



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## **RANCANG BANGUN PENGAMAN PADA SEPEDA MOTOR BERBASIS ARDUINO DAN ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

**Fatima Ananda Zara Al-Ansory**

**1803321019**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## SISTEM PENDETEKSI KEBERADAAN SEPEDA MOTOR MENGUNAKAN MODUL GPS DAN GSM SIM 800L

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Diploma Tiga**

**Fatima Ananda Zara Al-Ansory**

**1803321019**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Fatima Ananda Zara Al-Ansory**

**NIM : 1803321019**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : 5 Agustus 2021**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir dirajukan oleh:

Nama : Fatima Ananda Zara Al-Ansory  
NIM : 1803321019  
Program Studi : Elektronika Industri  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Pengaman Pada Sepeda Motor Berbasis Arduino dan Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada (hari dan tanggal) dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I : Benny, S.T. M.T. 196005081986031001

Depok, 18 Agustus 2021

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



**Ir. Sri Danaryani, M.T.**

**NIP. 196305031991032001**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. Tugas ini berjudul **“Sistem Pendeteksi Keberadaan Sepeda Motor Menggunakan Modul GPS dan GSM SIM 800L”**

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Benny, S.T. M.T, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
3. Sahabat laknat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 5 Agustus 2021

Penulis



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<i>Abstrak</i> .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Luaran .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Arduino Nano .....	3
2.2 Software Arduino IDE.....	4
2.2.1 <i>Structures</i> .....	5
2.2.2 <i>Values</i> .....	6
2.2.3 <i>Function</i> .....	6





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3 GSM ( <i>Global System of Mobile Communication</i> ).....	7
2.3.1 Struktur GSM .....	8
2.4 SMS ( <i>Short Message Service</i> ) .....	8
2.5 Modul GSM SIM800L .....	8
2.6 GPS ( <i>Global Positioning System</i> ).....	10
2.7 Modul GPS uBlox NEO-7M .....	10
2.8 Mengukur Jarak Dua Titik dengan Titik Koordinat .....	11
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI .....</b>	<b>13</b>
3.1 Perancangan Alat .....	13
3.1.1 Deskripsi Sistem.....	14
3.1.2 Cara Kerja Sistem.....	14
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	15
3.1.4 Diagram Blok .....	16
3.2 Realisasi Alat .....	17
3.2.1 Wiring Diagram.....	17
3.2.2 Skematik Diagram.....	17
3.2.3 Pemasangan Modul GSM 800L dan Modul GPS .....	18
3.2.4 Penerapan Modul GSM 800L dan Modul GPS.....	19
3.2.5 Pemrograman Modul GSM 800L dan Modul GPS.....	19
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Pengujian Sistem Pendeteksi .....	22
4.1.1 Deskripsi Pengujian.....	22
4.1.2 Prosedur Pengujian.....	22



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.1.3 Data Hasil Pengujian .....	23
4.1.4 Analisis Data / Evaluasi .....	25
BAB V PENUTUP.....	26
5.1 Simpulan.....	26
5.2 Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27







## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Rangkaian Arduino Nano .....	3
Gambar 2.2 Konfigurasi Pin pada Board Arduino Nano .....	3
Gambar 2.3 Tampilan Awal Software Arduino IDE .....	5
Gambar 2.4 Skech Arduino IDE .....	5
Gambar 2.5 Struktur GSM .....	8
Gambar 2.6 Modul GSM SIM800L .....	10
Gambar 2.7 Modul GPS uBlox NEO-7M .....	10
Gambar 3.1 SIM800L & SIM900A .....	13
Gambar 3.2 Diagram Alir Sub Alat .....	15
Gambar 3.3 Blok Diagram Sub Alat .....	16
Gambar 3.4 Wiring Diagram Sub Alat .....	17
Gambar 3.5 Skematik Rangkaian Sub Alat .....	18
Gambar 3.6 Box Komponen Alat .....	18
Gambar 3.7 Pemasangan Alat pada Sepeda Motor .....	18
Gambar 3.8 Program GPS ON .....	20
Gambar 3.9 Program Koordinat GPS .....	20
Gambar 3.10 Program Modul Mati .....	20
Gambar 3.11 Program Modul Hidup .....	21
Gambar 3.12 Program Kunci Kontak ON .....	21
Gambar 3.13 Program Kunci Kontak OFF .....	21

