

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno	6
Gambar 2.2 Motor <i>Stepper</i> Nema	7
Gambar 2.3 IC A4988	7
Gambar 2.4 Ball Bearing	8
Gambar 2.5 Linear Ball Bearing	9
Gambar 2.6 <i>Lead Screw</i> dan <i>Nut</i>	9
Gambar 2.7 Kopling Beam atau Fleksibel	9
Gambar 2.8 Linear <i>Shaft</i>	10
Gambar 2.9 Switch-Mode Power Supply	10
Gambar 2.10 <i>Xloader</i>	10
Gambar 2.11 <i>Universal Gcode Sender</i>	11
Gambar 2.12 Papan Multipleks	11
Gambar 3.1 Blok diagram	12
Gambar 3.2 Flowchart Input	12
Gambar 3.3 Flowchart Sistem	14
Gambar 3.4 Mesin CNC tampak dari sudut kiri atas	16
Gambar 3.5 Mesin CNC tampak dari sudut kanan	17
Gambar 3.6 Proses pemotongan papan multipleks	17
Gambar 3.7 Proses pengeboran papan multipleks	17
Gambar 3.8 Tampilan rangka mesin CNC	18
Gambar 3.9 Sumbu X	19
Gambar 3.10 Sumbu Y	20
Gambar 3.11 Sumbu Z	21
Gambar 3.12 Perakitan Mekanika Keseluruhan	21
Gambar 3.13 Blok Diagram perancangan elektronika	22
Gambar 3.14 Komponen elektronika	23
Gambar 3.15 Tampilan Mesin CNC	23
Gambar 3.16 <i>Upload</i> file Hex Grbl Arduino <i>Library</i>	24
Gambar 4.1 Proses <i>cutting</i> kayu manglid	28

Gambar 4.2 Proses <i>cutting</i> kayu Jati	29
Gambar 4.3 Proses <i>cutting</i> kayu Lokal	29
Gambar 4.4 Proses <i>cutting</i> kayu Lokal	30
Gambar 4.5 Proses <i>engraving</i> kayu Manglid	31
Gambar 4.6 Proses <i>engraving</i> kayu Manglid	31
Gambar 4.7 Proses <i>engraving</i> Akrilik	32
Gambar 4.8 Proses <i>engraving</i> kayu Lokal	32
Gambar 4.9 Proses <i>marking</i> PCB	33
Gambar 4.10 Proses <i>marking</i> akrilik	34
Gambar 4.11 Pengukuran akurasi kayu Manglid	34
Gambar 4.12 Grafik pengujian akurasi kayu Manglid	35
Gambar 4.13 Pengukuran akurasi kayu Lokal	35
Gambar 4.14 Grafik pengujian akurasi kayu Lokal	36
Gambar 4.15 Pengukuran akurasi kayu Jati	36
Gambar 4.16 Grafik pengujian akurasi kayu Jati	37
Gambar 4.17 Pengukuran Kedalaman kayu Manglid	38
Gambar 4.18 Grafik pengukuran kedalaman kayu manglid	38
Gambar 4.19 Pengukuran kedalaman kayu Lokal	39
Gambar 4.20 Grafik kedalaman kayu Lokal	39
Gambar 4.21 Pengukuran kedalaman kayu Jati	40
Gambar 4.22 Grafik kedalaman kayu Jati	40