

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
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Kontribusi	3
1.6. 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>	9

2.3.2. <i>Thresholding</i>	11
2.3.3. <i>Background Subtraction</i>	12
2.4. <i>Color Space</i>	13
2.4.1. RGB	13
2.5. <i>Computer Vision</i>	15
2.6. OpenCV	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1. Perancangan Sistem dan Blok Diagram Sistem	18
3.2. Perancangan perangkat keras	20
3.3. Perancangan perangkat lunak	22
3.4. Pengambilan Citra Sampel	24
3.5. Penerimaan Data Citra.....	25
3.6. <i>Streaming Citra</i>	25
3.7. Proses Update Citra Kondisi Parkir.....	26
3.8. Pengolahan Citra.....	27
3.8.1. Menentukan Koordinat Area	29
3.8.2. Akses <i>Pixel</i>	29
3.8.3. <i>Background Subtraction</i>	31
3.8.4. <i>Grayscale</i>	35
3.8.5. <i>Thresholding</i>	36
3.9. Penghitungan Pixel Putih (Counting White Pixel)	37
3.10. Identifikasi Benda.....	40
3.11. Metode Pengujian dan Evaluasi Sistem.....	42

BAB IV	PENGUJIAN DAN EVALUASI SISTEM.....	43
4.1.	Pengujian Streaming Citra Melalui Webcam	46
4.1.1.	Tujuan	46
4.1.2.	Alat yang Digunakan	47
4.1.3.	Prosedur Pengujian	47
4.1.4.	Hasil Pengujian	47
4.2.	Pengujian <i>Update</i> Citra Kondisi Parkir	48
4.2.1.	Tujuan	48
4.2.2.	Alat yang digunakan.....	48
4.2.3.	Prosedur Pengujian	48
4.2.4.	Hasil Pengujian	49
4.3.	Pengujian Penentuan Koordinat Pada Tiap Area	50
4.3.1.	Tujuan	50
4.3.2.	Alat yang Digunakan	51
4.3.3.	Prosedur Pengujian	51
4.3.4.	Hasil Pengujian	51
4.4.	Pengujian Akses <i>Pixel</i>	52
4.4.1.	Tujuan	53
4.4.2.	Alat yang Digunakan	53
4.4.3.	Prosedur Pengujian	53
4.4.4.	Hasil Pengujian	54
4.5.	Pengujian <i>Background Subtraction</i>	55
4.5.1.	Tujuan	55
4.5.2.	Alat yang digunakan.....	56

4.5.3. Prosedur Pengujian	56
4.5.4. Hasil Pengujian	56
4.6. Pengujian <i>Thresholding</i>	59
4.6.1. Tujuan	59
4.6.2. Alat yang Digunakan.....	59
4.6.3. Prosedur Pengujian	59
4.6.4. Hasil Pengujian	60
4.7. Pengujian Penghitungan <i>Pixel</i>	61
4.7.1. Tujuan	61
4.7.2. Alat yang Digunakan.....	61
4.7.3. Prosedur Pengujian	62
4.7.4. Hasil Pengujian	62
4.8. Pengujian Identifikasi Benda	63
4.8.1. Tujuan	63
4.8.2. Alat yang Digunakan.....	64
4.8.3. Prosedur Pengujian	64
4.8.4. Hasil Pengujian	64
4.9. Evaluasi Sistem Secara Keseluruhan	70
4.9.1. Tujuan	71
4.9.2. Alat yang Digunakan.....	71
4.9.3. Prosedur Pengujian	71
4.9.4. Hasil Pengujian	72

BAB V PENUTUP.....	82
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN.....	86
BIODATA PENULIS.....	92

