

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGANTAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek Tugas Akhir	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metodologi Pembuatan Proyek Akhir	3
E. Sistematika Penulisan Laporan Proyek Akhir	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Papan Arduino Uno	5
B. <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID)	7
C. SIM900 GSM/GPRS RS232	8
D. <i>Relay Module</i>	12
E. <i>IC Regulator</i>	14
F. Motor DC	15
G. IDE Arduino	16
H. Pemasangan Pada Kendaraan	19
BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
A. Gambaran Umum	22
B. Perancangan Perangkat	24
1. Regulasi Tegangan	25
2. Pembacaan Kode <i>Tag</i> RFID	26
3. Pengiriman dan Pembacaan SMS	28
4. <i>Relay</i> Pengaman	33
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Metode Pengujian	34
B. Pengujian Fungsional	34
1. Pengujian Sistem Regulasi Tegangan	34
2. Pengujian RFID	37
3. Pengujian modul GSM	38
C. Pengujian Sistem Pengaman Kendaraan Bermotor.	40

BAB V PENUTUP	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arduino Uno.....	5
Gambar 2. RFID.....	7
Gambar 3. SIM900 GSM <i>shield</i>	9
Gambar 4. Dimensi SIM900 GSM <i>shield</i>	11
Gambar 5. <i>Relay Module</i> dan Rangkaian Elektronisnya.....	12
Gambar 6. Konfigurasi SPST dan SPDT.....	13
Gambar 7. Regulator 7805.....	14
Gambar 8. Motor DC.....	16
Gambar 9. IDE Arduino.....	17
Gambar 10. Gambaran Rangkaian Umum Kendaraan Bermotor.....	20
Gambar 11. Pemasangan Sistem Keamanan.....	20
Gambar 12. Blok Diagram Pengendalian Sistem.....	22
Gambar 13. <i>Flowchart</i> Sistem Pengamanan Motor Berbasis RFID.....	24
Gambar 14. Rangkaian Skematik Sistem Pengamanan Kendaraan.....	25
Gambar 15. Skematik Sistem Regulasi Tegangan.....	26
Gambar 16. <i>Wiring</i> RFID Reader dan Arduino <i>slave</i>	27
Gambar 17. <i>Wiring</i> Modul GSM SIM900 dan Arduino <i>Master</i>	28
Gambar 18. <i>Wiring</i> <i>Relay Module</i> dan Arduino <i>Master</i>	33
Gambar 19. <i>Tag</i> Terdaftar dan <i>Tag</i> Tidak Terdaftar.....	37
Gambar 20. Respon modul GSM Terhadap Perintah Pengiriman SMS.....	38
Gambar 21. Tampilan SMS yang Diterima Modul GSM.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Arduino Uno.....	6
Tabel 2. Fitur dan Spesifikasi MFRC522.....	8
Tabel 3. Fitur dan Spesifikasi SIM900.....	9
Tabel 4. Kondisi Operasi SIM90.....	11
Tabel 5. Spesifikasi <i>Relay Module</i>	13
Tabel 6. Contoh Tipe Data Variabel.....	18
Tabel 7. Pengujian Tegangan Pada Sumber Daya Baterai.....	35
Tabel 8. Pengujian Tegangan Pada Sumber Daya Laptop.....	36
Tabel 9. Pengujian RFID dengan Indikasi Lampu LED.....	37
Tabel 10. Pengujian Respon Arduino Pada isi SMS yang Diterima.....	39
Tabel 11. Hasil Pengujian Sistem Pengamanan Kendaraan Bermotor.....	40