

## **Penggunaan E-KTP Sebagai Kunci Kontak Sepeda Motor**

**Muhammad Yusuf Anshori\*<sup>1</sup>, Ina Sunaryantiningsih<sup>2</sup>, Prabakti Endramawan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Madiun, Indonesia, Fakultas Teknik, Prodi Teknik Elektro

e-mail: \*<sup>1</sup>yusuf.anshori.731@gmail.com, <sup>2</sup>inas@unipma.ac.id,  
<sup>3</sup>prab4kti@unipma.ac.id

### **Abstrak**

Banyaknya Pengguna Kendaraan Bermotor para pengendara banyak yang belum mencukupi umur untuk berkendara khususnya pada sepeda motor. masalah lainnya kebanyakan kehilangan kendaraan yang disebabkan kejahatan untuk itu pemasangan *Gps tracker* sebagai pengontrol lokasi kendaraan agar lebih mudah. Penelitian pembuatan alat E-KTP Sebagai kunci Kontak Sepeda Motor Berbasis Arduino ini untuk membantu pengguna sepeda motor agar lebih terkontrol untuk menggunakannya. penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Teknik Elektro Universitas PGRI Madiun selama 5 bulan yang bertujuan untuk mengetahui perancangan dan cara kerja alat E-KTP Sebagai Kunci Kontak Sepeda Motor Berbasis Arduino. pengujian alat ini dapat bekerja dengan baik bagi pengguna yang sudah cukup umur (E-KTP) dan juga alat ini dilengkapi *Gps tracker* untuk mengetahui lokasi kendaraan bermotor.

**Kata Kunci** - *E-KTP, GPS tracker, Sepeda Motor*

### **Abstract**

The number of motorized vehicle users, many riders are not old enough to drive, especially on motorbikes. Another problem is that most vehicles are lost due to crime, for that the installation of a *Gps tracker* as a vehicle location controller makes it easier. Research on making the E-KTP tool as an Arduino-Based Motorcycle ignition key is to help motorcycle users to be more controlled for their use. This research was carried out in the Electrical Engineering Laboratory, Universitas PGRI Madiun for 5 months which aims to determine the design and workings of the E-KTP tool as an Arduino-Based Motorcycle Key. testing this tool can work well for users who are old enough (E-KTP) and also this tool is equipped with a *GPS tracker* to find out the location of motorized vehicles.

**Keywords** - *E-KTP, GPS tracker, Motorcycle*

## **I. PENDAHULUAN**

Dimasa sekarang ini kemajuan dibidang teknologi sangatlah pesat. Masyarakat menggunakan kendaraan sepeda motor sebagai sarana transportasi untuk memudahkan akses keberbagai tempat. Namun, banyaknya pengguna kendaraan bermotor para pengendara banyak yang belum mencukupi umur untuk berkendara khususnya untuk pengendara sepeda motor. Dimana banyak orang berusaha untuk lebih meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna sepeda motor. Disini penulis akan mencoba kunci kontak sepeda motor ini dengan menggunakan kartu E-KTP agar penggunaan sepeda motor semakin terkontrol dan juga bisa mengurangi hal-hal yang tidak diinginkan [1].

Dalam hal ini kartu E-KTP dapat digunakan sebagai kartu kunci kontak sepeda motor sebagai RFID kartu tag ( *Radio Frequency Identification* ) atau kartu pembuka. RFID ( *Radio Frequency Identification* ) merupakan sebuah alat yang mengidentifikasi sebuah objek secara otomatis dengan frekuensi radio. Ada 2 komponen penting dalam alat ini yaitu Kartu (*tag*) dan Pembaca (*reader*). dalam perancangan alat tersebut RFID digunakan sebagai menghidupkan *system engine cut off* untuk pemutus arus pengapian tanpa harus melalui kepala aki itu sendiri.

Hal inilah perkembangan teknologi banyak menghasilkan alat sebagai piranti untuk mempermudah kegiatan manusia. dimana penggunaan E-KTP yang belum maksimal dapat di gunakan sebagai kunci kontak sepeda motor. Dari sini dapat mengantisipasi penggunaan sepeda motor yang masih di bawah umur dan juga menambah keamanan sepeda motor dari pencurian. Teknologi di era modern ini memegang peran penting saat ini dimana teknologi digunakan dengan mudah pada kehidupan sehari-hari di masyarakat. Seiring berkembangnya teknologi dan jaman, kriminalitas juga semakin meningkat menyebabkan sebuah sistem keamanan menjadi kebutuhan mutlak untuk diterapkan melindungi aset dan privasi yang kita miliki [2].

