

# DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

**ABSTRAK** **iv**

**KATA PENGANTAR** **vi**

**UCAPAN TERIMA KASIH** **vii**

**DAFTAR ISI** **viii**

**DAFTAR GAMBAR** **xi**

**DAFTAR TABEL** **xiii**

**I PENDAHULUAN** **1**

1.1 Latar Belakang . . . . . 1

1.2 Rumusan Masalah . . . . . 2

1.3 Tujuan . . . . . 3

1.4 Batasan Masalah . . . . . 3

1.5 Metode Penelitian . . . . . 3

1.6 Jadwal Pelaksanaan . . . . . 4

**II DASAR TEORI** **5**

2.1 Definisi Parkir . . . . . 5

2.2 Citra . . . . . 5

2.3 Pengolahan Citra Digital . . . . . 6

2.3.1	Warna RGB . . . . .	6
2.3.2	Grayscale . . . . .	7
2.3.3	Canny Detection . . . . .	8
2.3.4	Dilasi . . . . .	9
2.3.5	Hole Filling . . . . .	9
2.4	Webcam . . . . .	10
2.5	Raspberry pi . . . . .	10
2.6	GUI . . . . .	11
2.7	Circle Hough Transform . . . . .	12
<b>III MODEL DAN PERANCANGAN SISTEM</b>		<b>14</b>
3.1	Alur Pengerjaan Tugas Akhir . . . . .	14
3.1.1	Desain Sistem . . . . .	14
3.1.2	Desain Perangkat Keras . . . . .	15
3.1.3	Flowchart Pengerjaan Sistem . . . . .	16
3.1.4	Pengambilan Citra Awal . . . . .	17
3.2	Flowchart Deteksi Lokasi Parkir . . . . .	18
3.3	Perangkat Kebutuhan . . . . .	19
3.3.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) . . . . .	19
3.3.2	Perangkat Prototipe . . . . .	20
3.4	Skenario Pengujian . . . . .	22
<b>IV PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>		<b>24</b>
4.1	Pengujian Terhadap Fungsional Prototipe . . . . .	24
4.2	Pengujian Terhadap Intensitas Cahaya . . . . .	27
4.3	Pengujian Terhadap Gangguan Objek Lain . . . . .	28
4.3.1	Kondisi Pertama . . . . .	28
4.3.2	Kondisi Kedua . . . . .	29
4.3.3	Kondisi Ketiga . . . . .	29

4.3.4	Kondisi Keempat . . . . .	30
4.4	Pengujian Terhadap Nilai Threshold dan Perbedaan Bentuk . . . . .	30
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>33</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	33
5.2	Saran . . . . .	34
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>35</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	