

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Rumusan Masalah .....	2
1. 3 Tujuan.....	2
1. 4 Batasan Masalah.....	2
1. 5 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Desain Konsep Solusi.....	6
2.2. Penilaian <i>Foot Posture Index</i> (FPI-6).....	7
2.2.1. Identifikasi Jenis Postur Kaki.....	7
2.2.2. <i>Foot Posture Index-6</i> (FPI-6).....	8
2.3. Sensor <i>Flex</i> .....	11
2.4. K-Nearest Neighbors .....	13
2.5. Metode Penilaian Kriteria 2, 3, 5 dan 6 pada Penelitian Sebelumnya ...	14
2.5.1. Pengolahan Citra.....	14

2.5.2.	Ekstraksi Fitur.....	15
2.5.3.	Kuantisasi dan Scoring .....	16
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>18</b>
3. 1.	Desain Sistem Penilaian <i>Foot Posture Index</i> (FPI-6).....	18
3.1.1	Blok Sistem.....	18
3.1.2	Fungsi dan Fitur Sistem .....	19
3. 2.	Desain Perangkat Keras.....	19
3.2.1.	Skematik Rangkaian.....	20
3.2.2.	Akuisisi Citra .....	21
3.2.3.	Akuisisi Nilai Kelengkungan Kriteria 1 dan 4.....	22
3. 3.	Spesifikasi Perangkat Keras .....	23
3.3.1.	Sensor <i>Flex</i> .....	24
3.3.2.	Arduino Nano.....	25
3.3.3.	ESP-01 .....	26
3.3.4.	Li-Ion NCR18650B.....	27
3.3.5.	18650 Battery Shield V3.....	28
3. 4.	Desain Perangkat Lunak.....	29
3.4.1.	Implementasi Algoritma KNN.....	32
3. 5.	Metode Pengujian.....	33
3.5.1.	Metode Pengujian Nilai Kelengkungan Sensor <i>Flex</i> .....	34
3.5.2.	Metode Pengujian Sistem Pengolahan Citra .....	34
3.5.3.	Metode Pengujian Sistem Penilaian FPI-6.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>35</b>
4.1.	Pengujian Nilai Kelengkungan Sensor <i>Flex</i> .....	35
4.2.	Pengujian Sistem Pengolahan Citra .....	39
4.3.	Pengujian Sistem Penilaian FPI-6 .....	43

4.3.1.	Penilaian Kriteria 1 dan 4.....	44
4.3.1.	Penilaian Kriteria 2, 3, 5, dan 6.....	48
4.4.	Prosedur Penggunaan Alat .....	52
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>56</b>
5.1.	Simpulan.....	56
5.2.	Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>57</b>