

DAFTAR ISI

PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III	
LANDASAN TEORI	11
3.1. Computer Vision.....	11
3.2. Pengurangan Background	13
3.2.1 Mixture of Gaussian.....	13
3.3. Morphological Operation.....	15
3.3.1. Dilation.....	16
3.3.2. Erosion	17
3.3.3. Opening.....	17
3.3.4. Closing	17
3.4. Blob Analyzer.....	18

3.5. Linear Quadratic Estimation	19
3.6. Convolutional Neural Network	20
3.6.1. Learning Rate	21
3.6.2. Fungsi Aktivasi.....	22
3.6.3. Loss Function	22
3.6. Evaluasi	23
 BAB IV	
RANCANGAN PENELITIAN	25
4.1. Permasalahan Umum	25
4.2. Rancangan Algoritma	26
4.2.1. Akuisisi Citra.....	26
4.2.2. Pra-Pemrosesan Citra.....	26
4.2.3. Deteksi Kendaraan.....	28
4.2.4. Pelacakan Kendaraan	31
4.2.5. Perhitungan Kendaraan	32
4.2.6. Klasifikasi Kendaraan	33
4.4. Rancangan Pengujian.....	38
4.4.1. Evaluasi Deteksi Objek.....	38
4.4.2. Evaluasi Perhitungan Kendaraan.....	39
4.4.3. Evaluasi Klasifikasi Kendaraan.....	39
 BAB V	
IMPLEMENTASI	40
5.1. Spesifikasi <i>Hardware dan Software</i>	40
5.2. Meng- <i>import</i> Pustaka	40
5.3. Pra- Pemrosesan Gambar	40
5.5. Deteksi Kendaraan.....	41
5.6. Pelacakan Kendaraan	41
5.7. Perhitungan & Klasifikasi Kendaraan	46
5.8. Tampilan Antar Muka Sistem	48
5.9. Evaluasi	48

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN	52
6.1 Hasil Deteksi Kendaraan.....	52
6.1.1. Contoh Hasil Deteksi	52
6.1.2. Analisis Hasil Deteksi.....	52
6.2 Hasil Perhitungan Kendaraan	54
6.2.1. Contoh Hasil Perhitungan Kendaraan.....	54
6.2.2. Analisis Perhitungan Kendaraan	56
6.3 Hasil Klasifikasi Kendaraan	61
6.3.1. Contoh Hasil Klasifikasi Kendaraan.....	61
6.3.2. Analisis Untuk Penentuan Parameter Optimal	62
6.4. Hasil Sistem Klasifikasi dan Perhitungan Kendaraan Bermotor.....	74
6.4.1 Tampilan Sistem	74
6.4.2 Analisis Sistem	75

BAB VII

PENUTUP.....	76
7.1. Kesimpulan.....	76
7.2. Saran	77