Hal ini tidak dapat dihindari dan diketahui, apabila pengguna kendaraan dalam keadaan terlelap di malam harinya. Banyak kasus kejadiannya seperti itu dan kebanyakan hilangnya kendaraan disebabkan oleh kelalaian pengguna dalam keamanan dan kenyamanan pada kendaraan sepeda motor. Dari sini penulis dapat menambahkan alat untuk melacak lokasi agar kendaraan dapat di kontrol keberadaan kendaraan tersebut. Teknologi *Gps tracker* adalah solusi untuk mengetahui keberadaan kendaraan yang bergerak. Hasil dari sistem ini mampu mendeteksi dan menampilkan dimana lokasi kendaraan dalam bentuk peta digital. Dengan permasalahan yang ada di atas, kami sebagai penulis mempunyai keinginan untuk membuat alat sebagai solusi yaitu dengan menggunakan E-KTP dimana kendaraan akan dikontrol berdasarkan umur yang sudah memenuhi syarat untuk berkendara dan keamanan kendaraan Ketika di curi dapat di lacak secara mudah dengan adanya penambahan alat lacak [3].

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di labolatorium Teknik Elektro Universitas PGRI Madiun. Penelitian ini adalah membuat alat “Penggunaan E-KTP sebagai Kunci Kontak Sepeda motor Berbasis Arduino”.

### Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan Teknik observasi dimana peneliti melakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada sepeda motor yang digunakan para pengguna dan memastikan bahwa masih ada pengguna sepeda motor yang belum mencukupi umur.

Penelitian ini juga menggunakan Teknik studi Pustaka yaitu berupa jurnal dan internet untuk mendukung Teknik pengumpulan data. Dari hasil studi Pustaka bahwa pengguna sepeda motor masih banyak yang dibawah umur, keamanan dan kenyamanan pengguna sangat mempengaruhi pengguna lainnya. Diharapkan dengan menggunakan E-KTP sebagai kunci kontak sepeda motor agar dapat mengontrol penggunaan, syarat berkendara dan penambahan *Gps tracker* ini dapat membantu pengguna untuk memantau lokasi keberadaan kendaraan agar tidak terjadi hal-hal yang kita inginkan.

### Langkah Penelitian



### Teknik Analisis Data

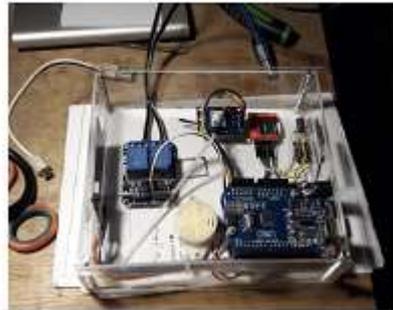
Hasil yang di dapat dimana para pengguna sepeda motor masih banyak yang dibawah umur dan keamanan dan kenyamanannya masih kurang dari situlah E-KTP digunakan sebagai kunci kontak sepeda motor untuk mengontrol penggunaan agar syarat memakai sepeda motor terpenuhi, keamanan dan kenyamanan berkendara selain itu penambahan *Gps tracker* digunakan untuk memantau lokasi sepeda motor agar tidak terjadi apa yang kita inginkan.

Metode penelitian berisi tentang metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dikaji. Sub bagian tidak diberi penomoran, tetapi di cetak tebal (Bold). Jumlah halaman 1 – 1,5 halaman A4, spasi 1 font 12 Times New Roman.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

pengujian dan pengambilan data untuk alat E-KTP Sebagai Kunci Kontak Sepeda motor Berbasis Arduino ini meliputi realisasi alat serta fungsi dari alat dan cara kerja alat. Pengujian alat ini dilakukan untuk mengetahui kinerja alat dari setiap komponen serta keseluruhannya.

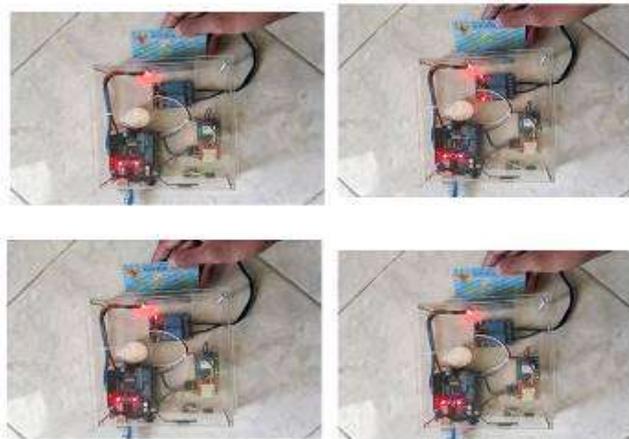
#### **Hasil Realisasi E-KTP Sebagai Kunci Kontak Sepeda Motor**



Pada penelitian ini berhasil merancang alat untuk menghidupkan motor menggunakan E-KTP sebagai kunci Kontak Sepeda Motor Berbasis Arduino.

