

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Istilah.....	xii
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
2. Tinjauan Pustaka	4
2.1. Citra Digital	4
2.1.1 Citra RGB	4
2.1.2 Citra <i>Grayscale</i>	4
2.2. Video Digital	4
2.3. <i>Block Background Modeling and Updating</i>	5
2.4. <i>Background Subtraction</i>	7
2.5. Kalman Filter.....	7
2.6. Kepadatan Lalu Lintas.....	9
2.6.1 Flow Rate	9
2.6.2 Kecepatan	9
2.6.3 Klasifikasi Kepadatan Lalu Lintas	10
3. Perancangan Sistem	12
3.1. Gambaran Umum Sistem	12

3.2.	Blok Proses Sistem Keseluruhan.....	12
3.3.	Tahapan Detail Sistem.....	14
3.3.1	Input Video.....	14
3.3.2	Pembuatan <i>Detection Region</i>	14
3.3.3	Pembuatan <i>Background</i> Awal	14
3.3.4	<i>Background Subtraction</i>	15
3.3.5	<i>Background Modeling</i>	15
3.3.6	Background Updating.....	16
3.3.7	Penghitungan Kendaraan.....	16
3.3.8	Tracking.....	16
3.3.9	Deteksi Kecepatan	17
3.3.10	Deteksi Kepadatan.....	17
3.4.	Skenario Pengujian.....	18
3.4.1	Pengujian Ukuran Blok Pada <i>Background Modeling</i>	19
3.4.2	Pengujian <i>Learning Rate</i> Pada <i>Background Updating</i>	20
3.4.3	Pengujian Prediksi Pada Kalman Filter	20
3.4.4	Pengujian Deteksi Kecepatan	21
3.4.5	Pengujian Kepadatan Lalu Lintas.....	21
4.	Pengujian dan Analisis	22
4.1.	Perangkat Pendukung	22
4.1.1	Perangkat Keras.....	22
4.1.2	Perangkat Lunak.....	22
4.2.	Pengujian Ukuran Blok Pada <i>Background Modeling</i>	22
4.2.1	Hasil Pengujian.....	23
4.2.2	Analisis	23
4.3.	Pengujian <i>Learning Rate</i> Pada <i>Background Updating</i>	25
4.3.1	Hasil Pengujian.....	25
4.3.2	Analisis	25
4.4.	Pengujian Prediksi Kalman Filter.....	27
4.4.1	Hasil Pengujian.....	27
4.4.2	Analisis	27
4.5.	Pengujian Deteksi Kecepatan	28
4.5.1	Hasil Pengujian.....	28
4.5.2	Analisis	29
4.6.	Pengujian Deteksi Kepadatan.....	29

4.6.1	Hasil Pengujian.....	30
4.6.2	Analisis.....	30
4.7.	Pengujian Waktu Perhitungan Kepadatan.....	31
4.7.1	Hasil Pengujian.....	31
4.7.2	Analisis.....	32
5.	Kesimpulan dan Saran.....	33
5.1.	Kesimpulan.....	33
5.2.	Saran.....	33
6.	Daftar Pustaka.....	34
7.	Lampiran.....	35
7.1.	Detail Hasil Pengujian Ukuran Blok Pada <i>Background Modeling</i>	35
7.2.	Detail Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i> Pada <i>Background Updating</i>	36
7.3.	Detail Hasil Pengujian Hasil Prediksi Kalman Filter.....	36
7.3.1	Video SO3.avi.....	36
7.3.2	Video SII.avi.....	38
7.3.3	Video PA2.avi.....	42
7.4.	Detail Hasil Pengujian Deteksi Kepadatan.....	49