# APLIKASI ANDROTOR PADA SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS ANDROID

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (S.O.P)**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III**
**Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi**
**Politeknik Negeri Sriwijaya**

**OLEH :**

**ALI AL MUKARROM**
**0613 3033 0241**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**PALEMBANG**

**2016**

# APLIKASI ANDROTOR PADA SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS ANDROID

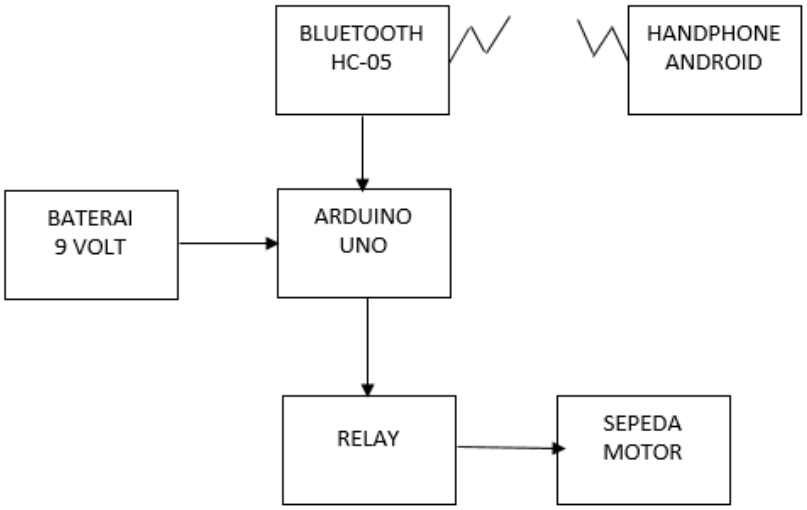
**OLEH :**

**ALI AL MUKARROM**
**0613 3033 0241**

**Mengetahui,**

| Pembimbing I | Pembimbing II |
| --- | --- |
| **Ir. Ali Nurdin, M.T** | **Ade Silvia Handayani, S.T., M.T** |
| **NIP. 196006241990031002** | **NIP. 197812172000122001** |

**BUKTI PENELITIAN MAHASISWA**




**Blok Diagram Alat**

**Gambar Bentuk Mekanik Alat**

**Ketua Jurusan** **Inovator**

**Yudi Wijanarko, S.T., M.T** **Ali Al Mukarrom**
**NIP.196705111992031003** **NIM.061330330241**

**IDENTITAS MAHASISWA PEMBUAT ALAT TUGAS AKHIR**

| | |
|---|---|
| **Judul** | **Aplikasi Androtor Pada Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasi Android** |
| **Bidang Ilmu** | **Teknik Telekomunikasi** |
| **Nama Mahasiswa** | **Ali Al Mukarrom** |
| **No. Handphone** | **081390979949** |
| **Email** | **Almukarromali@gmail.com** |
| **Lokasi Pembuatan Alat** | **Laboratorium Teknik Telekomunikasi** |
| **Waktu yang dibutuhkan** | **4 Bulan** |

# APLIKASI ANDROTOR PADA SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS ANDROID

## 1. Perancangan Elektronika

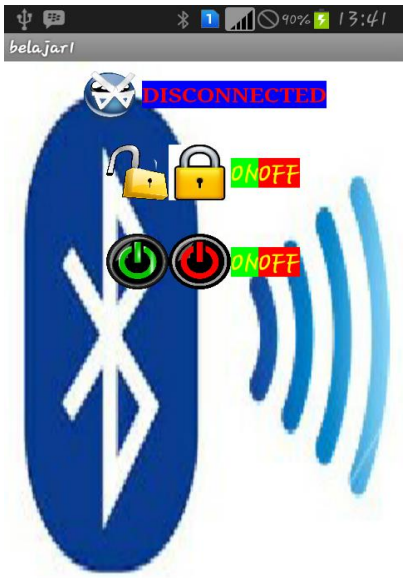
### a. Perancangan Program Arduino

Perancangan program pada arduino dilakukan untuk memberi dan menerima perintah dari Bluetooth HC-05. Program ini dirancang dengan menggunakan *software IDE*.

**Gambar 1** Program Arduino

**b. Perancangan Aplikasi Bluetooth**

Aplikasi bluetooth dirancang dengan menggunakan *sofware* MIT Inventor, perancangan *software* ini dilakukan secara *online* dengan menggunakan akun E-mail. Hasil porgram ini berupa apk dan bisa di *install* pada *handphone*. Setelah aplikasi di *install* pada *handphone* maka aplikasi tersebut bisa langsung digunakan.