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.14 Program Stater ON .....	21
Gambar 4.1 Perintah dan Respon SMS.....	23
Gambar 4.2 Respon SMS dan Tampilan Serial Monitor .....	25



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Komponen Pengujian.....	16
Tabel 3.2 Perintah SMS dan Respon yang Diterima.....	19
Tabel 4.1 Alat dan Bahan.....	22
Tabel 4.2 Pengujian Perintah SMS .....	23
Tabel 4.3 Pengujian Pembacaan Modul GPS .....	24
Tabel 4.4 Pengujian Motor Dicuri Berdasarkan Kecepatan.....	24







## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	L-1
Lampiran 2 .....	L-2
Lampiran 3 .....	L-3
Lampiran 4 .....	L-4
Lampiran 5 .....	L-5
Lampiran 6 .....	L-6





Sistem Pendeteksi Keberadaan Sepeda Motor Menggunakan Modul GPS dan GSM SIM  
800L

*Abstrak*

*Maraknya kasus pencurian terhadap kendaraan sepeda motor semakin meresahkan masyarakat, khususnya bagi pemilik kendaraan sepeda motor. Walaupun sepeda motor sudah dalam keadaan terkunci, pencurian sepeda motor tetap tidak dapat dihindari. Sepeda motor yang beredar di pasaran saat ini pun kurang dilengkapi dengan sistem pengaman tambahan. Pemanfaatan teknologi GPS modul GSM SIM 800L yang dapat dikendalikan melalui aplikasi android maupun fitur SMS pada sistem pengaman sepeda motor memberi keefektifan dan keefisienan dalam pencarian lokasi sepeda motor ketika terjadi pencurian dan pengendalian jarak jauh secara hanya tanpa terkendala oleh sinyal internet. Pemilik kendaraan sepeda motor dapat melacak lokasi keberadaan sepeda motor secara real-time dengan menggunakan berbagai fitur real-time GPS, serta dapat mengendalikan sepeda motor dari jarak jauh baik menyalakan dan mematikan melalui tombol yang terdapat pada aplikasi Android atau pun SMS, selain itu pengguna juga akan mendapatkan notifikasi jika terjadi sesuatu pada sepeda motornya. Sebagai tambahan alat pengaman sepeda motor ini juga dilengkapi dengan sensor magnet sebagai autentikasi yang akan difungsikan sebagai saklar pemutus perapian yang secara otomatis akan mengaktifkan relay untuk memutus sistem pengapian pada sepeda motor.*

**Kata kunci:** Aplikasi Android, Modul GPS, Modul GSM SIM 800L Kelistrikan motor

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## Motorcycle Presence Detection System Using GPS Module and GSM SIM 800L

### Abstract

*The rise of cases of theft of motorcycles is increasingly troubling the public, especially for motorcycle owners. Even though the motorbike is locked, the theft of a motorbike is still unavoidable. Motorcycles on the market today are not equipped with additional safety systems. The use of GPS technology for the GSM SIM 800L module which can be controlled through the android application and the SMS feature on the motorcycle safety system provides effectiveness and efficiency in finding the location of a motorcycle when theft occurs and controlling it remotely without being constrained by internet signals. Motorcycle owners can track the location of the motorcycle in real-time using various real-time GPS features, and can control the motorcycle remotely, either turning it on or off via the buttons on the Android application or SMS. will get a notification if something happens to the motorcycle. In addition, this motorcycle safety device is also equipped with a magnetic sensor for authentication which will function as a fire breaker switch which will automatically activate the relay to disconnect the ignition system on the motorcycle.*

