

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SIMBOL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
Bab 1    Pendahuluan .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Maksud dan Tujuan .....	3
1.4    Batasan Masalah .....	3
1.5    Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1    Identifikasi Masalah.....	5
1.5.2    Pengumpulan Data.....	5
1.5.3    Pengolahan Data .....	5
1.5.4    Pembangunan Perangkat Lunak .....	5
1.5.5    Pengujian.....	7
1.5.6    Penarikan Kesimpulan .....	7
1.6    Sistematika Penulisan .....	7
Bab 2    Tinjauan Pustaka.....	9

2.1	Aksara Sunda.....	9
2.1.1	Aksara Ngalagena.....	9
2.2	Citra Digital.....	10
2.2.1	Pengolahan Citra .....	10
2.3	Ekstraksi Fitur .....	14
2.4	Klasifikasi .....	14
2.5	<i>Weight Initialization</i> .....	14
2.6	Fungsi Aktivasi.....	15
2.7	<i>Convolutional Neural Network</i> .....	15
2.7.1	<i>Convolutional Layer</i> .....	16
2.7.2	Pooling Layer .....	16
2.8	Extreme Learning Machine .....	17
2.9	<i>Confusion Matrix</i> .....	18
2.9.1	Akurasi.....	19
2.9.2	<i>Precision</i> .....	19
2.9.3	<i>Recall</i> .....	20
2.9.4	<i>F1 Score</i> .....	20
2.10	Relevansi Penelitian .....	21
Bab 3	Analisis Dan Perancangan.....	37
3.1	Analisis Masalah.....	37
3.2	Gambaran Umum Sistem .....	41
3.2.1	Analisis Citra Masukkan.....	42
3.2.2	<i>Preprocessing</i> Citra Latihan.....	43
3.2.3	Pelatihan Model CNN-ELM .....	52
3.2.4	<i>Preprocessing</i> Citra Pengujian .....	67

3.2.5	Pengujian Model CNN-ELM .....	70
3.2.6	Hasil Pengujian.....	74
3.3	Perancangan Sistem .....	74
3.3.1	Perancangan Prosedural .....	75
3.3.2	Perancangan Antarmuka .....	77
Bab 4	Implementasi Dan Pengujian Sistem .....	79
4.1	Implementasi Sistem.....	79
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras .....	79
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	79
4.1.3	Implementasi Antarmuka .....	80
4.2	Pengujian Sistem .....	81
4.2.1	Rencana Pengujian .....	81
4.2.2	Hasil Pengujian.....	82
4.2.3	Pengujian Akurasi.....	82
4.2.4	Hasil Pengujian Akurasi .....	97
Bab 5	Kesimpulan Dan Saran .....	98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran .....	98
	DAFTAR PUSTAKA .....	99