

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Internet of Things</i>	6
Gambar 2.2 Konsep <i>Internet of Things</i>	7
Gambar 2.3 Ilustrasi Blynk.....	12
Gambar 2.4 Cara kerja dari cloud blynk.....	13
Gambar 2.5 Pin-pin dari ESP-12E.....	15
Gambar 2.6 NodeMCU Devkit v.0.9.....	17
Gambar 2.7 Skematik posisi pin nodemcu devkit v.1	18
Gambar 2.8 NodeMCU Devkit v.1.0	19
Gambar 2.9 Skematik posisi pin nodemcu devkit v.2.	19
Gambar 2.10 NodeMCU Devkit v.3.0 LoLin.....	20
Gambar 2.11 Skematik posisi Pin NodeMcu Dev Kit v.3	21
Gambar 2.12 DC Motor	22
Gambar 2.13 Karakteristik motor dc shunt	25
Gambar 2.14 Karakteristik motor dc seri.....	26
Gambar 2.15 Karakteristik motor dc kompon	27
Gambar 2.16 Skematik L298N dan bentuk fisik L298N.....	28
Gambar 2.17 Pin out dari driver motor L298N	29
Gambar 2.18 Motor servo.....	30
Gambar 2.19 Representasi simbolik sendi robot.....	31
Gambar 2.20 Lengan artikulasi ABB IRB1400	35
Gambar 2.21 Manipulator motoman SK16.....	36
Gambar 2.22 Struktur manipulator siku.....	36
Gambar 2.23 Ruang kerja manipulator.....	38
Gambar 2.24 Konfigurasi manipulator bola.....	38
Gambar 2.25 Lengan Stanford.....	39
Gambar 2.26 Ruang Kerja manipulator bola.....	41

Gambar 2.27 <i>The SCARA (Selective Compliant Articulated Robot for Assembly)</i>	41
Gambar 2.28 Robot Epson E2L653S SCARA.....	42
Gambar 2.29 Ruang kerja manipulator SCARA.....	43
Gambar 2.30 Konfigurasi manipulator silinder	44
Gambar 2.31 Robot Seiko RT3300.....	45
Gambar 2.32 Ruang kerja manipulator silinder.....	46
Gambar 2.33 Konfigurasi manipulator kartesian.....	47
Gambar 2.34 Robot cartesian epson.....	48
Gambar 2.35 Ruang kerja manipulator kartesian	49
Gambar 2.36 <i>ABB IRB940 Tricept Parallel Robot</i>	50
Gambar 2.37 Komponen sistem robot.....	51
Gambar 3.1 Skema kendali arm robot.....	52
Gambar 3.2 Perancangan perangkat lunak.....	54
Gambar 3.3 Proses pengkoneksian blynk dengan jaringan Wi-Fi pada smartphone.....	56
Gambar 3.4 Proses penggerakkan motor servo.....	58
Gambar 3.5 Proses penggerakkan motor dc.....	60
Gambar 3.6 Desain mekanik lengan robot.....	61
Gambar 3.7 Prototipe lengan robot.....	61
Gambar 3.8 Tampilan awal blynk.....	64
Gambar 3.9 Tampilan <i>Log In</i>	65
Gambar 3.10 Tampilan membuat akun baru.....	66
Gambar 3.11 Tampilan untuk <i>Log In</i> dengan menggunakan facebook.....	67
Gambar 3.12 Tampilan kode autentikasi pada halaman gmail.....	68
Gambar 3.13 Tampilan Arduino IDE.....	69
Gambar 3.14 Tampilan kedua blynk.....	70
Gambar 3.15 Membuat <i>project</i> baru.....	72
Gambar 3.16 Jenis koneksi.....	74
Gambar 3.17 Lembar <i>project</i>	75
Gambar 3.18 <i>Project Settings</i>	77

Gambar 3.19 Menambah <i>devices</i> baru.	78
Gambar 3.20 <i>Share Project</i>	79
Gambar 3.21 <i>Widget Box</i>	80
Gambar 3.22 Memilih energy untuk di beli.	81
Gambar 3.23 Melakukan pembayaran menggunakan google play.	81
Gambar 3.24 <i>Vertical Slider Settings</i>	82
Gambar 3.25 <i>Writing interval</i>	84
Gambar 3.26 <i>Horizontal Slider Settings</i>	86
Gambar 3.27 <i>Button Settings</i>	88
Gambar 3.28 <i>Joystick Settings</i> dengan mode <i>split</i>	90
Gambar 3.29 <i>Joystick Settings</i> dengan mode <i>merge</i>	91
Gambar 3.30 Skematik Rangkaian secara <i>detail</i>	92
Gambar 3.31 Nilai X dan Y pada sebuah serial monitor di arduino IDE.	94
Gambar 4.1 Kondisi <i>blynk</i> belum di jalankan.	112
Gambar 4.2 Robot telah terkoneksi dengan <i>blynk</i> server.	113
Gambar 4.3 Robot bergerak maju lurus.	114
Gambar 4.4 Robot bergerak mundur lurus.	115
Gambar 4.5 Robot belok kanan.	116
Gambar 4.6 Robot belok kiri.	117
Gambar 4.7 Servo dalam posisi belum di gerakan.	118
Gambar 4.8 <i>Sholder servo</i> berputar 105 derajat.	119
Gambar 4.9 <i>Elbow servo</i> berputar 180 derajat.	120
Gambar 4.10 <i>Base servo</i> berputar 180 derajat.	121
Gambar 4.11 <i>Gripper servo</i> berputar 0 derajat.	122
Gambar 4.12 <i>Gripper servo</i> berputar 180 derajat.	123