*Keywords: Android Application, GPS Module, GSM SIM 800L Module Motor Electricity*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2019 jumlah kendaraan bermotor di Indonesia tembus 133 juta unit. Menurut survei yang dilakukan oleh AISI, ada sekitar 80 juta sepeda di negara ini. Sekitar 85% rumah tangga memiliki setidaknya satu sepeda motor dan menggunakannya sebagai alat transportasi utama untuk semua anggota keluarga. Masyarakat memilih untuk menggunakan sepeda motor ini karena salah satu penyebabnya adalah agar terhindar dari kemacetan dan kondisi yang lebih fleksibel untuk memasuki jalan-jalan kecil dibandingkan menggunakan mobil. Namun, dengan perkembangan itu tidak diimbangi dengan perkembangan sistem keamanannya, menjadikan tingkat kejahatan pencurian dan perampokan sepeda motor menjadi sangat tinggi.

Maraknya kejahatan pencurian dan perampokan sepeda motor akibat kurangnya sistem keamanan pada sepeda motor. Kejahatan itu makin berkembang dengan adanya kelompok geng motor yang menjadi kekhawatiran bagi masyarakat terutama pada malam hari. Telah sering terjadi perampokan sepeda motor secara paksa dengan istilah begal yang mengakibatkan kerugian material hingga jiwa terancam. Jenis anti perampokan sepeda motor yang beredar dan dipergunakan dikalangan masyarakat saat ini ialah hanya menggunakan serine atau alarm saja. Sehingga ketika pemilik memarkirkan tidak terlalu jauh, si pemilik masih dapat mendengar suara alarm sepeda motor miliknya jika ada gangguan pada kendaraan. Namun jika pemilik memarkirkan sepeda motor terlalu jauh, secara otomatis pemilik tidak dapat mendengar suara alarm dan tidak bisa bertindak lebih cepat karena tidak pemberitahuan, maka pelaku pencurian dengan mudah membawa sepeda motor tersebut.

Dapat disimpulkan bahwa alarm yang digunakan masyarakat kurang efektif menanggulangi tingkat pencurian yang saat ini sering terjadi di berbagai daerah. Dengan adanya penambahan fitur GPS ini, yang dimana jika motor dicuri pemilik mendapat notifikasi dan melacak keberadaan sepeda motor miliknya.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### 1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana mengirimkan perintah kepada mikrokontroler pada sistem keamanan sepeda motor melalui SMS untuk menghidupkan dan mematikan kontak maupun starter pada sepeda motor?
2. Bagaimana modul GPS mampu membaca posisi koordinat sepeda motor dan mengirimnya melalui SMS?

### 1.3 Batasan masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini menggunakan aplikasi yang sudah kami buat. Aplikasi tersebut akan selalu aktif dan lokasi pengujian GPS dengan akurasi 5-10 meter. Serta adanya jeda pada setiap perintah SMS yang dikirim oleh Modul GSM SIM800L.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah membuat sebuah sistem pendeteksi untuk mengetahui keberadaan sepeda motor menggunakan modul GPS dan GSM SIM 800L.

### 1.5 Luaran

#### Luaran Wajib

1. Laporan Tugas Akhir
2. Rancang Bangun Sistem Pengaman Pada Sepeda Motor Berbasis Arduino dan Android

#### Luaran Tambahan

1. Draft artikel atau jurnal





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari pengerjaan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengaman Sepeda Motor Berbasis Arduino dan Android” dengan subjudul “Sistem Pendeteksi Sepeda Motor Menggunakan Modul GPS dan Modul GSM SIM800L” adalah sebagai berikut:

- Modul GPS terbagi dalam 2 fungsi yaitu sebagai sistem pengaman dan pendeteksi keberadaan sepeda motor.
- Sistem pelacak lokasi berguna sebagai pengaman tambahan pada sepeda motor apabila terjadi pencurian sepeda motor, pemilik sepeda motor bisa mengendalikan sepeda motor dari jarak jauh serta melacak lokasi keberadaan sepeda motor.
- Sistem keamanan saat sepeda motor saat di tempat parkir berfungsi dengan baik. Modul GPS Neo-7M berhasil membaca kecepatan pada sepeda motor, apabila sepeda motor dicuri dengan cara diangkut menggunakan mobil dan modul mendeteksi kecepatan melebihi 12 km/jam, buzzer dan pemilik akan mendapat notifikasi bahwa motor telah dicuri.

