

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Struktur Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Alat	5
2.2 Pertandingan Taekwondo	5
2.3 <i>Machine Learning</i>	9
2.4 <i>K-Nearest Neighbors</i>	10
2.5 <i>Pre-processing</i>	11
2.6 Ekstraksi Ciri	12
2.7 <i>Confusion Matrix</i>	13
2.8 Pengukuran Kinerja Algoritma	14
2.9 Sensor IMU	15
2.10 <i>Bluetooth</i>	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM	16
3.1 Desain Sistem	16

3.1.1	Diagram Blok	16
3.1.2	Fungsi dan Fitur	16
3.2	Desain Perangkat Keras.....	17
3.2.1	Raspberry Pi Zero W.....	18
3.2.2	Sensor MPU6050	19
3.2.3	Mini 360 DC Converter	20
3.2.4	Baterai 9V	21
3.2.5	Fan DC	22
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	23
3.3.1	Proses Pemilihan metode Machine Learning.....	23
3.3.2	Proses Training Data	24
3.3.3	Proses sistem pada alat.....	25
3.4	Alur kerja Mobile Apps.....	26
3.5	<i>Pre-Processing</i> data	27
3.6	Algoritma yang digunakan	27
BAB IV	PEMBAHASAN DAN ANALISIS	28
4.1	Hasil Perancangan	28
4.1.1	Hasil Perancangan alat	28
4.1.2	Hasil Perancangan <i>Mobile Apps</i>	30
4.2	Hasil Pengambilan data	30
4.3	Proses Pre-Processing data	32
4.3.1	Proses <i>Cleansing data</i>	32
4.3.2	Proses FFT	33
4.3.3	Ekstraksi ciri.....	35
4.4	Proses <i>Training</i> dengan menggunakan dataset	36
4.5	Pengujian alat dan <i>mobile apps</i>	41
4.5.1	Pengujian <i>mobile apps</i>	41
4.5.2	Pengujian alat dan keseluruhan sistem.....	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51