

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Jadwal Pelaksanaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Dasar Teori	12
2.2.1. <i>Espressif System 32 (ESP32)</i>	12
2.2.2. <i>Flex Sensor</i>	13
2.2.3. <i>Motion Processing Unit 6050 (MPU6050)</i>	14
2.2.4. <i>Liquid Crystal Display 16x2</i>	15
2.2.5. <i>Kabel Jumper</i>	16
2.2.6. <i>Resistor</i>	16
2.2.7. <i>Modul LM2596</i>	17
2.2.8. <i>Rangkaian Pembagi Tegangan</i>	18
2.2.9. <i>Arduino IDE</i>	18

2.2.10.	<i>Edge Impulse</i>	19
2.2.11.	Sarung Tangan	19
2.2.12.	<i>Machine Learning</i>	19
2.2.13.	<i>Fully Connected Neural Networks</i>	21
2.2.14.	<i>Leaky ReLU</i>	21
2.2.15.	<i>Confusion Matrix</i>	22
2.2.16.	Bahasa Isyarat	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM		23
3.1.	Desain Sistem	23
3.1.1.	Blok Diagram Sistem	23
3.1.2.	<i>Data Flow Diagram</i>	23
3.1.3.	<i>Flowchart</i> Alur Kerja Sistem	25
3.2.	Desain Perangkat Keras	26
3.2.1.	Skema Elektronika Perancangan	26
3.2.2.	Konfigurasi <i>Flex</i>	28
3.2.3.	Konfigurasi MPU6050	30
3.2.4.	Konfigurasi LCD I2C 16x2	31
3.2.5.	Konfigurasi Modul Catu Daya	32
3.3.	Desain Perangkat Lunak	33
3.3.1.	Rancangan Program Pengujian komponen	33
3.3.1.1.	Rencana Pengujian <i>Flex</i> Sensor	33
3.3.1.2.	Rencana Pengujian Modul MPU6050	35
3.3.1.3.	Rencana Pengujian LCD I2C 16x2	36
3.3.1.4.	Rencana Pengujian Modul Catu Daya	39
3.3.2.	Rancangan Model Pembelajaran Mesin	39
3.3.2.1.	Data Sampel	39
3.3.2.2.	Arsitektur Model	40
3.3.2.3.	<i>Deploy Machine Learning</i>	45
3.4.	Desain Tampilan Sarung Tangan	49
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		51
4.1.	Hasil Dan Analisis Pengujian Komponen	51
4.1.1.	Hasil Dan Analisis Pengujian <i>Flex</i> Sensor	51

4.1.2.	Hasil Dan Analisis <i>Motion Processing Unit</i> 6050 (MPU6050)	52
4.1.3.	Hasil dan Analisis LCD I2C 16x2.....	53
4.1.4.	Hasil Dan Analisis Modul Catu Daya	55
4.1.5.	Hasil Dan Analisis Pemodelan Pembelajaran Mesin	55
4.2.	Hasil Dan Analisis Pengujian Spesifikasi <i>Prototype</i>	60
4.2.1.	Kenyamanan Sarung Tangan.....	60
4.2.2.	Daya Tahan Baterai	72
4.2.3.	Teks Tertampil Pada LCD	75
4.2.4.	Delay	95
4.2.5.	Akurasi Pengenalan <i>Prototype</i>	99
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		105
5.1.	Simpulan	105
5.2.	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN.....		111