

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Citra Digital	4
2.2 Deep Learning	4
2.3 Convolutional Neural Network (CNN)	5
2.4 You Only Look Once (YOLO).....	5
2.5 YOLOv4	7
2.6 Transfer Learning	8
2.7 Backpropagation	8
2.8 Configuration Variable	8
2.8.1 Max Batches	9
2.8.2 Batch Size	9
2.8.3 Sub Divisions.....	9
2.8.4 Channels	10

2.8.5 Learning Rate.....	10
2.9 Euclidean Distance	10
2.10 Parameter Performansi	11
2.10.1 <i>Confusion Matrix</i>	11
2.10.2 Akurasi.....	12
2.10.3 Presisi.....	12
2.10.4 <i>Recall</i>	13
2.10.5 <i>F1 Score</i>	13
2.10.6 <i>Intersection of Union</i>	13
2.10.7 <i>Mean Average Precision</i>	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	15
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	15
3.1.1 Proses Konvolusi	16
3.1.2 <i>Max Pooling</i>	17
3.1.3 <i>Non-Max Suppression</i>	17
3.2 Desain Sistem	18
3.3 Data Latih	20
3.4 Data Uji.....	21
3.5 Konfigurasi Sistem	21
3.6 Deteksi Pelanggaran Social Distancing.....	22
3.7 Analisis Parameter Performansi	23
3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	23
3.9 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	24
3.10 Perancangan Web	24
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	26
4.1 Skenario <i>Training Model</i>	26
4.1.1 Training dengan Rasio 90:10.....	26
4.1.2 Training dengan Rasio 80:20.....	28
4.1.3 Training dengan Rasio 70:30.....	29
4.1.4 Hasil <i>Training</i> Parameter Berbeda	30
4.1.5 Kesimpulan Hasil Training.....	31

4.2 Hasil Perancangan <i>Website</i>	33
4.3 Pengujian <i>Alpha</i>	33
4.3.1 Skenario Pengujian <i>Alpha</i>	34
4.3.2 Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	34
4.4 Skenario Pengujian	35
4.4.1 Hasil Skenario CCTV	36
4.4.2 Tabel Hasil Skenario CCTV	44
4.4.2 Hasil Skenario Sejajar	46
4.5 Analisis Pengujian	49
4.5.1 Analisis Pengujian Jarak Optimal	49
4.5.2 Analisis Pengujian Sudut.....	50
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
 DAFTAR PUSTAKA	 54
 LAMPIRAN A	 56
 LAMPIRAN B	 70