

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Literature Review.....	6
2.2 Pejalan Kaki.....	9
2.3 Citra.....	9
2.3.1 Citra Biner.....	10
2.3.2 Citra Grayscale.....	10
2.3.3 Citra RGB.....	10
2.4 Data Preprocessing.....	11
2.4.1 Zoom.....	11
2.4.2 Shear.....	11
2.4.3 Shift.....	11
2.4.4 Rotation.....	11
2.4.5 Rescale.....	11

2.4.6 Flip.....	12
2.4.7 Brightness.....	12
2.5 Hyperparameter Tuning.....	12
2.5.1 Batch Size.....	12
2.5.2 Learning Rate.....	12
2.5.3 Dropout.....	13
2.5.4 Epoch.....	14
2.6 Deep Learning.....	14
2.7 Convolutional Neural Network.....	14
2.7.1 Layer Ekstraksi Fitur.....	14
2.7.1.1 Convolutional Layer.....	14
2.7.1.2 Rectified Linear Unit (ReLU).....	15
2.7.2 Layer Klasifikasi.....	15
2.8 Dropout.....	15
2.9 Fully Connected Layer.....	15
2.10 Aktivasi Softmax.....	15
2.11 ResNet 50.....	16
2.12 Transfer Learning.....	16
2.13 Penentuan Hyperparameter terbaik.....	17
2.14 Evaluasi.....	17
2.14.1 Accuracy.....	18
2.14.2 Precision.....	18
2.14.3 Recall.....	18
2.14.4 F1 - score.....	19
2.15 Tools dan Library.....	19
2.15.1 Tensorflow.....	19
2.15.2 Numpy.....	19
2.15.3 Pandas.....	19
2.15.4 Matplotlib.....	19

2.15.5 Seaborn.....	20
2.15.6 OS.....	20
2.15.7 ElementTree.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Gambaran Umum Penyelesaian Masalah.....	21
3.2 Pengumpulan Data.....	21
3.3 Data Preprocessing.....	22
3.3.1 Zoom.....	23
3.3.2 Shear.....	24
3.3.3 Shift.....	25
3.3.4 Rotation.....	26
3.3.5 Flip.....	27
3.3.6 Brightness.....	28
3.3.7 Rescale.....	29
3.4 Pemilihan Hyperparameter.....	29
3.5 Pelatihan Model.....	29
3.5.1 Membangun Model.....	30
3.5.2 Penambahan Layer.....	37
3.5.2.1 Flatten.....	38
3.5.2.2 Dropout.....	38
3.5.2.3 Dense.....	38
3.5.3 Kompilasi Model.....	39
3.5.3.1 Loss.....	39
3.5.3.2 Optimizer.....	39
3.5.4 Pelatihan Model.....	40
3.6 Penentuan Hyperparameter Terbaik.....	41
3.7 Evaluasi dan Pengujian Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42

4.1 Perangkat dan Lingkungan yang Digunakan.....	42
4.2 Skenario Pelatihan.....	43
4.2.1 Variabel Konstan.....	45
4.3 Hasil Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki.....	45
4.3.1 Hasil Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki berdasarkan Batch Size.....	45
4.3.2 Hasil Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki berdasarkan Learning Rate.....	46
4.3.3 Hasil Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki berdasarkan Dropout.....	47
4.3.4 Analisa Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki secara keseluruhan.....	49
4.4 Evaluasi Model CNN Arsitektur ResNet 50 untuk Klasifikasi Pejalan Kaki.....	50
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
Lampiran 1 Source Code.....	59