#### 5.2 Saran

Setelah melaksanakan pengerjaan tugas akhir “Rancang Bangun Sistem Pengaman Sepeda Motor Berbasis Arduino dan Android” terdapat beberapa saran yang dapat bermanfaat untuk perkembangan penelitian selanjutnya, adapun saran seperti sistem keamanan pada sepeda motor menggunakan fitur SMS sebaiknya menggunakan paket SMS yang sudah disediakan provider untuk menghemat biaya pulsa. Serta menambah fitur lain agar sistem keamanan sepeda motor meningkat.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abayuni. (2016). Smart Tracking Motorcycle Berbasis Global Positioning System (GPS). Tesis:UNIKOM
- Areta Sonya Rahajeng, Muhardi, Refni Wahyuni, Yuda Irawan. (2020). Pemanfaatan Modul GSM dan Modul GPS pada Sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Smartphone Berbasis Arduino Uno. Jurnal Teknologi dan Open Source, Teknik Informatika STMIK Hang Tuah Pekanbaru, VOL. 3, No. 1.
- A. Suryanto. (2012). Aplikasi Teknologi Global Positioning System (GPS) Dan Telepon Selular (GSM) Untuk Monitoring Titik Akses Kendaraan Dinas UNNES. Saintekno: Jurnal Sains dan Teknologi, Universitas Negeri Semarang, Vol. 10, No. 1, pp. 1-11. DOI: 10.15294/saintekno.v10i1.5539
- I. Chaidir dan F. Sandy. (2017). Pemanfaatan GPS (Global Positioning System) Menentukan Posisi Autocare Terdekat Menggunakan Metode Sequential. Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu Buana, Vol. 8, No. 2, pp. 131-137.
- Muradi, Dani Ratminto. (2018). Rancang Bangun Sistem Pemantau Keamanan Terhadap Pencurian Pada Lumbung Padi Menggunakan SMS Gateway Berbasis ATMEGA 32. Skripsi, Jurusan Teknik Elektronika, Universitas Muhammadiyah Malang.
- R. Affrilianto, D. Triyanto dan Suhardi. (2017). “Rancang Bangun Sistem Pelacak Kendaraan Bermotor Menggunakan GPS Dengan Antarmuka Website”, Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi, Universitas Tanjungpura, Vol. 5, No. 3, pp.1-11.
- R. Rahardi, D. Triyanto dan Suhardi. (2018). Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Motor Dengan Sensor Fingerprint, SMS Gateway, Dan GPS Tracker Berbasis Arduino Dengan Interface Website. Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi, Universitas Tanjungpura, Vol. 6, No. 3, pp. 118-127.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 1

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS**



Fatima Ananda Zara Al-Ansory

Anak pertama dari enam bersaudara. Lahir di Jakarta, 2 Desember 2000. Lulus dari SDN 03 Pagi Pasar Minggu tahun 2012, SMPN 98 Jakarta tahun 2015, SMA Suluh Jakarta tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Elektronika Industri, Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