#### **Pengujian Alat E-KTP Sebagai Kunci Kontak**

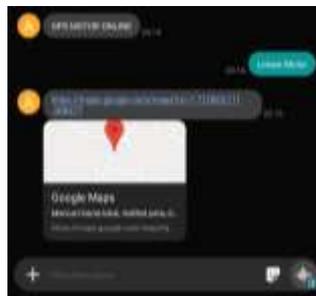
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah alat dapat bekerja dengan baik atau tidak. langkah pertama sebelum melakukan pengujian yaitu memastikan bahwa alat tersebut E-KTPnya sudah di daftarkan. Setelah E-KTP sudah di daftarkan di alatnya maka hubungkan Powerbank sebagai sumbernya ke alat tersebut dengan menggunakan kabel USB. Setelah alat menyala coba tap E-KTP ke RFID apa bila kartu E-KTP di Tap ke RFID sampai ada tanda bunyi beep satu kali maka *relay* pertama akan menyala yang akan di gunakan untuk menyalakan sistem pengapian, selanjutnya di Tap lagi yang kedua sampai bunyi beep dua kali maka *relay* ke dua akan menyala untuk menyalakan sistem kelistrikan sepeda motor dan untuk Tap kartu E-KTP yang ke tiga sampai ada bunyi beep tiga kali untuk mematikan ke duanya *relay* tersebut jadi sistem pengapian dan sistem kelistrikan akan dimatikan secara bersamaan di Tap yang ke tiga. Apabila E-KTP yang di gunakan belum terdaftar jika di tap ke RFID maka akan bunyi Beep dua kali dengan nada yang panjang. Bila selama tiga kali penempelan kartu menggunakan E-KTP yang salah atau belum terdaftar maka sistem akan di blokir selama tiga menit, selama pemblokiran tersebut penempelan E-KTP yang benar tidak dapat dideteksi oleh alat tersebut.



### Pengujian Gps Tracker

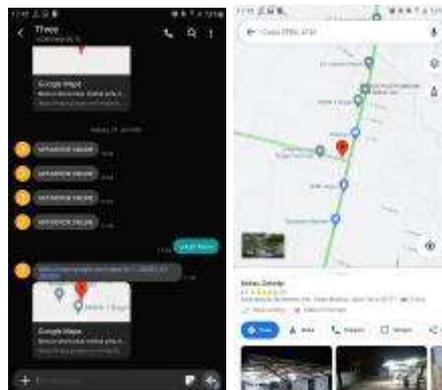
Pengujian *Gps tracker* ini dilakukan di luar ruangan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan juga untuk mendapatkan sinyal yang mudah. Pengujian ini untuk menentukan apakah alat tersebut sesuai dengan yang diinginkan dan melakukan kesalahan yang terjadi pada alat dari setiap prosesnya.

Pengujian pertama untuk mendapatkan lokasi *longtitude latitude* dari GPS dengan mengunci 3 sinyal satelit yang berbeda, maka GPS dapat menghitung posisi tetap sebuah titik koordinat yang telah digunakan. Untuk mengetahui apakah GPS sudah mendapatkan sinyalnya maka pada alat tersebut ada sebuah led yang akan menyala berkedip untuk menandakan bahwa GPS sudah mendapatkan sinyal. Data yang diambil dari GPS Neo 6M hasil yang diperoleh adalah -7.712865, 111.508377 yang berada di daerah Dsn Selopuro Ds Balerejo Kec Kebonsari Kab Madiun. Sebagaimana pada gambar di bawah ini.

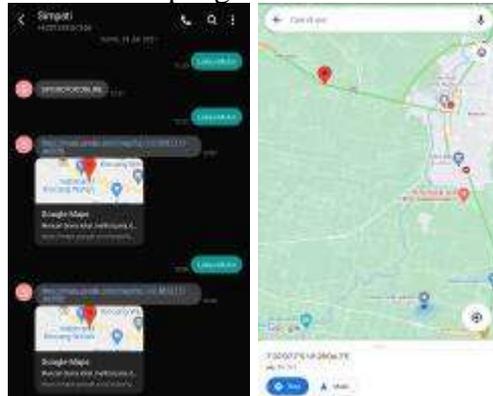


Pengujian Kedua sms ini dilakukan untuk mengirim maupun menerima sms untuk mendapatkan koordinat dari Gps tersebut. Untuk mendapatkan sinyal dari sim maka pada alat tersebut sudah di sediakan led yang akan berkedip cepat dan pelan. Bila led berkedip cepat maka SIM800L sedang mencari sinyal dan bila kedip pelan dengan rentan tiga detik maka SIM800L sudah mendapatkan sinyal. Untuk mendapatkan titik koordinat GPS maka pengguna harus memasukkan nomer *handphone* kedalam alat tersebut. Apabila alat sudah dinyalakan maka akan ada pesan sms “GPS MOTOR ONLINE” untuk menandakan bahwa sistem *Gps tracker* sudah nyala.

