

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Ruang Lingkup.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Monitoring Parkiran Otomatis .....	5
2.2. MQTT.....	5
2.3. <i>Raspicamera</i> .....	6
2.4. Pengolahan Citra( <i>Image Processing</i> ).....	7
2.5. <i>Mikrokomputer</i> .....	8
2.6. <i>VNC Viewer</i> .....	10
2.7. Sensor Deteksi.....	11
2.7.1 <i>Photodiode</i> .....	11
2.7.2 Sinar Ultraviolet.....	11

2.7.3	Resistor .....	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....		12
3.1.	Gambaran Umum Sistem Monitoring .....	12
3.2.	Perancangan Perangkat Keras .....	13
3.2.1	<i>Picamera</i> .....	13
3.2.2	Photodiode dan Sinar <i>Ultraviolet(UV)</i> .....	14
3.2.3	Sistem <i>Control</i> .....	14
3.2.4	Informasi Lahan Parkir .....	14
3.3.	Perancangan Perangkat Lunak .....	15
3.4.	Flowchart Alir Sistem .....	15
3.5.	Rangkaian <i>Ultraviolet (UV)</i> .....	17
3.6.	Rangkaian Photodiode .....	17
3.7.	Rangkaian Slot Parkir Saat Ada atau Tidak Ada Mobil .....	18
3.8.	Perangkat Pada Prototipe .....	19
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....		21
4.1	Pengujian dan Analisis Posisi Mobil Pada Slot Parkir.....	21
4.1.1	Kondisi Saat Area Parkir kosong.....	21
4.1.2	Pengujian Pada Lantai 1.....	22
4.1.3	Pengujian Pada Lantai 2.....	28
4.2	Pengujian dan Analisis Jarak Mobil dan Sensor .....	34
4.2.1	Saat Jarak Mobil dan Sensor 0 cm.....	34
4.2.2	Saat Jarak Mobil dan Sensor 1 cm.....	35
4.2.3	Saat Jarak Mobil dan Sensor 2,5 cm.....	35
4.2.4	Saat Jarak Mobil dan Sensor 3 cm.....	36
4.2.5	Saat Jarak Mobil dan Sensor 4 cm.....	36
4.2.6	Saat Jarak Mobil dan Sensor 5 cm.....	37
4.2.7	Saat Jarak Mobil dan Sensor 6 cm.....	37

4.2.8 Saat Jarak Mobil dan Sensor 7 cm.....	38
4.3 Pengujian dan Analisis Ketinggian Mobil dan Sensor .....	38
4.4 Pengujian dan Analisis Keseluruhan Sistem.....	39
4.4.1 Saat Parkiran Terisi Penuh .....	39
4.4.2 Saat Lantai 1 Terisi Penuh.....	40
4.4.3 Saat Lantai 2 Terisi Penuh.....	40
4.4.4 Saat Parkiran Terisi (Per Slot) .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>