

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Pembangunan Perangkat Lunak	3
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1. Anak Berkebutuhan Khusus	7
2.1.1. Tunarungu	8
2.1.2. Tunawicara	8
2.2. Bahasa Isyarat	8
2.2.1. SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia)	9
2.2.2. BISINDO (Bahasa Isyarat Indonesia)	12
2.3. Pembangunan	13
2.4. Alat	13
2.5. Penerjemah	15
2.6. Algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i>	16
2.7. Perangkat Keras	19

2.7.1.	Sarung Tangan	22
2.7.2.	Mikrokontroler	23
2.7.3.	Arduino	25
2.7.4.	<i>Flex Sensor</i>	28
2.7.5.	<i>Accelerometer Sensor ADXL335</i>	29
2.7.6.	<i>Bluetooth HC-05</i>	29
2.7.7.	<i>Serial MP3 YX5300</i>	30
2.7.8.	<i>MicroSD Card</i>	31
2.7.9.	<i>Battery Charging TP5100</i>	32
2.8.	<i>Battery Lithium 18650</i>	33
2.9.	<i>Speaker</i>	34
2.10.	Perangkat Lunak	34
2.10.1.	Arduino IDE.....	35
2.11.	<i>State Of The Art</i>	36
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN	39
3.1.	Analisis Sistem.....	39
3.1.1.	Analisis Masalah.....	39
3.1.2.	Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	39
3.1.3.	Arsitektur Sistem	40
3.1.4.	Analisis Tekukan Jari Tangan.....	42
3.1.5.	Analisis Kemiringan Tangan	45
3.1.6.	Analisis <i>Data Training</i>	49
3.1.7.	Analisis Penyimpanan <i>Data Training</i>	53
3.1.8.	Analisis Klasifikasi Gerakan Isyarat.....	53
3.1.9.	Analisis Penentuan Data Suara Isyarat	56
3.1.10.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	58
3.1.11.	Analisis Kebutuhan Fungsional	59
3.2.	Perancangan Sistem	69
3.2.1.	Perancangan Tata Letak Perangkat	69
BAB 4	Implementasi Dan Pengujian	79
4.1.	Implementasi.....	79

4.1.1.	Perangkat Keras Yang Digunakan	79
4.1.2.	Perangkat Lunak Yang Digunakan	79
4.1.3.	Implementasi Alat	80
4.1.4.	Implementasi Pembacaan Nilai Tekukan Jari Tangan.....	80
4.1.5.	Implementasi Pembacaan Nilai Kemiringan Tangan	81
4.1.6.	Implementasi Penyimpanan <i>Data Training</i>	82
4.1.7.	Implementasi Klasifikasi Gerakan Isyarat	83
4.1.8.	Implementasi Penentuan Data Suara Isyarat.....	84
4.2.	Pengujian.....	86
4.2.1.	Pengujian Isyarat Huruf	86
4.2.2.	Pengujian Isyarat Angka	125
4.2.3.	Kesimpulan Hasil Pengujian Isyarat Huruf Dan Angka	141
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	143
5.1.	Kesimpulan	143
5.2.	Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	145