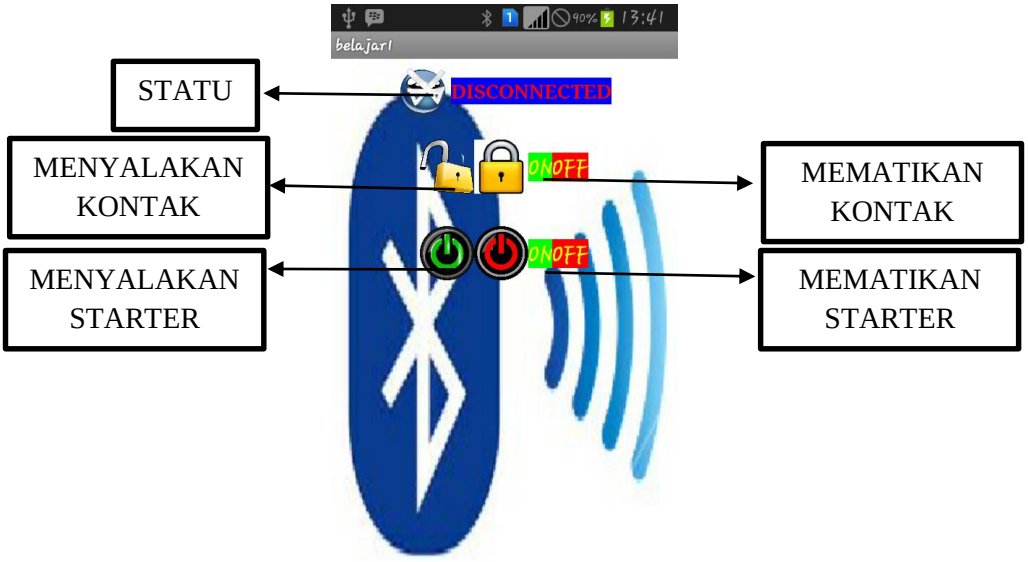



**Gambar 2** Tampilan awal aplikasi bluetooth

**2. Pengoperasian Alat**

Pada alat sistem keamanan sepeda motor ini dilakukan pengujian untuk mengetahui jarak jangkau bluetooth. Cara untuk menguji jarak jangkau bluetooth ini adalah dengan menggunakan aplikasi bluetooth. Aplikasi bluetooth ini harus terlebih dahulu terhubung dengan bluetooth HC-05 agar bluetooth HC-05 bisa menerima dan mengirim perintah dari aplikasi bluetooth. Cara untuk bisa menghubungkan aplikasi bluetooth dengan modul bluetooth HC-05 adalah sebagai berikut :

1. Aktifkan bluetooth yang ada pada *handphone*.
2. Selanjutnya buka aplikasi bluetooth yang sudah di *install*, jika sudah dibuka akan muncul gambar seperti dibawah ini.




**Gambar 3** Tampilan Awal Aplikasi Bluetooth

3. Jika aplikasi bluetooth belum terhubung pada bluetooth HC-05 maka status pada aplikasi bluetooth masih "DISCONNECTED".

**Gambar 4** Aplikasi Bluetooth Belum Terhubung

4. Untuk menghubungkan aplikasi bluetooth dengan bluetooth HC-05, tekan tombol seperti pada gambar dibawah ini.

**Gambar 5** Tombol Mengubah Status Bluetooth

5. Kemudian akan muncul bluetooth yang terdeteksi oleh aplikasi bluetooth, lalu pilih HC-05.

**Gambar 6** Bluetooth HC-05 Yang Terdeteksi

6. Jika telah terhubung maka status “DISCONNECTED” akan berubah menjadi “CONNECTED” seperti tampilan dibawah ini.

**Gambar 7** Aplikasi Bluetooth Telah Terhubung

Setelah aplikasi bluetooth terhubung dengan bluetooth HC-05, dilakukan pengujian untuk mengukur seberapa jauh koneksi antara aplikasi bluetooth dengan modul bluetooth HC-05. Pada jarak 2 sampai 18 meter pada ruang terbuka, koneksi dari aplikasi bluetooth pada *hanphone* android ke modul bluetooth HC-05 merespon dengan baik, namum pada jarak 20 sampai 22 meter koneksi dari aplikasi bluetooth ke modul bluetooth HC-05 masih bisa merespon, akan tetapi respon yang dihasilkan tidak baik. Pada jarak diatas 22 meter koneksi antara aplikasi bluetooth ke modul bluetooth HC-05 tidak merespon lagi.