

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
BAB 2.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengolahan Citra Digital	5
2.1.1 Citra RGB.....	5
2.1.2 Citra <i>Black and White</i>	5
2.2 Deep Learning	6
2.3 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	6

2.3.1 <i>Convolutional Layer</i>	8
2.3.2 <i>Pooling Layer</i>	9
2.3.3 <i>Fully Connected Layer</i>	10
2.3.4 <i>Rectifier Linear Unit (ReLU)</i>	11
2.3.5 <i>Softmax</i>	11
2.3.6 <i>Dropout</i>	12
2.3.7 <i>Batch Normalization</i>	12
2.4 Arsitektur VGGnet	13
2.5 <i>Preprocessing</i>	14
2.5.1 Gaussian Filter	14
2.5.2 <i>Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE)</i>	14
2.6 <i>Optimizer</i>	15
BAB 3.....	16
METODE PENELITIAN	16
3.1 Desain Kebutuhan Sistem	16
3.2 Desain Sistem.....	16
3.2.1 <i>Dataset</i>	17
3.2.2 <i>Preprocessing</i>	18
3.2.3 pengujian Model.....	21
3.3 Parameter Performansi Sistem	22
3.3.1 Akurasi	23

3.3.2 <i>Loss</i>	23
3.3.3 Presisi	23
3.3.4 <i>Recall</i>	24
3.3.5 <i>F1-score</i>	24
3.4 Skenario pengujian	24
BAB 4.....	25
HASIL DAN ANALISIS.....	25
4.1 Pengujian Sistem	25
4.2 Perancangan Pengujian	25
4.3 Pengujian Data Asli.....	27
4.4 Pengujian Data <i>Preprocessing</i>	35
4.5 Skenario Tambahan.....	59
BAB 5.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65