

DAFTAR ISI

Table of Contents

ABSTRAK	<i>i</i>
KATA PENGANTAR	<i>iii</i>
UCAPAN TERIMA KASIH	<i>iv</i>
DAFTAR ISI	<i>v</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>ix</i>
BAB I	<i>1</i>
PENDAHULUAN	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	<i>5</i>
DASAR TEORI	<i>5</i>
2.1 <i>Social Distancing</i>	5
2.2 Pengolahan Citra	5
2.3 <i>Deep Learning</i>	5
2.4 <i>Tensorflow</i>	6
2.5 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	6
2.5.1 Convolution Layer	7
2.5.2 Stride	8
2.5.3 Padding.....	9
2.5.4 Fungsi Aktivasi	9

2.5.5	Pooling Layer	10
2.5.6	<i>Fully-Connected Layer (MLP)</i>	10
2.6	Algoritma <i>Object Detection</i> pada <i>Faster R-CNN</i>	11
2.7	<i>Googlenet Inception-V2</i>	12
2.8	Algoritma Pengukur Jarak pada <i>Euclidean Distance</i>	13
2.9	<i>Confusion Matrix</i>	13
BAB III		16
PERANCANGAN SISTEM		16
3.1	Gambaran Umum Sistem <i>Faster R-CNN</i> untuk Deteksi Manusia.....	16
3.1.1	Proses Konvolusi.....	17
3.1.4	<i>Feature Map</i>	18
3.1.5	<i>Region Proposal Network</i>	18
3.1.6	<i>ROI Pooling</i>	19
3.1.7	<i>Classification Layer</i>	20
3.1.8	<i>Bounding Box Regressor</i>	20
3.2	Gambaran Umum Sistem Perhitungan Jarak Objek.....	20
3.3	Desain Sistem.....	21
3.4	Arsitektur Umum	22
3.5	Pembuatan Model Deteksi Objek.....	24
3.6	Alur Kerja Sistem.....	25
3.7	Perangkat Keras yang Digunakan	26
3.8	Perangkat Lunak yang Digunakan	26
3.9	Perancangan Website	26
3.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	26
3.9.2	<i>Diagram Activity</i>	27
3.9.3	Tampilan Website	28
3.10	Parameter Performasi	29

BAB IV.....	31
PENGUJIAN DAN ANALISIS	31
4.1. Penjelasan Proses <i>Training</i>	31
4.1.1 Implementasi Data	31
4.1.2 Pelabelan Objek dengan <i>labelImg</i>	31
4.1.3 Langkah-Langkah Proses <i>Training</i>	32
4.2. Skenario <i>Training</i> Model	36
4.2.1 Skenario Pengujian Partisi Data.....	36
4.2.2 Skenario Pengujian <i>Epoch</i>	36
4.2.3 Skenario Pengujian <i>Learning Rate</i>	36
4.2.4 Skenario Pengujian <i>Num Steps</i>	37
4.3. Hasil Pengujian Klasifikasi Objek Manusia	37
4.3.1 Hasil Pengujian Partisi Data.....	37
4.3.2 Hasil Pengujian <i>Epoch</i>	38
4.3.3 Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i>	39
4.3.4 Hasil Pengujian <i>Num Steps</i>	40
4.4. Skenario Pengujian Jarak	41
4.4.1 Skenario CCTV	42
4.4.2 Skenario Sejajar	44
4.5. Analisis Pengujian Jarak	45
4.5.1 Analisis Skenario CCTV	45
4.5.2 Skenario Sejajar	46
4.6. Analisis Pengujian Sudut	47
4.7. Pengujian <i>Alpha</i>	48
4.6.1 Tujuan Pengujian	48
4.6.2 Skenario Pengujian.....	48
BAB V.....	50
SIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan	50

5.2	Saran.....	50
	<i>DAFTAR PUSTAKA</i>	51
	LAMPIRAN A.....	53
	LAMPIRAN B... ..	71