

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Contoh mesin CNC	8
Gambar 2. Kerangka dan Komponen Penunjang CNC Ink-Graver	9
Gambar 3. Sumbu-sumbu mesin CNC	10
Gambar 4. Diagram Blok Arduino	12
Gambar 5. Arduino Uno	12
Gambar 6. V3 Engraver CNC Shield Expansion Board	13
Gambar 7. A4988 Stepper Motor Driver dan Heat Sink	14
Gambar 8. Servo Motor MG90S	17
Gambar 9. GT2 Pulley 16 Teeth	18
Gambar 10. Sabuk	19
Gambar 11. Diagram Alir perancangan prototype mesin CNC Ink-graver	27
Gambar 12. Skema sambungan Arduino dengan V3 Engraver CNC Shield	28
Gambar 13. Skema sambungan Stepper Motor, A4988 Driver dan Expansion Board	29
Gambar 14. Penyambungan poros dengan rangka pada masing-masing sumbu	29
Gambar 15. Pemasangan motor stepper pada rangka	30
Gambar 16. Pemasangan Linier Bearing pada poros	30
Gambar 17. Pemasangan Pulley pada motor stepper sumbu X	31
Gambar 18. Pemasangan Pulley pada motor stepper sumbu Y	31
Gambar 19. Pemasangan Timming Belt pada Pulley untuk sumbu X	32
Gambar 20. Pemasangan Timming Belt pada Pulley untuk sumbu Y	32

Gambar 21. Pemasangan papan untuk benda kerja searah sumbu Y	33
Gambar 22. Pemasangan papan searah sumbu X.....	34
Gambar 23. Pemasangan Modul Ink-Graver	34
Gambar 24. Diagram Blok	36
Gambar 25. Tampilan awal software Benbox.....	37
Gambar 26. Tombol Fungsi Benbox.....	38
Gambar 27. Kabel Arduino Uno	39
Gambar 28. Tampilan setting Benbox	39
Gambar 29. Membuat text pada Benbox	40
Gambar 30. Prototype Mesin CNC Ink-Graver	41
Gambar 31. Rangka sumbu x yang menopang <i>motor stepper</i>	42
Gambar 32. Rangka sumbu x yang menopang <i>GT2 Pulley</i>	43
Gambar 33. Tampilan atas rangka sumbu x yang menopang <i>motor stepper</i>	43
Gambar 34. Tampilan depan rangka sumbu x yang menopang <i>GT2 Pulley</i>	44
Gambar 35. Rangka sumbu Y yang menopang <i>motor stepper</i>	44
Gambar 36. Tampilan depan rangka sumbu y yang menopang <i>motor stepper</i>	45
Gambar 37. Tampilan atas rangka sumbu y yang menopang <i>motor stepper</i>	45
Gambar 38. Rangka sumbu Y yang menopang <i>GT2 Pulley</i>	45
Gambar 39. Tampilan depan rangka sumbu y yang menopang <i>GT2 pulley</i>	46
Gambar 40. Tampilan atas rangka sumbu y yang menopang <i>GT2 pulley</i>	46
Gambar 41. Poros	47
Gambar 42. Linier Bearing LM5UU.....	47
Gambar 43. <i>GT2 Pulley</i>	48

Gambar 44. Spesifikasi GT2 <i>Pulley</i>	48
Gambar 45. Settingan pada <i>software</i> Benbox.....	49
Gambar 46. Hasil Pengujian Mesin CNC Ink-Graver	49



THE
Character Building
 UNIVERSITY