

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS.....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>V</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VI</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XI</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>XIII</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG .....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3    BATASAN MASALAH.....	3
1.4    TUJUAN.....	4
1.5    MANFAAT .....	4
1.6    IDENTIFIKASI PELUANG BISNIS .....	5
1.7    SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
<b>BAB 2 DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1    KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.2    DASAR TEORI .....	12
2.2.1    Bahasa Isyarat SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia).....	12
2.2.2    Sensor <i>Electromyogram</i> (EMG) .....	13
2.2.3    ESP 32.....	14
2.2.4    MPU6050.....	15
2.2.5 <i>Artificial Intelligence</i> (AI) .....	16
2.2.6 <i>Machine Learning</i> .....	17
2.2.7 <i>TensorFlow</i> .....	18
2.2.8    Fungsi Aktivasi Leaky ReLU .....	18
2.2.9 <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) .....	19
2.2.10 <i>Training Set, Validation Set, dan Testing Set</i> .....	21
2.2.11 <i>Confusion Matrix</i> .....	22
2.2.12    EDGE IMPULSE .....	23
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1    ALAT YANG DIGUNAKAN .....	25
3.1.1    Laptop .....	25
3.1.2    ESP32.....	26

3.1.3	Sensor <i>Electromyogram</i> (EMG) .....	26
3.1.4	ADS1115 .....	26
3.1.5	Sensor MPU6050 .....	27
3.1.6	DFPlayer Mini .....	27
3.1.7	Micro SD.....	27
3.1.8	Resistor 1K ohm .....	28
3.1.9	Baterai 3.7V 1000mAh .....	28
3.1.10	Modul <i>Charger</i> .....	28
3.2	ALUR PENELITIAN .....	29
3.3	RANCANGAN SISTEM .....	31
3.3.1	Perancangan <i>Hardware</i> .....	32
3.3.2	Perancangan <i>Software</i> .....	33
3.4	METODE PENGUJIAN .....	34
3.4.1	Pengujian Model AI .....	35
3.4.2	Pengujian Sensor EMG .....	35
3.4.3	Pengujian Sensor MPU6050 .....	35
3.4.4	Pengujian DFPlayer mini .....	36
3.5	PENGAMBILAN DAN ANALISA HASIL DATA .....	36
3.6	RANCANGAN SOLUSI BISNIS .....	37
3.6.1	Segmen Pasar .....	37
3.6.2	Prototipe Produk .....	37
3.6.3	Model Bisnis .....	37
3.6.4	Strategi Pemasaran.....	38
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
4.1	HASIL PERANCANGAN SISTEM .....	39
4.2	PENGUJIAN SENSOR.....	41
4.2.1	Hasil Pengujian Sensor EMG .....	41
4.2.2	Hasil Pengujian Sensor ADS1115 .....	43
4.2.3	Hasil Pengujian Sensor MPU6050.....	44
4.2.4	Hasil Pengujian DFPlayer Mini .....	45
4.3	HASIL PENGUJIAN MODEL AI .....	46
4.3.1	Hasil <i>Training</i> Dataset .....	46
4.3.2	Hasil <i>Testing</i> Model.....	48
4.4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALAT .....	50
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>		<b>53</b>
5.1	KESIMPULAN .....	53
5.2	SARAN.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>58</b>