

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN GELAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
<i>ABSTRAK</i>	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan.....	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6

1.5	Manfaat.....	7
1.5.1	Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2	Manfaat Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		9
2.1	Studi Pustaka.....	9
2.2.	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Hemiplegia.....	11
2.2.2	<i>Exoskeleton</i>	12
2.2.3	Fisiologis Otot Lengan.....	13
2.2.4	Sensor MPU6050.....	15
2.2.5	Motor Servo	16
2.2.6	ESP32.....	19
2.2.7	Baterai Lithium Polymer.....	23
2.2.8	<i>Loadcell</i>	24
2.2.3	Modul HX711	25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Rancangan Penelitian.....	27
3.2	Diagram Blok Sistem	27
3.3	Diagram Alir Proses/Program	28

3.4	Diagram Mekanis Sistem	30
3.5	Alat dan Bahan	31
3.5.1	Alat.....	31
3.5.2	Bahan.....	31
3.6	Variabel Penelitian	32
3.6.1	Variabel Bebas	32
3.6.2	Variabel Terikat	32
3.6.3	Variabel Kontrol.....	32
3.7	Definisi Operasional.....	33
3.8	Teknik Analisis Data	34
3.8.1	Rata-Rata.....	34
3.8.2	Error	35
3.8.3	Standar Deviasi	35
3.9	Urutan Kegiatan	36
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	37
3.10.1	Tempat Penelitian.....	37
3.10.2	Jadwal Penelitian.....	37
BAB 4	HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	39
4.1.	Hasil Perancangan Rangkaian dan Alat	39
4.1.1	Hasil Perancangan Rangkaian dan Modul	39

4.1.2	Hasil Perancangan Desain Alat.....	42
4.2.	Hasil Pengukuran Dan Pengujian Sensor MPU6050 Terhadap <i>Mini Digital Protaktometer</i> (Kalibrator)	44
4.3	Hasil Pengukuran Motor Servo	47
4.4.	Hasil Pendataan Responden	47
4.5	Hasil Pengukuran dan Pengujian Sensor Loadcell dengan Modul HX711	49
4.6	Hasil Pekerjaan.....	54
BAB 5 PEMBAHASAN.....		55
5.1.	Rangkaian.....	55
5.1.1.	Rangkaian Stepdown.....	55
5.1.2.	Rangkaian Stepdown Motor Servo	56
5.1.3	Rangkaian Modul HX711	57
5.1.4	Rangkaian Keseluruhan Alat.....	58
5.2.	Program Arduino Alat.....	59
5.2.1	Fungsi Inisialisasi.....	59
5.2.2	<i>Void Setup</i>	61
5.2.3	<i>Void loop</i>	62
5.2.4	Fungsi.....	65
5.3	Kinerja Sistem Keseluruhan.....	66

BAB 6 PENUTUP 69

 6.1. KESIMPULAN..... 69

 6.2 SARAN 70

DAFTAR PUSTAKA 71

LAMPIRAN..... 77