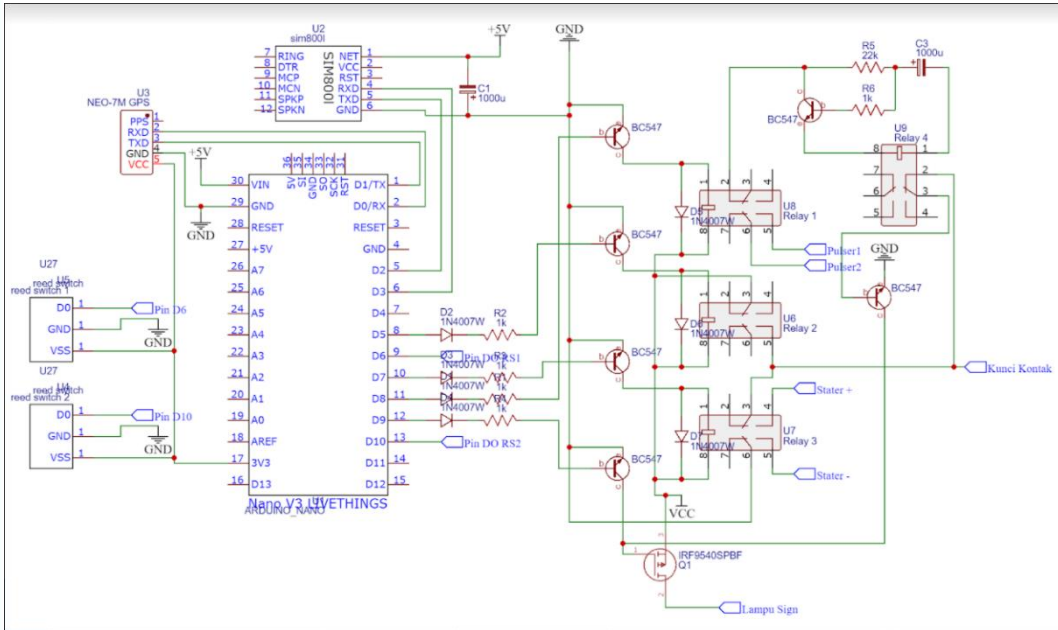
**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

