

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN PEMBUATAN PROGRAM.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Hasil yang Diharapkan.....	4
1.6. Manfaat	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	4
1.8. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Citra Digital	13
3.1.1. Citra Biner.....	14
3.1.2. Citra <i>Grayscale</i>	15
3.1.3. Citra Warna (Citra RGB).....	15
3.1.4. Dilasi.....	16
3.1.5. Erosi.....	17
3.1.6. Opening.....	19
3.1.7. Closing.....	19

3.2.	Convolutional Neural Network.....	20
3.2.1.	Convolutional Layer	22
3.2.2.	Pooling Layer.....	24
3.2.3.	Fully Connected Layer.....	24
3.3.	Recurrent Neural Network.....	24
3.4.	CTC Layer	27
3.4.1.	<i>Label Error Rate</i>	28
3.4.2.	<i>Blank Token</i>	29
3.5.	Fungsi Optimasi.....	29
3.5.1.	RMSprop.....	30
3.5.2.	Adam.....	30
3.6.	Akurasi.....	32
3.7.	Presisi atau Precision	32
3.8.	Recall	33
3.9.	F-Measure	33
3.10.	Sejarah Huruf Arab Pegon.....	34
3.11.	Huruf Arab Pegon.....	35
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
4.1.	Gambaran Umum Penelitian.....	38
4.2.	Dataset	38
4.3.	Rancangan Penelitian.....	38
4.4.	Rancangan Proses	40
4.4.1.	Pengumpulan Data.....	40
4.4.2.	Pengolahan Data	41
4.4.3.	Pra proses	44
4.4.4.	Ekstraksi Fitur dan Pemodelan	44
4.4.5.	Pengujian	54
4.4.6.	Evaluasi.....	54
BAB V	IMPLEMENTASI.....	56



5.1.	Deskripsi Implementasi	56
5.2.	Implementasi Pengumpulan Data	56
5.3.	Dataset	63
5.4.	Implementasi Pengolahan Data	68
5.5.	Implementasi Pra proses	72
5.6.	Implementasi Ekstraksi Fitur dan Pemodelan	73
5.7.	Pengujian	82
5.8.	Evaluasi.....	84
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN	94
6.1.	Hasil dan Pembahasan Skenario Pertama.....	95
6.2.	Hasil dan Pembahasan Skenario Kedua.....	96
6.3.	Hasil dan Pembahasan Skenario Ketiga	98
6.4.	Hasil dan Pembahasan Skenario Keempat.....	100
6.5.	Pembahasan Umum	102
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	104
7.1.	Kesimpulan	104
7.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106