

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	5
BAB II KONSEP DASAR.....	6
2.1 Mata.....	6
2.1.1 Jenis Kondisi Penyakit Mata.....	6
2.2 Pengolahan Citra Digital RGB	9
2.3 <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN)	10
2.3.1 <i>Convolutional layer</i>	11
2.3.2 <i>Rectified Linear Units</i> (ReLU).....	12
2.3.3 <i>Pooling Layer</i>	12
2.3.4 <i>Fully Connected Layer</i>	13
2.4 Adam Optimizer	13
2.5 DenseNET-121.....	14
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....	15
3.1 Desain Sistem	15
3.2 Dataset.....	15
3.3 <i>Pre-Processing</i>	16
3.4 Ekstraksi Ciri dan Klasifikasi	16
3.5 Pelatihan Model	19
3.6 Pengujian Sistem.....	19
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	22

4.1 Pengujian Sistem	22
4.1.1 Skenario Pertama	22
4.1.2 Skenario Kedua.....	24
4.1.3 Skenario Ketiga.....	26
4.1.4 Skenario Keempat	27
4.2 Analisis Hasil Skenario Terbaik	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN A.....	37
LAMPIRAN B	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mata Normal.....	6
Gambar 2.2 Mata Katarak	7
Gambar 2.3 Mata Glukoma.....	7
Gambar 2.4 Mata Retinopati Hipertensi.....	8
Gambar 2.5 Mata Patalogikal Miopi	9
Gambar 2.6 Arsitektur CNN	11
Gambar 2.7 Ilustrasi Konvolusi layer.....	12
Gambar 2.8 Ilustrasi Pooling Layer.....	13
Gambar 2.9 Arsitektur Dense-Net	14
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem.....	15
Gambar 3.2 Tahap Pre-Processing	16
Gambar 3.3 Grafik mengalami Overfitting	18
Gambar 3.4 Grafik mengalami Underfitting	19
Gambar 4.1 Grafik Skenario Optimizer Terbaik	23
Gambar 4.2 Grafik Skenario Learning Rate Terbaik	25
Gambar 4.3 Grafik Skenario Batch Size Terbaik	27
Gambar 4.4 Grafik Skenario Epoch Terbaik	28
Gambar 4.5 Grafik skenario Terbaik	30
Gambar 4.6 Hasil Confusion Matrix	31

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Layer DenseNet.....	17
Tabel 3.2 Confusion Matrix	20
Tabel 4.1 Hasil Perbandingan nilai Training Akurasi Optimizer	23
Tabel 4.2 Hasil Perfomansi Pengujian Optimizer Menggunakan Data Testing	23
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan nilai Training Akurasi Learning Rate	24
Tabel 4.4 Hasil Perfomansi Pengujian Learning Rate Menggunakan Data Testing	25
Tabel 4.5 Hasil Perbandingan nilai Training Akurasi Batch Size	26
Tabel 4.6 Hasil Perfomansi Pengujian Batch Size Menggunakan Data Testing	26
Tabel 4.7 Hasil Perbandingan nilai Training Akurasi Epoch	28
Tabel 4.8 Hasil Perfomansi Pengujian Epoch Menggunakan Data Testing	28
Tabel 4.9 Hasil Perbandingan nilai Training Skenario Terbaik	29
Tabel 4.10 Hasil Perfomansi Pengujian Skenario Terbaik	29

DAFTAR SINGKATAN

CNN	: <i>Convolutional Neural Network</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Adam	: <i>Adaptive Moment Estimation</i>
Nadam	: <i>Nesterov Accelerated Adaptive Moment Estimation</i>
SGD	: <i>Stochastic Gradient Descent</i>
RMSprop	: <i>Root Mean Square Propagation</i>
YOLO	: <i>You Only Look Once</i>