....	29
4.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak.....	29
4.2. Pengujian Alat	29
4.2.1. Pengujian gerak dari papan alas engraving.....	29
4.2.2. Pengujian Kecepatan Motor Stepper	29
4.2.3. Pengujian Lengkungan / Sirkular (<i>arc</i>).....	31
4.2.4. Pengujian Persegi Panjang	32
4.3. Spesifikasi Alat.....	33
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA.....	xii
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	