

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Ekspresi Wajah.....	6
2.2 Pengolahan Citra Digital	7
2.3 <i>Preprocessing</i>	8
2.3.1 CLAH.....	8
2.3.2 <i>Gaussian Filter</i>	8
2.4 <i>Convolutional Neural Network</i>	9
2.4.1 <i>Convolutional Layer</i>	10
2.4.2 <i>Pooling Layer</i>	10
2.4.3 <i>Rectified Linear Unit</i>	11
2.4.4 <i>Fully Connected Layer</i>	11

2.5	<i>Optimizer</i>	11
2.5.1	<i>Adaptive Moment</i> (Adam)	12
2.5.2	<i>Stochastic Gradient Descent</i> (SGD)	12
2.5.3	<i>Root Mean Square Propagation</i> (RMSProp).....	13
2.6	<i>Residual Network</i>	13
2.7	<i>Confusion Matrix</i>	15
2.6	<i>Learning Rate</i>	15
2.8	<i>Batch Size</i>	16
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN		17
3.1	Desain Kebutuhan Sistem	17
3.2	Langkah Perancangan	17
3.3	Desain Sistem.....	18
3.3.1	<i>Dataset</i>	19
3.3.2	<i>Preprocessing</i>	19
3.3.3	Pelatihan Model.....	20
3.4	Parameter uji	21
3.4.1	Presisi	21
3.4.2	Akurasi	21
3.4.3	<i>Recall</i>	21
3.4.4	<i>F1-Score</i>	22
3.4.5	<i>Loss</i>	22
3.5	Skenario Pengujian.....	22
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		25
4.1	Hasil Pengujian	25
4.1.1	Hasil Pengujian Terhadap Jumlah Data Latih dan Data Uji.....	25
4.1.2	Hasil Pengujian Terhadap <i>Preprocessing</i>	26
4.1.3	Hasil Pengujian Terhadap <i>Optimizer</i> yang Digunakan	28
4.1.4	Hasil Pengujian Terhadap Pengaruh <i>Batch Size</i>	29
4.1.5	Hasil Pengujian Terhadap <i>Learning Rate</i>	31
4.1.6	Hasil Pengujian Performansi Sistem pada <i>Confussion Matrix</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34

DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39