

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Katarak	6
2.1.1 Stadium Katarak.....	7
2.2 Pengolahan Citra Digital	7
2.2.1 Jenis Citra Digital.....	8

2.3	<i>Artificial Intelligence (AI)</i>	10
2.3.1	<i>Machine Learning (ML)</i>	11
2.3.2	<i>Deep Learning</i>	12
2.4	<i>Support Vector Machine (SVM)</i>	13
2.4.1	<i>Kernel SVM</i>	15
2.4.2	<i>Regularization</i>	16
2.4.3	<i>Gamma</i>	17
2.5	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	17
2.5.1	<i>Convolutional Layer</i>	18
2.5.2	<i>Pooling Layer</i>	19
2.5.3	<i>Fully-Connected Layer</i>	19
2.5.4	<i>Optimizer</i>	20
2.5.5	<i>Learning Rate</i>	22
2.5.6	<i>Epoch</i>	23
BAB III MODEL PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	<i>Desain Kebutuhan Sistem</i>	24
3.2	<i>Desain Sistem</i>	24
3.3	<i>Diagram Alir Sistem Deteksi Katarak</i>	25
3.4	<i>Akuisisi Citra</i>	25
3.5	<i>Pre-processing Citra</i>	25
3.6	<i>Model Pelatihan</i>	27
3.7	<i>Skenario Pengujian Sistem</i>	29
3.7.1	<i>Pengujian Skenario Data</i>	30
3.7.2	<i>Pengujian Parameter Model SVM</i>	30
3.7.3	<i>Pengujian Parameter Model CNN</i>	30
3.8	<i>Performansi Sistem</i>	30
3.8.1	<i>Confusion Matrix</i>	31
3.8.2	<i>Accuracy</i>	31
3.8.3	<i>Precision</i>	32

3.8.4	<i>Recall</i>	32
3.8.5	<i>F1-Score</i>	32
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		33
4.1	Pengujian Sistem.....	33
4.2	Hasil Pengujian Terhadap Jumlah Data Latih dan Data Uji	34
4.3	Hasil Pengujian Parameter Model SVM.....	35
4.3.1	Pengaruh Parameter <i>C (Cost)</i> terhadap Kernel SVM	35
4.3.2	Pengaruh Parameter <i>Gamma</i> terhadap Kernel SVM	36
4.3.3	Hasil Pengujian Terbaik.....	38
4.4	Hasil Pengujian Parameter Model CNN	39
4.4.1	Pengaruh <i>Optimizer</i> yang digunakan terhadap Model CNN.....	39
4.4.2	Pengaruh <i>Learning Rate</i> terhadap Model CNN.....	40
4.4.3	Pengaruh <i>Epoch</i> terhadap Model CNN.....	41
4.4.4	Hasil Pengujian Terbaik.....	42
4.5	Perbandingan Performansi SVM dengan CNN	43
4.5.1	Perbandingan Performansi Klasifikasi SVM dengan CNN	43
4.5.2	Perbandingan Waktu Komputasi SVM dengan CNN.....	44
4.5.3	Perbandingan Penggunaan Memori SVM dengan CNN.....	44
BAB V KESIMPULAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN.....		52