

**PEMBANGUNAN SISTEM DETEKSI KEAMANAN SEPEDA  
MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER VIA PONSEL**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan  
Program Strata 1, di Program Studi Teknik Informatika,  
Universitas Pasundan Bandung

Di susun oleh:  
**Reza D. Rahayu**  
**NRP: 10.304.0040**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**  
**2016**



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

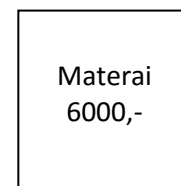
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya

Bandung, 26-09-2016

Yang membuat pernyataan,



( **Reza D. Rahayu** )

NRP. 10.304.0040

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMA KASIH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR SIMBOL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 1 PENDAHULUAN.....	
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Identifikasi Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Lingkup Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Metodologi Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Sistem Keamanan Sepeda Motor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Mikrokontroler .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Perangkat Masukan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Jenis jenis Mikrokontroler .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Arduino Uno.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Pin Masukan dan Keluaran Arduino Uno.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5 Sumber Daya dan Pin Tegangan Arduino Uno	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6 Hardware Arduino Uno .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Modem GSM (wavecom).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Relay.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Sensor Air Raks.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Buzzer.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Konverter Serial RS-232 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Kerangka Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Skema Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Analisis Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1 Deskripsi Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2 Spesifikasi Fungsi Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.4.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Perancangan Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1	Desain Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Diagram Alir Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.3	Diagram State Sistem Keamanan Sepeda Motor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Tinjauan Umum.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Implementasi Perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Antarmuka Perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Antarmuka Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Implementasi Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1	Transduser Sistem Keamanan Sepeda Motor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 konfigurasi pin untuk konektor RS-232 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3-1 Kerangka Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3-2 Kebutuhan perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3-3 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3-4 Kebutuhan Pengguna .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4-1 Implementasi perangkat lunak stop kontak sepeda motor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4-2 Implementasi perangkat lunak sensor air raksa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.1 Bagian Mikrokontroler .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.2 Arduino Uno.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.3 Modem GSM (wavecom) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.4 Relay.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.5 Sensor Air Raksa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.6 Buzzer.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.7 Converter Serial RS-232 .....	
Gambar 3.1 Skema Analisis .....	
Gambar 3.2 Gambaran Umum Sistem Keamanan Sepeda Motor .....	
Gambar 3.3 Business UseCase Sistem Keamanan Sepeda Motor .....	
Gambar 3.4 Desain Sistem .....	
Gambar 3.5 Diagram Alir Sistem.....	
Gambar 3.6 Diagram State Sensor Air Raksa .....	
Gambar 3.7 Diagram State Stop Kontak.....	
Gambar 4.1 Implementasi Perangkat Arduino, Sensor Air Raksa dan Modem Wavecom.....	
Gambar 4.2 Perangkat Keras Keseluruhan.....	
Gambar 4.3 Aplikasi IDE Arduino .....	
Gambar 4.4 Halaman Utama.....	

