

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.1. Batasan Masalah .....	2
1.1. Tujuan Penelitian .....	2
1.2. Manfaat Penelitian .....	2
1.3. Tahapan penelitian.....	3
2.3.1. Metodologi Penelitian .....	3
2.3.2. Metode Pengembangan Sistem.....	3
2.3.3. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
TINJAUAN LITERATUR .....	5
2.1. Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) .....	5
2.2. <i>Computer Vision</i> .....	5
2.3. <i>Object Recognition</i> .....	6
2.4. <i>Real time image processing</i> .....	6
2.5. <i>Image Augmentation</i> .....	6
2.6. <i>Overfitting dan Underfitting</i> .....	6

2.7.	<i>Transfer Learning</i> .....	6
2.8.	Faster R-CNN .....	7
5.8.1.	<i>Backbone</i> ResNet.....	8
2.8.2.	<i>Region Proposal Network (RPN)</i> .....	11
2.8.3.	<i>Region Of Interest (ROI)</i> .....	12
2.9.	<i>Loss Function</i> .....	13
2.10.	<i>Confusion Matrix</i> .....	14
2.10.1.	Akurasi .....	14
2.11.	Penelitian Terdahulu .....	15
BAB III.....		17
METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....		17
3.1.	Metodologi Penelitian.....	17
3.1.1.	Pengumpulan data .....	17
3.1.2.	<i>Pre-processing</i> .....	19
3.1.3.	Pembuatan Model.....	19
3.1.4.	Pelatihan Model.....	22
3.1.5.	Pengujian model .....	28
3.2.	Metodologi Pengembangan sistem .....	28
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
3.2.2.	Desain Sistem .....	29
3.2.3.	Pengujian Sistem .....	31
BAB IV.....		32
PEMBAHASAN.....		32
4.1.	Implementasi Penelitian .....	32
4.1.1.	Proses <i>setup</i> dan <i>import library</i> .....	32
4.1.2.	Proses Binding dan Inisialisasi Data .....	32
4.1.3.	Proses Inisialisasi Model .....	34
4.1.4.	Proses Pelatihan Dan Validasi .....	34
4.1.5.	Proses Pengujian.....	36
4.2.	Hasil Pengujian Faster R-CNN ResNet .....	36
4.3.	Implementasi Sistem.....	38
4.3.1.	Interface Sistem .....	38
4.3.2.	Hasil Pengujian Sistem.....	40
4.4.	Pembahasan .....	42

BAB V .....	43
KESIMPULAN .....	43
5.1. Kesimpulan .....	43
5.2. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN .....	47
LAMPIRAN 1. Sampel dataset yang digunakan .....	48
LAMPIRAN 2. Akurasi model selama proses pelatihan .....	55
LAMPIRAN 3. Sampel gambar hasil prediksi pengujian model.....	56
LAMPIRAN 4. Hasil prediksi pengujian model.....	62
LAMPIRAN 5. Sample hasil pengujian fungsional sistem pengenalan abjad SIBI ....	73
LAMPIRAN 6. Hasil pengujian akurasi sistem dengan Faster R-CNN ResNet-18 ....	75
LAMPIRAN 7. Hasil pengujian akurasi sistem dengan Faster R-CNN ResNet-50 ....	82
LAMPIRAN 8. Sampel gambar pengujian sistem.....	89
LAMPIRAN 9. Model Faster R-CNN ResNet-18 .....	91
LAMPIRAN 10. Model Faster R-CNN ResNet-50 .....	92