

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SIMBOL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud	3
1.3.2 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>State of The Art</i>	8
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Sistem Pendeteksi	11
2.2.2 Golongan mobil	11
2.2.3 <i>E - Money</i>	12
2.2.4 <i>Internet of Things</i>	13

2.2.5	<i>Raspberry</i>	13
2.2.6	<i>RFID Reader</i>	14
2.2.7	<i>Pi Camera</i>	15
2.2.8	<i>Python</i>	16
2.2.9	<i>OpenCV</i>	17
2.2.10	<i>Threshold</i>	17
2.2.11	<i>Resize</i>	18
2.2.12	<i>Dilate</i>	18
2.2.13	<i>Konversi Warna</i>	19
2.2.14	<i>Kontur</i>	19
2.2.15	<i>Smoothing</i>	20
2.2.16	<i>Cropping</i>	20
2.2.17	<i>Bounding</i>	21
2.2.18	<i>Background Subtraction</i>	21
2.2.19	<i>Histogram of Gradient</i>	21
2.2.20	<i>K- Neart Neighbors</i>	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		48
3.1	<i>Analisis Sistem</i>	48
3.1.1	<i>Analisis Masalah</i>	48
3.1.2	<i>Analisis Sistem yang sedang berjalan</i>	48
3.1.3	<i>Analisis Arsitektur Sistem</i>	49
3.1.4	<i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i>	51
3.1.5	<i>Analisis Kebutuhan Non Fungsional</i>	61
3.1.6	<i>Analisis Penentuan Tarif Pembayaran Tol</i>	64
3.2	<i>Perancangan Sistem</i>	65

3.2.1	Perancangan Basis Data	65
3.2.2	Perancangan Perangkat Lunak	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		81
4.1	Implementasi	81
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	81
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	83
4.1.3	Implementasi Basis Data	83
4.2	Pengujian	84
4.2.1	Pengujian BlackBox	84
4.2.2	Pengujian Mencari Nilai k Dalam melakukan klasifikasi	85
4.2.3	Pengujian Sistem Dalam Melakukan klasifikasi Golongan Mobil	86
4.2.4	Pengujian Akurasi Sistem Dalam Melakukan Klasifikasi	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63