

DAFTAR GAMBAR

2.1	Upper Limb Exoskeleton	9
2.2	Pengukuran sensor GY-521	10
2.3	Desain alat rehabilitasi stroke	12
2.4	Desain Upper Limb menggunakan rangkaian slave dan master	13
2.5	Anatomi lengan atas manusia	15
2.6	Latihan ROM (Fleksi-ekstensi)	16
2.7	Sinyal EMG	17
2.8	Sensor Oymotion	19
2.9	Raspberry Pi	21
2.10	Modul Step-down	22
2.11	Sensor GY-521	24
2.12	Mini Digital Protactor	26
2.13	Baterai Lipo	27
2.14	Motor servo 60 kg	29
2.15	Metronome	30
3.1	Diagram Blok Sistem	31
3.2	Diagram Alir	33
3.3	Desain Box	34
3.4	Peletakkan elektroda pada responden	35

3.5	Desain Upper Limb Exoskeleton	36
4.1	Hasil box dalam rangkaian kontrol	45
4.2	Hasil perancangan alat upper limb exoskeleton	46
4.3	Grafik data dengan kecepatan metronome bpm = 15	53
4.4	Grafik data dengan kecepatan metronome bpm = 20	54
4.5	Grafik data dengan kecepatan metronome bpm = 25	55
4.6	Grafik data dengan kecepatan metronome bpm = 27	56
4.7	Grafik data dengan kecepatan metronome bpm = 30	57
4.8	Grafik data client dengan kecepatan metronome bpm = 15	59
4.9	Grafik data server dengan kecepatan metronome bpm = 15	60
4.10	Hasil tampilan data dengan kecepatan metronome bpm = 15 pada platform <i>Ubidots</i>	61
4.11	Grafik data client dengan kecepatan metronome bpm = 17	62
4.12	Grafik data server dengan kecepatan	

	metronome bpm = 17	63
4.13	Hasil tampilan data dengan kecepatan metronome bpm = 17 pada platform <i>Ubidots</i>	64
4.14	Grafik data client dengan kecepatan metronome bpm = 20	65
4.15	Grafik data server dengan kecepatan metronome bpm = 20	66
4.16	Hasil tampilan data dengan kecepatan metronome bpm = 20 pada platform <i>Ubidots</i>	67
4.17	Grafik data pembacaan sensor GY-521	69
4.18	Hasil tampilan data pada platform <i>Ubidots</i>	70
5.1	(a) Upper limb exoskeleton (b) box sensor Gyroscope	82
5.2	Letak sadapan otot bisep pada responden	83
5.3	Kondisi lengan saat gerakan ekstensi	84
5.4	Kondisi lengan responden saat gerakan fleksi	85