

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Tujuan .....	3
1.4.Batasan Masalah .....	3
1.5.Metode Penelitian .....	3
1.6.Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1.Penelitian Terdahulu .....	5
2.2.Rancang Bangun.....	7
2.3.Prototype.....	7
2.4.Mikrokontroler Arduino Mega 2560 .....	7
2.4.1. Pengertian Arduino .....	8
2.4.2. Spesifikasi Arduino Mega 2560.....	9
2.4.3. Catu Daya.....	9
2.4.4. <i>Memory</i> .....	10
2.4.5. <i>Input &amp; Output</i> .....	10
2.4.6. Komunikasi .....	12
2.5. <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i> .....	13
2.5.1. RFID Tag .....	15

2.5.2. RFID Reader .....	16
2.6. RTC DS1307 ( <i>Real-Time Clock</i> ) .....	17
2.7. Bluetooth HC-05.....	18
2.8. TFT LCD ( <i>Thin Film Transistor Liquid Crs stal Display</i> ).....	20
2.9. Module Stepdown LM 2596.....	25
2.10. Motor Servo .....	26
2.11. Arduino IDE .....	29
2.12. Bluetooth Electronics.....	30
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM.....</b>	<b>31</b>
3.1. Perancangan Umum Alat.....	31
3.2. Blok Diagram.....	31
3.3. Flow Chart Sistem Kerja .....	33
3.4. Perancangan Mekanik.....	36
3.5. Perancangan Elektrik .....	37
3.5.1. Perancangan Arduino Mega 2560 .....	38
3.5.2. Perancangan pada Sensor Infrared .....	41
3.5.3. Perancangan pada RFID-RC522 .....	42
3.5.4. Perancangan pada LCD TFT .....	43
3.5.5. Perancangan pada Motor Servo.....	44
3.5.7. Perancangan tiny RTC .....	45
3.5.8. Perancangan pada Bluetooth HC-05 .....	46
3.5.9. Perancangan pada Buzzer.....	47
3.6. Perancangan Pemrograman .....	48
3.6.1. Program Sensor Infrared .....	49
3.6.2. Program RFID RC 522.....	50
3.6.3. Program LCD TFT .....	50
3.6.4. Program Tiny RTC.....	51
3.6.5. Program Aplikasi Bluetooth Elekrtonics.....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
4.1. Hasil Perancangan <i>Protoype Smart E-parking</i> .....	53
4.2. Hasil Perancangan Mekanik dan Elektrik.....	54

4.3. Hasil Perancangan Mekanik .....	54
4.4. Hasil Perancangan Dan Pengujian Elektrik .....	55
4.5. Pengujian Alat.....	56
4.5.1 Pengujian Arduino Mega 2560 .....	59
4.5.2. Pengujian Modul Reader RFID.....	62
4.5.3. Pengujian Sensor Infrared .....	64
4.5.4. Pengujian Sistem Perhitungan Tarif Parkir Di Monitor.....	66
4.5.5 Pengujian Android Dalam Menerima Data .....	68
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>69</b>
5.1. Kesimpulan .....	69
5.2. Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**