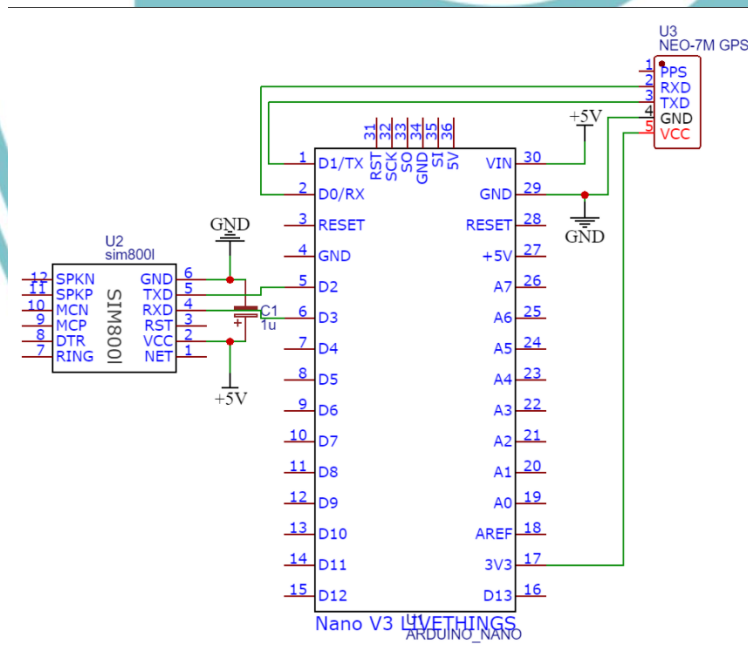


Lampiran 2

SKEMATIK RANGKAIAN SISTEM



SKEMATIK RANGKAIAN SUB JUDUL



- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

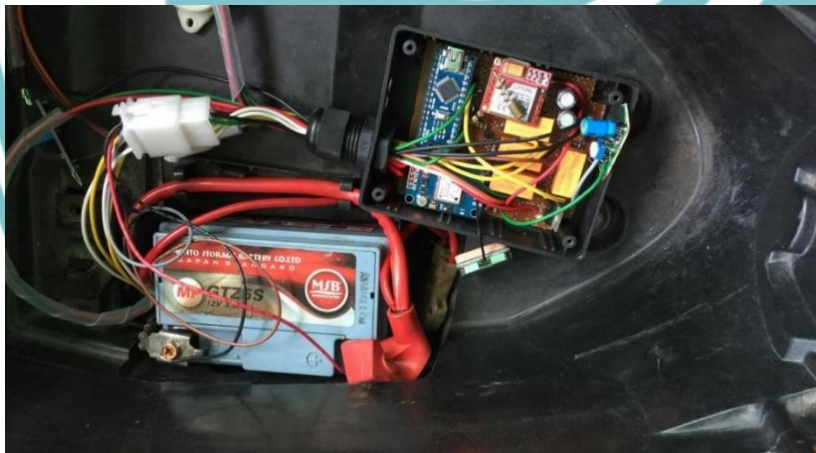
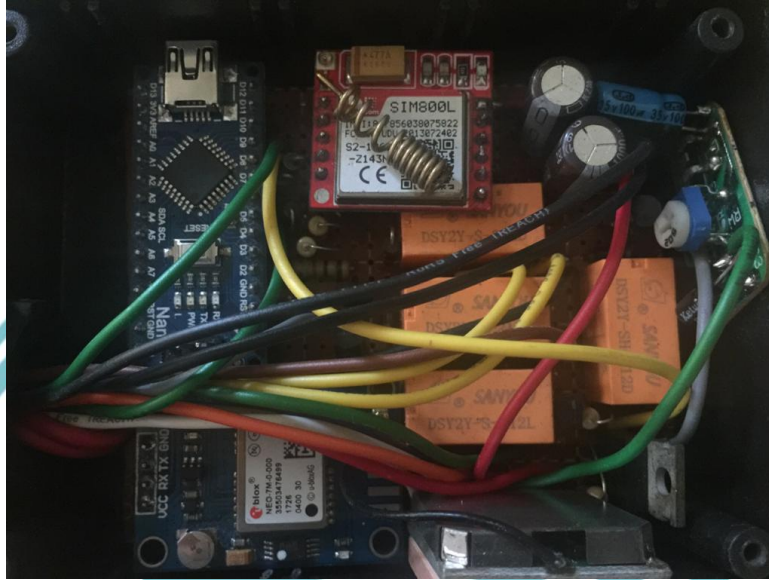




## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 3

#### TAMPILAN BOX KOMPONEN PADA SEPEDA MOTOR



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4

**SPESIFIKASI ALAT**

Untuk Motor *matic Mio J* Tahun 2013

Box *casing* Mikrokontroler

- Ukuran : (p: 12.5 x l: 8.5 x t: 5.4) cm
- Bahan : Plastik
- Plastik : Hitam

*Power Supply*

: 12V

Kontroler

: Arduino Nano

Sensor

: Sensor GPS uBlox NEO-7M  
Magnetic Hall Effect Sensor

*Range* Terukur Sensor GPS : 5-10 meter

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## Lampiran 5


### SOP PENGGUNAAN ALAT

#### CARA PENGOPERASIAN ALAT

1. Hubungkan *socket* modul dengan *socket* yang telah terpasang dengan kelistrikan motor.
2. Hubungkan *socket* buzzer yang terdapat pada modul dengan buzzer.
3. Untuk menghidupkan modul melalui aplikasi, tekan tombol "Modul ON" pada aplikasi.
4. Untuk menghidupkan modul menggunakan sensor magnet, pertama dekatkan magnet dengan sensor magnet yang terdapat pada dashboard hingga LED pada sensor menyala, kemudian lakukan hal yang sama pada sensor magnet di bagasi. Hal ini harus dilakukan secara berurutan.
5. Untuk mematikan modul melalui aplikasi, tekan tombol "Modul OFF" pada aplikasi.
6. Untuk mematikan modul menggunakan sensor magnet, dekatkan magnet dengan sensor magnet yang terdapat pada dashboard hingga LED pada sensor menyala.
7. Dapatkan koordinat lokasi kendaraan dengan menekan tombol "Dapatkan Lokasi" pada Aplikasi.

