

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.1. Perumusan Masalah	1
1.2. Pembatasan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Kontribusi.....	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Webcam.....	5
2.2. Citra Digital.....	6
2.3. Pengolahan Citra Digital	7
2.3.1. <i>Gray-Scalling</i>	10

2.3.2.	<i>Thresholding</i>	12
2.3.3.	<i>Background Subtraction</i>	14
2.4.	<i>Color Space</i>	15
2.4.1.	RGB	15
2.5.	<i>Computer Vision</i>	17
2.6.	OpenCV	18
BAB III	METODE PENELITIAN.....	20
3.1.	Perancangan Sistem dan Blok Diagram Sistem.....	20
3.2.	Perancangan perangkat keras	22
3.3	Perancangan perangkat lunak.....	24
3.4	Pengambilan Citra Sampel.....	26
3.5	Penerimaan Data Citra	27
3.6	Mendeteksi Gerak	28
3.7	Proses Update Citra Kondisi Parkir	29
3.8	Pengolahan Citra	30
3.8.1	Menentukan Koordinat Area.....	31
3.8.2	Akses <i>Pixel</i>	32
3.8.3	<i>Background Subtraction</i>	33
3.8.4	<i>Grayscale</i>	37
3.8.5	<i>Thresholding</i>	38
3.9	Penghitungan Pixel Putih (Counting White Pixel)	39
3.10	Identifikasi Benda	42
3.11	Metode Pengujian dan Evaluasi Sistem	44

BAB IV	PENGUJIAN DAN EVALUASI SISTEM.....	48
4.1.	Pengujian Streaming Citra Melalui Webcam.....	48
4.1.1.	Tujuan	48
4.1.2.	Alat yang Digunakan.....	48
4.1.3.	Prosedur Pengujian	49
4.1.4.	Hasil Pengujian	49
4.2.	Pengujian <i>Update</i> Citra Kondisi Parkir.....	49
4.2.1.	Tujuan	50
4.2.2.	Alat yang digunakan	50
4.2.3.	Prosedur Pengujian	50
4.2.4.	Hasil Pengujian	50
4.3.	Pengujian Penentuan Koordinat Pada Tiap Area.....	52
4.3.1.	Tujuan	52
4.3.2.	Alat yang Digunakan.....	52
4.3.3.	Prosedur Pengujian	52
4.3.4.	Hasil Pengujian	53
4.4.	Pengujian Akses <i>Pixel</i>	55
4.4.1.	Tujuan	55
4.4.2.	Alat yang Digunakan.....	55
4.4.3.	Prosedur Pengujian	55
4.4.4.	Hasil Pengujian	56
4.5.	Pengujian Akses <i>Pixel</i>	57
4.5.1.	Tujuan	57
4.5.2.	Alat yang digunakan	57

4.5.3	Prosedur Pengujian	57
4.5.4	Hasil Pengujian	58
4.6.	Pengujian <i>Background Subtraction</i>	59
4.6.1	Tujuan	59
4.6.2	Alat yang Digunakan.....	60
4.6.3	Prosedur Pengujian	60
4.6.4	Hasil Pengujian	60
4.7.	Pengujian <i>Thresholding</i>	63
4.7.1	Tujuan	63
4.7.2	Alat yang Digunakan.....	63
4.7.3	Prosedur Pengujian	63
4.7.4	Hasil Pengujian	64
4.8.	Pengujian Penghitungan Pixel	65
4.8.1	Tujuan	65
4.8.2	Alat yang Digunakan.....	65
4.8.3	Prosedur Pengujian	66
4.8.4	Hasil Pengujian	66
4.9.	Pengujian Identifikasi Benda	67
4.9.1	Tujuan	67
4.9.2	Alat yang Digunakan.....	67
4.9.3	Prosedur Pengujian	68
4.9.4	Hasil Pengujian	68
4.10.	Evaluasi Sistem Secara Keseluruhan	75
4.10.1	Tujuan	75

4.10.2 Alat yang Digunakan.....	75
4.10.3 Prosedur Pengujian	76
4.10.4 Hasil Pengujian	76
BAB V PENUTUP.....	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	88
BIODATA PENULIS	96

