

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II	4
2.1 Deskripsi Cara Kerja & Konsep Solusi	4
2.2 Pemilihan Konsep	5
2.3 CNC (<i>Computer Numerical Control</i>)	5
2.3.1 CNC (<i>Computer Numerical Control</i>) Router	7
2.4 Komponen Mesin CNC (<i>Computer Numerical Control</i>) Router	9
2.4.1 Motor <i>Stepper</i>	9
2.4.2 Mikrokontroler	9
2.4.3 Driver <i>Stepper</i>	9
2.5 G Code	10
2.6 GBRL <i>Controller</i>	11
BAB III	12
3.1 Desain Sistem Umum	12
3.2 Diagram Blok Umum	13
3.3 Desain Perangkat	15
3.3.1 Perangkat Lunak	15
3.3.2 Desain Perangkat Keras	16

BAB IV	27
4.1 Pengujian <i>axis X</i>	27
4.1.1 Tujuan Pengujian	27
4.1.2 Peralatan Pengujian.....	27
4.1.3 Cara Pengujian	27
4.1.4 Hasil Pengujian dan Analisis	27
4.2 Pengujian <i>axis Y</i>	31
4.2.1 Tujuan Pengujian	31
4.2.2 Peralatan Pengujian.....	32
4.2.3 Cara Pengujian	32
4.2.4 Hasil Pengujian	32
4.3 Pengujian <i>Axis X dan Y</i>	36
4.3.1 Tujuan Pengujian	36
4.3.2 Peralatan Pengujian.....	36
4.3.3 Cara Pengujian	36
4.3.4 Hasil Pengujian	36
4.4 Pengujian <i>axis X, Y dan Z dengan input G-Code</i>	40
4.4.1 Tujuan Pengujian	40
4.4.2 Peralatan Pengujian.....	40
4.4.3 Cara Pengujian	40
4.4.4 Hasil Pengujian dan Analisi.....	40
BAB V.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	49