

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1. Lubang Jalan (<i>Pothole</i>)	8
3.2. <i>Perspective Transformation</i>	8
3.3. <i>Tensorflow</i>	9
3.4. <i>Deep Learning</i>	9
3.5. <i>Convolutional Neural Network</i>	10
3.6. <i>Single-Shot Detector</i>	12
3.7. <i>MobileNet</i>	13
3.8. <i>Intersection over Union</i>	15
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1. Alat dan Bahan	16
4.2. Rancangan Sistem	18
4.2.1. <i>Pre-processing</i>	19
4.2.2. <i>Warping Perspective</i>	20
4.2.3. Model SSD-MobiletNet	20
4.2.4. <i>Kernel Size, Stride, Padding</i>	21
4.2.5. <i>Anchor Boxes</i>	23
4.2.6. <i>Loss Function</i>	23
4.2.7. Konfigurasi Arsitektur Mobilenet	24

4.2.8.	<i>Pre-trained Model</i>	25
4.2.9.	Rancangan Pelatihan dan Pengujian Model	25
4.3.	Rencana Pengujian Sistem	28
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		30
5.1.	Tahap Pengumpulan <i>Dataset</i>	30
5.2.	Tahap <i>Preprocessing</i>	30
5.3.	Tahap Pelabelan Gambar.....	32
5.4.	Tahap Konfigurasi <i>Neural Network</i>	34
5.4.1	<i>Label map</i>	34
5.4.2	Konvolusi	34
5.4.3	Ekstraksi fitur	35
5.4.4	<i>Box predictor</i>	36
5.4.5	<i>Input reader</i>	36
5.5.	Tahap Pelatihan <i>Neural Network</i>	37
5.6.	<i>Loss function</i>	37
5.7.	Implementasi Model.....	37
5.8.	Tahap pengujian model	38
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		39
6.1.	Hasil Transformasi Citra	39
6.2.	Hasil Pengujian Variasi <i>Hyperparameter</i>	40
6.3.	Hasil Pengujian pada <i>Dataset Normal</i>	41
6.4.	Hasil Pengujian pada <i>Dataset Dashboard</i>	44
6.5.	Hasil Pengujian pada <i>Dataset Closeup</i>	46
6.6.	Hasil Pengujian Gabungan <i>Dataset</i> dan Variasi Jumlah Data	49
6.6.1	Variasi jumlah data latih pada <i>dataset closeup</i> dan normal.....	50
6.6.2	Variasi jumlah data latih pada <i>dataset closeup</i> dan <i>dashboard</i>	52
6.6.3	Variasi jumlah data latih pada <i>dataset normal</i> dan <i>dashboard</i>	55
6.6.4	Variasi jumlah data latih pada <i>dataset closeup</i> , normal dan <i>dashboard</i>	58
BAB VII PENUTUP		61
7.1.	Kesimpulan.....	61
7.2.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
<i>Lampiran 1. Hasil confusion matrix</i>		65