

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Tahapan Penelitian	4
1.6.1 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LITERATUR	8
2.1 Penyandang Disabilitas.....	8
2.2 Bahasa Isyarat di Indonesia	9
2.3 Analisis Deteksi Gerakan Tangan Menggunakan MediaPipe Holistic	10
2.4 <i>Gated Recurrent Unit</i>	14
2.5 <i>Bidirectional Gated Recurrent Unit</i>	15
2.6 <i>Fully-connected Dense Layer</i>	16
2.7 Fungsi Aktivasi.....	17
2.7.1 Sigmoid.....	17

2.7.2 <i>Hyperbolic Tangent</i>	18
2.7.3 <i>Rectified Linear Unit</i>	18
2.7.4 <i>Softmax</i>	19
2.8 <i>Adam Optimizer</i>	19
2.9 Fungsi <i>Loss</i> dan <i>Metrics</i>	20
2.10 Evaluasi Model	20
2.10.1 <i>Confusion Matrix</i>	20
2.10.2 <i>Accuracy</i>	21
2.10.3 <i>Precision</i>	21
2.10.4 <i>Recall</i>	21
2.10.5 <i>F1-Score</i>	21
2.11 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....	33
3.1 Metodologi Penelitian.....	33
3.1.1 Studi Literatur	34
3.1.2 Pengumpulan Data.....	34
3.1.3 Prapemrosesan Data	35
3.1.4 Pembangunan Model	38
3.1.5 Pelatihan Model.....	45
3.1.6 Analisis dan Evaluasi Hasil	46
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem	48
3.2.1 Tahapan Perencanaan (<i>Planning</i>).....	48
3.2.2 Tahapan Perancangan (<i>Designing</i>).....	49
3.2.3 Tahapan Pengodean (<i>Coding</i>)	52
3.2.4 Tahapan Pengujian (<i>Testing</i>).....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Akuisisi Data	53
4.2 Implementasi	56
4.2.1 Pengumpulan Data.....	57
4.2.2 Prapemrosesan data	62
4.2.3 Pembangunan Model	71
4.2.4 Pelatihan Model.....	72

4.2.5 Analisis dan Evaluasi Hasil	74
4.3 Hasil.....	78
4.3.1 Pengujian Performa Model	78
4.3.2 Pengujian Sistem	92
4.4 Pembahasan	108
BAB V PENUTUP	112
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	114