### SOP PENGGUNAAN APLIKASI

#### CARA PENGOPERASIAN APLIKASI

1. Buka Aplikasi Pengaman Motor
2. Masukkan nomor tujuan yaitu nomor SIM pada modul ke dalam *text field* dengan menekan tombol 
3. Kirim perintah kepada modul dengan menekan tombol sesuai yang diinginkan
4. Tekan "Dapatkan Lokasi" untuk mendapatkan koordinat lokasi sepeda motor
5. Setelah koordinat lokasi berhasil diterima, tekan "Tampilkan Maps" untuk membuka tampilan maps yang menunjukkan lokasi sepeda motor dan pengguna
6. Tekan "Penunjuk Arah" untuk menunjukkan rute menuju lokasi sepeda motor melalui aplikasi Google Maps

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6

### LISTING PROGRAM ARDUINO IDE

```
#include <TinyGPS++.h>
#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial SIM800L(2, 3); //tx, rx
TinyGPSPlus gps;

double latitude;
double longitude;
String response;
String link;
String inputString;
char incomingByte;
bool magnetState1 = false;
bool magnetState2 = false;
int lastStringLength = response.length();
int relay1 = 8;
int relay2 = 5;
int relay3 = 7;
int relay4 = 9;
int magnet2 = 6;
int magnet1 = 10;
int StateA;
int StateB;
int b,c,d;

void setup(){
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("GPS Mulai");
```

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

SIM800L.begin(9600);
SIM800L.println("AT+CMGF=1");
Serial.println("SIM800L started at 9600");
delay(1000);
Serial.println("Setup Complete! SIM800L is Ready!");
SIM800L.println("AT+CNMI=2,2,0,0,0");

pinMode(relay1, OUTPUT);
pinMode(relay2, OUTPUT);
pinMode(relay3, OUTPUT);
pinMode(relay4, OUTPUT);
pinMode(magnet1, INPUT);
pinMode(magnet2, INPUT);
digitalWrite(relay1, LOW);
digitalWrite(relay2, LOW);
digitalWrite(relay3, LOW);
digitalWrite(relay4, LOW);
d = 1;
SIM800L.begin(9600);

while(!SIM800L.available()){
  SIM800L.println("AT");
  delay(1000);
  Serial.println("Connecting...");
}
Serial.println("Connected!");
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Set SMS to Text Mode
delay(1000);
SIM800L.println("AT+CNMI=1,2,0,0,0"); //Procedure to handle newly arrived
messages(command name in text: new message indications to TE)

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

delay(1000);
SIM800L.println("AT+CMGL=\"REC UNREAD\""); // Read Unread
Messages
GPS();
}

void loop(){
  if (SIM800L.available(>0){
    response = SIM800L.readStringUntil('\n');
  }

  Serial.print("b = ");
  Serial.println(b);
  Serial.print("c = ");
  Serial.println(c);
  Serial.print("d = ");
  Serial.println(d);

  StateA = digitalRead(magnet1);
  StateB = digitalRead(magnet2);
  if (StateA == LOW){
    digitalWrite(relay4, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(relay4, LOW);
    b = 1;
  }

