

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 Kucing.....	6
2.2 Ras Kucing.....	6
2.3 Citra Digital	9
2.4 Pengolahan Citra.....	9
2.5 Convolutional Neural Network (CNN).....	10
2.5.1 MobileNet.....	10
2.5.2 MobileNet v2.....	12
2.5.3 Fungsi Aktivasi ReLU dan ReLU6	14
2.5.4 <i>Global average pooling</i>	14
2.5.5 <i>Batch normalization</i>	15
2.5.6 <i>Dropout</i>	15
2.5.7 <i>Fully connected</i>	15
2.5.8 <i>Softmax</i>	16
2.5.9 <i>Transfer Learning MobileNetV2</i>	16
2.6 <i>Confusion Matrix</i>	17

2.7 Optimasi.....	18
2.8 <i>Hyperparameter</i>	18
2.8.1 <i>Batch size</i>	18
2.8.2 <i>Optimizer</i>	18
2.8.3 <i>Learning rate</i>	19
2.8.4 <i>Epoch</i>	19
2.9 <i>Grid Search</i>	19
2.10 Penelitian Terdahulu	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	22
3.1 Pengumpulan Data	22
3.2 <i>Preprocessing</i> Data.....	23
3.3 Membangun Model Klasifikasi.....	24
3.4 Optimasi <i>Hyperparameter</i> MobileNetV2 dengan <i>Grid Search</i>	25
3.4.1 Definisi <i>Hyperparameter Grid Search</i> dan Inisialisasi <i>Grid Search</i>	26
3.4.2 Proses Pelatihan Model CNN MobileNetV2	28
3.4.3 Pencatatan Hasil Model dan Penentuan Model Terbaik	32
3.4.4 Rencana Evaluasi Kombinasi Nilai <i>Hyperparameter</i> Model MobileNetV2	32
3.4.5 Kombinasi Nilai <i>Hyperparameter</i> Terbaik	34
3.5 Evaluasi Model Klasifikasi	34
3.5.1 Model Optimal	34
3.5.2 Evaluasi dengan Confusion Matrix	34
3.6 Pengembangan Sistem	35
3.6.1 Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.6.2 Perancangan Sistem.....	36
3.6.3 Implementasi	37
3.7 Evaluasi Sistem.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil	39
4.1.1 Pengumpulan Data	39
4.1.2 <i>Preprocessing</i> Data	39
4.1.3 Membangun Model Klasifikasi.....	40
4.1.4 Optimasi <i>Hyperparameter</i> MobileNetV2 dengan <i>Grid Search</i>	41
4.1.5 Evaluasi Model Klasifikasi	43
4.1.6 Pengembangan Sistem.....	44
4.1.7 Evaluasi Sistem	46

4.2 Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50