

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
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.....	2
1.6. Metodologi Penelitian	2
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	4
TINJAUAN LITERATUR	4
2.1. Sistem Pengenalan Rambu Lalu Lintas	4
2.2. Rambu Lalu Lintas Indonesia.....	4
2.3. Convolutional Neural Network	5
2.3.1. Convolution Layer.....	5
2.3.2. Activation Layer.....	6
2.3.3. Pooling Layer	6
2.3.4. Fully Connected Layer	7
2.4. YOLOv5	8
2.4.1. Arsitektur YOLOv5.....	8
2.4.2. Object Detection pada YOLOv5	13
2.5. Penelitian Sebelumnya	14

BAB III.....	18
METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Metodologi Penelitian	18
3.2. Pengambilan Data.....	19
3.2.1. Dataset	19
3.3. Preprocessing Data	21
3.3.1. Cleaning Data	21
3.3.2. Anotasi data	23
3.3.3. Splitting Data.....	24
3.3.4. Resize Data.....	24
3.3.5. Augmentasi Data	25
3.4. Pelatihan Model.....	26
3.4.1. Input Citra.....	28
3.4.2. Convolution Layer.....	28
3.4.3. Batch Normalization.....	30
3.4.4. SiLU Activation Function	31
3.4.5. Max Pool	32
3.4.6. Upsample.....	32
3.4.7. Prediction.....	33
3.5. Rancangan Pengujian	33
BAB IV.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Hasil.....	36
4.1.1. Pengumpulan Data.....	36
4.1.2. Preprocessing Data	38
4.1.3. Pelatihan Model.....	43
4.1.4. Hasil Pelatihan dan Evaluasi Model.....	45
4.1.5. Hasil Pengujian.....	51
4.2. Pembahasan	62
BAB V	63
PENUTUP	63
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64

Lampiran A. Hasil Pengujian Konfigurasi 1	67
Lampiran B. Hasil Pengujian Konfigurasi 2	71
Lampiran C. Hasil Pengujian Konfigurasi 3	76
Lampiran D. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 1 Siang	81
Lampiran E. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 1 Malam	86
Lampiran F. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 2 Siang.....	91
Lampiran G. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 2 Malam	96
Lampiran H. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 3 Siang	101
Lampiran I. Hasil Gambar Pengujian Konfigurasi 3 Malam.....	106