

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Robot Lengan .....	9
Gambar 2.2. Sistem Robot Lengan .....	9
Gambar 2.3 <i>Arm</i> robot.....	10
Gambar 2.4 Jenis <i>Gripper</i> Mekanik .....	11
Gambar 2.5 Board arduino Mega 2560.....	13
Gambar 2.6 Pemetaan Pin ATmega 2560.....	14
Gambar 2.7 Tampilan <i>Sketch</i> di Arduino <i>IDE</i> .....	20
Gambar 2.8 Motor Servo .....	23
Gambar 2.9 Konfigurasi Pin Motor Servo .....	24
Gambar 2.10 Sinyal untuk Mengendalikan Motor Servo .....	25
Gambar 2.11 Lebar Pulsa dan Posisi Servo .....	25
Gambar 2.12 PotensioMeter .....	26
Gambar 2.13 LCD.....	27
Gambar 2.14 Push button.....	28
Gambar 2.15 Contoh gambaran konveyor .....	29
Gambar 2.16 LED Sensor Infrared .....	29
Gambar 2.17 Receiver infrared.....	30
Gambar 2.18 Media Penampungan Oli.....	30
Gambar 2.19 Penyearah Gelombang Penuh .....	31
Gambar 2.20 Konfigurasi pin IC Regulator 7805 .....	31
Gambar 3.1 Diagram blok sistem .....	34
Gambar 3.2 Sistem Blok Diagram Perancangan Controller .....	34

Gambar 3.3 Perancangan rangkaian elektrik sistem pengendali.....	35
Gambar 3.4 Flowchart proses .....	37
Gambar 3.5 salah satu gambaran proses yang akan dikerjakan lengan robot .....	38
Gambar 3.6 Gambar Arduino Mega2560 dan LCD yang sudah di rakit ...	39
Gambar 3.7 Rangkaian pin servo pada simulator .....	39
Gambar 3.8 Rangkaian Kabel servo beserta alamat warna kabel .....	40
Gambar 3.9 Gambar header untuk koneksi Motor servo ke PCB.....	40
Gambar 3.10 Gambar Regulator 7805 dan heatsink .....	41
Gambar 3.11 Gambar Potensiometer yang dirakit di PCB .....	41
Gambar 3.12 Gambar diagram wiring Potensiometer ke motor servo.....	41
Gambar 3.13 Sensor infrared pada bagian konveyor.....	42
Gambar 3.14 Contoh benda atau alat kerja .....	42
Gambar 3.15 Lengan robot yang sudah di kombinasikan dengan konveyor .....	43
Gambar 3.16 <i>Arduino Programming Tools</i> .....	43
Gambar 3.17 Tampilan antar muka IDE Arduino.....	44
Gambar 3.18 Gambar untuk menyesuaikan <i>board</i> mikrokontroler Atmega 2560 .....	44
Gambar 4.1 Menyalakan dan mematikan LED pada board arduino Mega 2560 .....	49
Gambar 4.2 Hasil pengujian mengirim data pada <i>Arduino Mega 2560</i> .....	50
Gambar 4.3 Hasil pengujian benda sebelum terdeteksi sensor .....	52
Gambar 4.4 Hasil pengujian benda berhenti setelah terdeteksi sensor .....	52

Gambar 4.5 Pengujian Gripper saat akan mencengkram benda .....	53
Gambar 4.6 Hasil pengujian gripper mencengkram dan memindahkan benda kerja ke proses pencelupan.....	53
Gambar 4.7 Hasil pengujian gripper meletakkan dan mengangkat benda kembali dari proses pencelupan .....	53
Gambar 4.8 Hasil pengujian gripper dan lengan ketika selesai pencelupan dan memindahkan benda ke konveyor ke dua .....	54
Gambar 4.9 Hasil pengujian gripper dan lengan ketika selesai memindahkan benda ke konveyor kedua dan kembali ke konveyor pertama .....	54

