

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah ....	3
1.3.Tujuan dan Manfaat..	3
1.4.Ruang Lingkup .....	3
1.5.Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1.Tinjauan Pustaka.....	6
2.2.Rambu Lalu Lintas ...	7
2.3.Citra .....	8
2.4. <i>Deep Learning</i> .....	10
2.5.Pembagian Data.....	10
2.6.Pra-Pemrosesan Data .....	11
2.7.CNN.....	13
2.7.1. <i>Convolution Layer</i> .....	14
2.7.2. <i>Pooling Layer</i> .....	14
2.7.3. <i>Padding dan stride</i> .....	15
2.7.4. <i>Dropout</i> .....	15
2.7.5. <i>Fully Connected layer</i> .....	15
2.8.Arsitektur <i>InceptionV3</i> .....	16
2.9.Fungsi aktivasi.....	18
2.9.1 Aktivasi ReLU.....	19

2.9.2 Aktivasi <i>Softmax</i> .....	19
2.10. <i>Transfer Learning</i> .....	20
2.11. <i>Loss Function</i> .....	20
2.12. <i>Backpropagation</i> ....	21
2.13. <i>Adam Optimizer</i> .....	21
2.14. <i>Batch Normalization</i> .....	23
2.15. <i>Confusion Matrix</i> .....	24
2.16. <i>Tools dan Library</i> ... ..	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	29
3.1. Gambaran Umum Penyelesaian Masalah .....	29
3.2. Pengumpulan Data.....	29
3.3. Pra-pemrosesan Data .....	30
3.3.1. Konversi Data .....	31
3.3.2. Pembagian Data.....	31
3.3.3. Normalisasi Data .....	31
3.3.4. Augmentasi Data .....	32
3.4. Pemilihan <i>Hyperparameter</i> .....	34
3.5. Pembangunan Model .....	35
3.6. Perhitungan Layer Arsitektur <i>InceptionV3</i> .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	55
4.1. Lingkungan dan Perangkat yang Digunakan dalam Penelitian .....	55
4.2. Skenario Pelatihan Model CNN Arsitektur <i>InceptionV3</i> .....	56
4.2.1. Variabel konstan .....	56
4.2.2. Skenario 1: Penentuan Nilai <i>Learning Rate</i> .....	56
4.2.3. Skenario 2: Penentuan Nilai <i>Dropout</i> .....	56
4.2.4. Skenario 3: Penentuan Nilai <i>Batch Size</i> .....	57
4.3. Hasil dan Analisa.....	57
4.3.1. Hasil dan Analisa Skenario 1: <i>Dropout Rate</i> .....	58
4.3.2. Hasil dan Analisa Skenario 2 : <i>Batch Size</i> .....	59
4.3.3. Hasil dan Analisa Skenario 3 : <i>Learning Rate</i> .....	59
4.3.4. Hasil dan Analisis Pengujian dengan <i>Hyperparameter</i> Terbaik .....	60
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	64
5.1. Kesimpulan.....	64

5.2.Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN .....	69