Pengujian Ketiga Koordinat lokasi kendaraan menggunakan kartu Three dari hasil Pengujian sms menggunakan Kartu Three mempunyai delay sms yang agak lama yang dikarenakan lokasi yang kurang sinyal. Pemilik kendaraan sepeda motor dapat langsung mengakses koordinat yang telah dikirimkan dari alat tersebut dengan koordinat yang telah disinkronkan ke google maps yang ada di *smartphone*. Aplikasi *google maps* langsung menentukan lokasi sepeda motor berada di karanganyar Sumberejo Geger Madiun.



Pengujian Keempat pengujian lokasi kendaraan menggunakan kartu telkomsel dengan lokasi berbeda dari yang sebelumnya menggunakan kartu three. Dari pencarian sinyalnya sudah agak susah membutuhkan waktu yang cukup untuk mendapatkan sinyal. *Latitude longitude* GPS akan dikirimkan melalui sms ke *smartphone* pemilik. Dari hasil percobaan ini waktu untuk pengiriman dan menerima sms cukup cepat.



**Hasil Pengujian Gps Tracker**

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari alat ini yang telah di buat dan direalisasikan. Pengujian yang di lakukan apakah benar berfungsi dengan semestinya dan juga lokasinya tepat pada yang di ditampilkan secara keseluruhan pada rincian di bawah ini.

Tabel Hasil Uji *Gps Tracker*

No.	Tahap menjalankan alat	Hasil	Keterangan
1	Mendapatkan sinyal GPS	Sesuai	Alat mendapatkan sinyal GPS.
2	Pengujian mendapatkan sinyal gsm	Sesuai	untuk mendapatkan sinyal gsm kartu three lebih cepat mendapatkan sinyal di banding dengan kartu telkomsel
3	Penggunaan pengiriman sms pada alat dan <i>smartphone</i>	Sesuai	Penerimaan dan pengiriman sms untuk alat dapat di baca oleh alat itu sendiri sedangkan untuk <i>smartphone</i> dapat di baca oleh penggunanya

**IV. KESIMPULAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan sistem dari alat E-KTP sebagai kunci kontak sepeda motor berbasis Arduino dapat disimpulkan bahwa alat ini telah berhasil di buat dan di realisasikan . alat ini juga dapat meningkatkan pengguna dari yang belum cukup umur dan juga dapat di

gunakan untuk mengetahui lokasi sepeda motor itu berada juga mempunyai fitur sms yang digunakan untuk mengirimkan titik koordinat lokasi GPS, sehingga dapat untuk memudahkan untuk pencarian sepeda motor.

### **Saran**

Penelitian yang telah di lakukan masih memiliki banyak kekurangan dari alat E-KTP Sebagai Kunci Sepeda Motor Berbasis Arduino. Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Alat ini masih terlalu besar apabila langsung di terapkan pada sepeda motor. Jadi bila ingin di terapkan ke sepeda motor alat di buatkan tempat sekecil mungkin agar tidak memakan banyak tempat.
2. Modul GPS yang digunakan merupakan tipe NEO 6M. kelemahan dari GPS ini adalah lama mencari sinyal. Apabila di dalam ruangan susah untuk mendapatkan sinyal. Diharapkan bila GPS ini di gunakan di ganti yang lebih mahal untuk mendapatkan hasil dan kualitas yang baik

Kesimpulan harus mengindikasi secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan selanjutnya. Kesimpulan dapat berupa paragraf, namun sebaiknya berbentuk point-point dengan menggunakan numbering atau bullet.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Awaludin, T. Hidayat, D. Teknik, I. Universitas, P. Tegal, and S. Motor, "Pengaman Pada Kendaraan Bermotor Menggunakan E-Ktp Berbasis," vol. 10, no. 1, pp. 11–20, 2019.
- [2] W. Wendanto, D. J. N. Salim, D. Wahyu, and T. Putra, "Rancang Bangun Sistem Keamanan Smart Door Lock Menggunakan E-KTP ( Elektronik Kartu Tanda Penduduk ) Dan Personal Identification Number Berbasis Arduino Mega R3," vol. 25, no. 2, 2019, doi: 10.36309/goi.v25i2.111.
- [3] Efrianto, Ridwan, and I. Fahrudi, "Sistem Pengaman Motor Menggunakan Smartcard Politeknik Negeri Batam Electrical Engineering study Program," *Integrasi*, vol. 8, no. 1, pp. 1–5, 2016.