

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. <i>State of The Art</i>	2
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Manfaat.....	5
1.5.1. Manfaat Akademis	5
1.5.2. Manfaat Aplikatif	5
1.6. Batasan Masalah	5
1.7. Kerangka Berpikir.....	6
1.8. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Sistem Kontrol	9
2.1.1. Sistem kontrol <i>loop</i> tertutup	9
2.1.2. Sistem kontrol <i>loop</i> terbuka.....	10
2.2. Mikrokontroler.....	10
2.3. Arduino UNO	10
2.4. Arduino IDE	12
2.5. <i>Radio Frequency Identification</i>	12
2.6. Relay.....	14
2.7. E-KTP.....	15
2.8. <i>Solenoid Lock</i>	16
2.9. Sistem Pengapian Sepeda Motor	17
2.9.1. Baterai/ <i>Accu</i>	18
2.9.2. CDI	18
2.9.3. Sistem Kunci Kontak Sepeda Motor	19
2.9.4. Sistem <i>Starter</i> Sepeda Motor	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Metodologi Penelitian	21
3.1.1. Studi Literatur	22
3.1.2. Rumusan Masalah	22
3.1.3. Analisa Kebutuhan Alat dan Bahan.....	22
3.1.4. Perancangan Sistem.....	23
3.1.5. Pengujian Sistem	23

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	24
4.1. Perancangan	24
4.2. Perancangan <i>Hardware</i>	24
4.2.1. Perancangan <i>master switch</i>	26
4.2.2. Perancangan pengaktif kelistrikan	26
4.2.3. Perancangan pengaktif kunci setang	27
4.2.4. Perancangan keseluruhan <i>hardware</i>	28
4.3. Perancangan <i>software</i>	30
4.4. Implementasi	31
4.4.1. Implementasi <i>Hardware</i>	32
4.4.2. Implementasi <i>software</i>	41
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	44
5.1. Pengujian	44
5.2. Analisis	46
BAB VI PENUTUP	48
6.1. Kesimpulan	48
6.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51



DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir	7
Gambar 2. 1 Sistem kontrol <i>loop</i> tertutup	9
Gambar 2. 2 Sistem kontrol <i>loop</i> terbuka	10
Gambar 2. 3 Arduino UNO	11
Gambar 2. 4 Tampilan <i>sketch</i> pada Arduino IDE	12
Gambar 2. 5 RFID <i>reader</i> dan RFID <i>tag</i> berbentuk gantungan kunci dan kartu..	13
Gambar 2. 6 <i>Relay 2 Channel</i>	15
Gambar 2. 7 Tampilan fisik e-KTP	16
Gambar 2. 8 Letak chip didalam e-KTP	16
Gambar 2. 9 <i>Solenoid Lock</i>	17
Gambar 2. 10 Rangkaian Sistem Pengapian CDI	17
Gambar 2. 11 <i>Accu 12V</i>	18
Gambar 2. 12 Diagram sistem pengapian CDI	19
Gambar 2. 13 Diagram kunci kontak 4 jalur	19
Gambar 2. 14 Sistem kelistrikan <i>starter</i> pada sepeda motor	20
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	21
Gambar 4. 1 Blok diagram perancangan sistem	24
Gambar 4. 2 Skema perancangan <i>master switch</i>	26
Gambar 4. 3 skema rancangan pengaktifan kelistrikan	27
Gambar 4. 4 skema rancangan pengaktifan kunci setang	28
Gambar 4. 5 Skema perancangan <i>hardware</i> keseluruhan	30
Gambar 4. 6 Diagram alir <i>software</i>	31
Gambar 4. 7 RFID <i>reader</i>	32
Gambar 4. 8 Arduino UNO	33
Gambar 4. 9 Modul LM2596	33
Gambar 4. 10 Baterai/ <i>accu 12V</i>	34
Gambar 4. 11 Sakelar DPDT	34
Gambar 4. 12 <i>Push button</i>	35
Gambar 4. 13 CDI	35
Gambar 4. 14 <i>Relay</i>	36
Gambar 4. 15 <i>Solenoid Lock</i>	37
Gambar 4. 16 Lampu LED	37
Gambar 4. 17 <i>Buzzer</i>	38
Gambar 4. 18 <i>chip</i> didalam e-KTP yang dapat terlihat secara kasat mata jika terkena cahaya	38
Gambar 4. 19 Rangkaian didalam <i>casing</i>	39

Gambar 4. 20 <i>buzzer</i> didalam <i>casing</i>	39
Gambar 4. 21 <i>Master Switch</i>	40
Gambar 4. 22 Rangkaian didalam lampu depan sepeda motor	41
Gambar 4. 23 <i>Library</i>	42
Gambar 4. 24 Inisialisasi pin.....	42
Gambar 4. 25 Inisialisasi ID e-KTP.....	42
Gambar 4. 26 <i>Set up port</i> dan pin	43
Gambar 4. 27 Pembacaan RFID.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 <i>State of the art</i>	2
Tabel 3. 1 Kebutuhan Alat dan Bahan	22
Tabel 4. 1 Spesifikasi Komponen	25
Tabel 5. 1 Pengujian Jangkauan Sensor RFID	44
Tabel 5. 2 Pengujian Sensor RFID dengan Penghalang	44
Tabel 5. 3 Tabel Pengujian Jumlah Parameter	45
Tabel 5. 4 Pengujian <i>Master Switch</i>	45

