

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR <i>PSEUDOCODE</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	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 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	5
2.1 <i>Machine Learning</i>	5
2.2 <i>Deep Learning</i>	5
2.3 <i>Computer Vision</i>	5
2.4 <i>Convolution Neural Network</i>	6
2.4.1 <i>MobileNet</i>	8
2.4.2 <i>MobileNetV2</i>	9
2.5 <i>Object Detection</i>	10
2.5.1 <i>Single Shot Detector (SSD)</i>	11
2.6 Matriks Evaluasi	11
2.7 Penelitian Terdahulu.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Pengumpulan Data.....	17
3.2 Data Preprocessing.....	18
3.2.1 <i>Data annotation</i>	19
3.2.2 <i>Data splitting</i>	21

3.2.3 Image <i>resize</i>	21
3.2.4 Data <i>augmentation</i>	21
3.3 Pelatihan Model	22
3.3.1 Konfigurasi <i>training job</i>	23
3.3.2 Pelatihan model MobileNetV2-SSD	25
3.4 Evaluasi Model	28
3.4.1 <i>Confusion matrix</i>	29
3.4.2 <i>Precision</i> dan <i>recall</i>	29
3.4.3 <i>Average precision</i> (AP) dan <i>mean Average Precision</i> (mAP).....	30
3.5 Pengembangan Sistem	30
3.5.1 Membuat <i>user interface</i>	30
3.5.2 <i>Export</i> model ke sistem.....	31
3.5.3 Integrasi antara model dan sistem	32
3.5.4 Mengukur waktu deteksi pada aplikasi	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil	34
4.1.1 Pengumpulan data	34
4.1.2 Data <i>preprocessing</i>	34
4.1.3 Pelatihan Model.....	36
4.1.4 Evaluasi Model.....	41
4.1.5 Pengembangan Sistem.....	44
4.2 Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53