

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	6
1.8. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASA TEORI.....	8
2.1 Anak berkebutuhan Khusus.....	8
2.1.1 Tunawicara	11
2.2. Komunikasi	11
2.3. Bahasa Isyarat.....	12
2.3.1. Sistem Isyarat Bahasa Indonesia(SIBI).....	13
2.4. Kata	15
2.5. Penerjemah	16
2.6. Klasifikasi	17
2.7. Algoritma KNN	18
2.8. Data	23
2.9. Informasi	23
2.10. Perangkat Keras	24
2.10.1. Sarung Tangan	27
2.10.2. Mikrokontroller	27
2.10.3. Arduino Nano.....	29

2.10.4.	Wemos D1 mini.....	31
2.10.5.	Flex sensor.....	33
2.10.6.	Bluetooth hc-05.....	33
2.10.7.	Dfplayer Mini.....	35
2.11.	Perangkat Lunak.....	36
2.11.1.	Arduino IDE.....	37
2.11.2.	Sublime Text.....	38
2.12.	Cloud Computing.....	39
2.13.	Internet Of Things(IoT).....	42
2.14.	MYSQL.....	44
2.15.	HTML.....	45
2.16.	CSS.....	46
2.17.	PHP.....	47
2.18.	JavaScript.....	48
2.19.	Framework.....	49
2.19.1.	Codeiniter.....	52
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		57
3.1.	Communication.....	57
3.1.1.	Analisis Masalah.....	57
3.1.2.	Analisis Sistem Terdahulu.....	58
3.1.3.	Analisis Kebuthan perangkat keras Terdahulu.....	59
3.1.4.	Analisis Kebutuhan Perangkat lunak Terdahulu.....	60
3.1.5.	Analisis Kesimpulan dan Saran Sistem Terdahulu.....	60
3.1.6.	Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	61
3.1.7.	Analisis Data Traning.....	63
3.1.8.	Analisis Kata Bahasa Isyarat.....	64
3.1.8.1.	Analisis Tekukan Jari Tangan.....	69
3.1.8.2.	Analisis Kemiringan Tangan.....	75
3.1.8.3.	Analisis Percepatan Tangan.....	80
3.1.9.	Analisis Penyimpanan Data Traning.....	85
3.1.10.	Analisis Klasifikasi Gerakan Isyarat.....	86
3.1.11.	Analisis Penentuan Data Suara Isyarat.....	89
3.2.	Quick Plan.....	90
3.2.1.	Arsitektur Sistem.....	90
3.2.2.	Analisis Komunikasi Data.....	92
3.2.3.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	94

3.2.3.1.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	94
3.2.3.2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	95
3.2.3.3.	Analisis Pengguna.....	95
3.3.	Modeling Quick Design	96
3.3.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional	96
3.3.1.1.	Use Case Diagram.....	96
3.3.1.2.	Defenisi Aktor.....	98
3.3.1.3.	Definisi Use Case	98
3.3.1.4.	Skenario Use Case	99
3.3.1.5.	Activity Diagram	109
3.3.1.6.	Class Diagram	117
3.3.1.7.	Sequence Diagram.....	118
3.3.2.	Perancangan Sistem	125
3.3.2.1.	Perancangan Basis Data	126
3.3.2.2.	Perancangan Tata letak Perangkat.....	130
3.3.2.3.	Perancangan Alat.....	135
3.3.2.4.	Perancangan Sarung Tangan	135
3.3.2.5.	Perancangan Antarmuka.....	136
3.3.2.6.	Perancangan Pesan.....	142
3.3.2.7.	Jaringan Semantik.....	145
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		147
4.1.	Construction of prototype.....	147
4.1.1.	Implementasi.....	147
4.1.1.1.	Implementasi Perangkat Keras Yang Digunakan.....	147
4.1.1.2.	Implemntasi Perangkat Lunak Yang Digunakan	148
4.1.1.3.	Implementasi Alat	148
4.1.1.4.	Implemntasi Antarmuka Website	149
4.1.1.5.	Implementasi Pembacaan Nilai Tekukan Jari	154
4.1.1.6.	Implemtasi Pembacaan Kemiringan Tangan.....	156
4.1.1.7.	Implementasi Pembacaan Nilai Percepatangan Tangan	157
4.1.1.8.	Implementasi penyimpanan Data Training.....	158
4.1.1.9.	Implementasi Klasifikasi Gerakan Isyarat	159
4.1.1.10.	Implementasi Penentuan Data Suara Isyarat	160
4.1.2.	Pengujian.....	161
4.1.2.1.	Pengujian Black Box Website.....	161
4.1.2.2.	Pengujian Penambahan Isyarat Kata	165

4.1.2.3.	Pengujian Pengiriman Isyarat Kata.....	166
4.1.2.4.	Pengujian Isyarat Kata	172
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		176
5.1.	Kesimpulan	176
5.2.	Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA.....		178