

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. <u>Tujuan Penelitian</u>	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Studi Literatur	6
2.2 Lengan Robot (Arm Robot).....	8
2.3 Gripper	11
2.4 Microkontroller Arduino.....	12
2.4.1 Daya (Power)	14

2.4.2	Komunikasi	18
2.4.3	Software Arduino	19
2.4.4	Reset otomatis	21
2.5	Metode Perancangan	23
2.6	Motor Servo	23
2.6.1	Motor Servo Standar	24
2.6.2	Motor Servo Continuous	24
2.6.3	Torsi/moment gaya.....	26
2.7	Potensiometer.....	26
2.8	LCD.....	26
2.9	Pushbutton.....	28
2.10	Conveyor.....	28
2.11	LED sensor Infrared.....	29
2.12	Receiver infrared.....	29
2.13	Penampungan Media	30
2.14	Regulator Tegangan IC 7805-7806.....	30
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Proses Kerja dan Mekanisme Lengan Robot.....	33
3.2	Perancangan Rangkaian Elektrik Sistem Pengendali	36
3.3	Perancangan Mekanik Lengan Robot	38
3.4	Perancangan Perangkat Keras (<i>hardware</i>).....	38
3.4.1	Minimum System Arduino Mega + LCD 16x2	39
3.4.2	Motor Servo	39
3.4.3	Motor Servo Regulator ic 7805 + heatsink	40

3.4.4	Popenziometer	41
3.4.5	Sensor Infrared.....	42
3.4.6	Benda.....	42
3.5	Pemrograman Microcontroller Atmega 2560	43
BAB 4 DAN HASIL PEMBAHASAN.....		48
4.1.	Hasil Percangan Perangkat Lunak (software).....	48
4.1.1	Pembahasan Program Pada Software Arduino IDE	48
4.2.	Pengujian Sistem Secara Terpisah.....	48
4.2.1	Pengujian Arduino Mega 2560.....	48
4.2.2	Pengujian Komunikasi Serial	50
4.2.3	Pengujian Motor Servo.....	51
4.3	Pengujian Sensor.....	52
4.4	Pengujian Lengan robot	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		55
5.1.	Kesimpulan	55
5.2.	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
DAFTAR LAMPIRAN.....		58