

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Manfaat Penelitian	2
1.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1 Dasar Teori	7
2.2.1 Lengan Robot.....	7
2.2.2 Arduino Mega2560	8
2.2.3 Modul sensor <i>accelerometer</i> MMA-7361	11
2.2.4 Kinematika Lengan Robot.....	13
2.2.5 Flex Sensor	15
2.2.6 Servo Motor.....	16
2.2.7 Momen Gaya atau Torsi	18

2.2.8 nRF24L01	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Metode Penelitian	21
3.2 Bahan Penelitian	22
3.3 Alat Penelitian	23
3.4 Perancangan Hardware	23
3.4.1 Perancangan Hardware Transmitter	24
3.4.1.1 Perancangan shield board Arduino, nRF24101, dan Sensor.....	24
3.4.1.2 Perancangan shield sensor telapak tangan	26
3.4.1.3 Perancangan shield stepdown 8V.....	27
3.4.2 Perancangan Hardware Receiver	28
3.4.2.1 Perancangan shield Arduino Mega2560	29
3.5 Perancangan Mekanik Lengan Robot.....	30
3.5.1 Perancangan mekanik jari tangan	36
3.5.1.1 Perancangan desain ibu jari.....	36
3.5.1.2 Perancangan desain jari telunjuk, tengah, manis, dan kelingking..	37
3.5.2 Perancangan mekanik telapak tangan robot	37
3.5.2.1 Perancangan desain telapak tangan.....	38
3.5.2.2 Perancangan desain mekanik pergelangan tangan	38
3.5.3 Perancangan mekanik <i>link</i> lengan robot	39
3.5.3.1 Perancangan desain desain <i>link</i> lengan robot bagian bawah.....	39
3.5.3.2 Perancangan desain <i>link</i> lengan robot bagian atas	40
3.5.4 Perancangan mekanik bahu robot.....	40
3.5.4.1 Perancangan desain desain <i>link</i> bahu robot.....	41
3.5.4.2 Perancangan desain <i>base</i> bahu robot	41
3.6 Perancangan Komunikasi	42
3.7 Perancangan Software Transmitter.....	42
3.8 Perancangan Software Receiver	43
3.9 Implementasi Hardware.....	45
3.9.1 Implementasi Hardware Pengirim	45
3.9.2 Implementasi Hardware Penerima.....	46

3.10 Implementasi Software	47
3.10.1 <i>Interface Development Environment (IDE) Transmitter</i>	47
3.10.2 <i>Interface Development Environment (IDE) Receiver</i>	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Pengujian	55
4.1.1 Pengujian Data Sensor-Sensor	55
4.1.1.1 Pengujian sensor jari-jari tangan	55
4.1.1.2 Pengujian sensor telapak tangan	57
4.1.1.3 Pengujian sensor siku	58
4.1.1.4 Pengujian sensor bahu	59
4.1.2 Pengujian Komunikasi Wireless	60
4.2 Pembahasan	62
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	