

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT KETERANGAN PUBLIKASI	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metoda Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 Pengertian <i>Computer Numerical Control</i> (CNC).....	7

2.2	Program CNC	7
2.2.1	Inkscape	8
2.2.2	G-Code	10
2.3	LabVIEW	11
2.3.1	<i>Front Panel</i>	12
2.3.2	Blok Diagram dari Vi	12
2.3.3	<i>Functions Pallete</i>	13
2.4	Komponen Elektronika CNC	13
2.4.1	Arduino	13
2.4.2	CNC Shield V3	15
2.4.3	Driver DRV8825	16
2.4.4	Motor Stepper	17
2.4.5	Motor Servo	18
2.4.6	Laser	20
2.4.7	Adaptor 12 volt	23
2.4.8	MOSFET IRF520	24
BAB III PERANCANGAN SISTEM MULTI CNC		26
3.1	Blok Diagram Sistem	26
3.2	Prinsip Kerja Sistem	28
3.3	Flowchart Pemilihan Mode Sistem Multi CNC	29
3.4	Daftar Harga Mekanik Dan Komponen Elektronika	30

3.5	Perancangan Mekanik	32
2.6	Rangkaian Elektronika Multi CNC	34
3.7	Perancangan Elektronika.....	36
3.7.1	Perancangan Komponen Elektronika	37
3.7.2	Hasil Perancangan CNC	37
3.8	Perancangan Perangkat Lunak	38
3.8.1	Flowchart Perangkat Lunak	38
3.8.2	Hasil Perancangan Perangkat Lunak	40
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		42
4.1.	Mode Step Motor Stepper	42
4.2.	Pengujian <i>Plotter</i>	43
4.2.1	Pengujian <i>Plotter</i> Dengan Vektor Kotak	43
4.2.2	Pengujian <i>Plotter</i> Dengan Vektor Lingkaran.....	45
4.3	Pengujian Laser <i>Engraving</i>	48
4.4	Percobaan <i>Plotter</i> Dan Laser <i>Engraving</i>	53
4.4.1	Percobaan <i>Plotter</i>	53
4.4.2	Percobaan Laser <i>Engravings</i>	55
4.5	Pengujian Kecepatan <i>Plotter</i> Dan Laser <i>Engraving</i>	56
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	58

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	----