  if (b == 1 && StateB == LOW){
    digitalWrite(relay1, HIGH);
    digitalWrite(relay4, HIGH);
    delay(2000);
    digitalWrite(relay4, LOW);
  }

```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

delay(1000);
c = 1;
d = 0;
}

if (c == 1 && StateA == LOW){
  digitalWrite(relay1, LOW);
  digitalWrite(relay4, HIGH) ;
  delay(1000);
  digitalWrite(relay4, LOW);
  delay(1000);
  b = 0;
  c = 0;
  d = 1;
}

if (lastStringLength != response.length()){
  GPS();
  //Perintah ON
  if(response.indexOf("ON") == 4){
Serial.println("#####");
  Serial.println("GPS ON");
  SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
  delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
  SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\\r\"); // Replace x with
mobile number
  delay(1000);
  SIM800L.println(link);// The SMS text you want to send
  delay(100);
  Serial.println(link);
  SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

delay(1000);
}
if(response.indexOf("MODUL MATI") > -1){
Serial.println("#####");
Serial.println("MODUL MATI");
digitalWrite(relay1, HIGH);
digitalWrite(relay4, HIGH);
delay(2000);
digitalWrite(relay4, LOW);
delay(1000);
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\r"); // Replace x with
mobile number
delay(100);
SIM800L.println("MODUL DIMATIKAN");// The SMS text you want to
send
delay(1000);
SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
Serial.println("MODUL DIMATIKAN");
delay(100);
d = 0;
}
if(response.indexOf("MODUL HIDUP") > -1){
Serial.println("#####");
Serial.println("MODUL HIDUP");
digitalWrite(relay1, LOW);
digitalWrite(relay4, HIGH);
delay(2000);
digitalWrite(relay2, LOW);

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

digitalWrite(relay3, LOW);
digitalWrite(relay4, LOW);
delay(1000);
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\r"); // Replace x with
mobile number
delay(1000);
SIM800L.println("MODUL DIHIDUPKAN");// The SMS text you want
send
delay(100);
SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
Serial.println("MODUL DIHIDUPKAN");
delay(1000);
d = 1;
}
if(response.indexOf("KONTAK ON") > -1){
Serial.println("#####");
Serial.println("KONTAK ON");
digitalWrite(relay2, HIGH);
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\r"); // Replace x with
mobile number
delay(1000);
SIM800L.println("KONTAK DINYALAKAN");// The SMS text you want
to send
delay(100);
SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
Serial.println("KONTAK DINYALAKAN");
delay(1000);

```





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
if(response.indexOf("KONTAK OFF") > -1){

Serial.println("#####");
Serial.println("KONTAK OFF");
digitalWrite(relay2, LOW);
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\"\\r"); // Replace x with
mobile number
delay(1000);
SIM800L.println("KONTAK DIMATIKAN");// The SMS text you want to
send
delay(100);
SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
Serial.println("KONTAK DIMATIKAN");
delay(1000);
}
if(response.indexOf("STATER ON") > -1){

Serial.println("#####");
Serial.println("STATER ON");
digitalWrite(relay3, HIGH);
delay(1500);
digitalWrite(relay3, LOW);
SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
delay(1000); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\"\\r"); // Replace x with
mobile number
delay(1000);
SIM800L.println("MOTOR DISTATER");// The SMS text you want to
send

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

delay(100);
SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
Serial.println("MOTOR DISTATER");
delay(1000);
}
}
Serial.print("Kecepatan = ");
Serial.println(gps.speed.kmph());
if(d == 1 && gps.speed.kmph() > 10 ){
  digitalWrite(relay4, HIGH);
  Serial.println("MOTOR DICURI");
  SIM800L.println("AT+CMGF=1"); //Sets the GSM Module in Text Mode
  delay(100); // Delay of 1000 milli seconds or 1 second
  SIM800L.println("AT+CMGS=\"089528125169\\r\"); // Replace x with mobile
number
  delay(100);
  SIM800L.println("MOTOR DICURI");// The SMS text you want to send
  delay(100);
  SIM800L.println((char)26);// ASCII code of CTRL+Z
  delay(100);
}
}

void GPS(){
  while(Serial.available())
    if (gps.encode(Serial.read()))

if(gps.location.isUpdated() {
  latitude = gps.location.lat();
  longitude = gps.location.lng();
  link = String(latitude, 6)+ ", " +String(longitude, 6);

```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
Serial.print("Koordinat = ");  
Serial.println(link);  
}  
}
```

