

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 <i>Intelligent Transport System</i> .....	6
2.2 Pengolahan Citra .....	6
2.2.1 Citra .....	6
2.2.2 Piksel .....	6
2.2.3 Teknik Pengolahan Citra .....	7
2.2.4 <i>Grayscale</i> Citra .....	7
2.2.5 <i>Thresholding</i> Citra .....	7
2.2.5.1 <i>Thresholding</i> global .....	8
2.2.5.2 <i>Thresholding</i> adaptif .....	8

2.3 Sistem Warna Pada Citra Digital.....	8
2.3.1 Sistem Warna RGB .....	8
2.3.2 Sistem Warna <i>Grayscale</i> .....	9
2.4 <i>Volume Analysis Method</i> .....	10
2.4.1 Operasi Morphologi .....	10
2.4.1.1 <i>Dilasi dan Erosi</i> .....	10
2.4.2 Deteksi Tepi Sobel .....	11
2.4.2.1 <i>Sobel Horizontal</i> .....	12
2.4.2.2 <i>Sobel Vertikal</i> .....	12
2.4.3 <i>Labelling</i> .....	13
2.4.4 <i>Union Find</i> .....	14
2.5 MCU STM32F103RET6.....	16
2.6 Kamera digital .....	18
2.7 SMS <i>Gateway</i> .....	20
2.8 Modul GSM .....	20
 <b>BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b>	
3.1 Diagram Blok Sistem .....	21
3.2 Diagram Alir Sistem .....	22
3.3 Diagram Alir Pengambilan Keputusan .....	23
3.4 Konstruksi <i>Prototype</i> Sistem .....	26
 <b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>	
4.1 Pengujian Perangkat Lunak.....	27
4.1 Pengujian Deteksi Tepi <i>Sobel</i> pada Mikrokontroler.....	31
4.3 Pengujian <i>Morphology Close</i> pada Mikrokontroler.....	32
4.4 Pengujian <i>Filling Holes</i> pada Mikrokontroler .....	33
4.5 Pengujian Algoritma <i>Labeling Find-Union</i> pada Mikrokontroler .....	33
4.6 Pengujian Keandalan Pengambilan Keputusan Berdasarkan Jumlah Kendaraan dan Pengujian Waktu yang Ditempuh Sistem .....	34
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	37
5.1 Saran .....	37
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	