

ABSTRAK

Aplikasi Keamanan Kendaraan Bermotor Berbasis Android Menggunakan Mikrokontroler Arduino ATmega2560

Oleh : Randi Saputra (1511501718)

Kasus pencurian kendaraan bermotor sering kali terjadi, tindak kriminal pencurian kendaraan bermotor terjadi karena salah satunya masih kurangnya sistem keamanan kendaraan yang efektif. Pengguna kendaraan cenderung masih menggunakan sistem keamanan dengan kunci ganda. Selain itu kurangnya pengawasan dari pemilik kendaraan menjadi faktor sering terjadinya kasus pencurian. Dengan dibuatnya sistem keamanan kendaraan ini diharapkan kendaraan yang terparkir dapat dimonitor dan dikontrol dengan menggunakan *smartphone* Android yang terintegrasi dengan mikrokontroler, dimana nantinya kendaraan yang terparkir di depan rumah dapat di monitor oleh aplikasi Android. Sistem keamanan kendaraan ini dapat bekerja melalui mikrokontroler Atmega2560 yang dapat dimonitor oleh aplikasi Android. Apabila kendaraan bergerak keluar tanpa sepengetahuan pemilik kendaraan maka sistem keamanan akan memberi peringatan melalui bunyi alarm dari alat yang sudah terpasang di kendaraan, sehingga pemilik kendaraan dapat menghentikan laju kendaraan yang dicuri dengan hanya mengklik tombol *system off* pada aplikasi Android yang terhubung pada *module* relay yang dipasangkan di kendaraan, selain dapat mematikan kendaraan menggunakan Android pengguna juga dapat menyalakan kendaraan dengan menggunakan Android yaitu pertama pengguna kendaraan mengklik tombol *system on* di Androidnya, dan ketika sistem sudah aktif lalu klik tombol *start engine* maka kendaraan akan menyala. Di aplikasi ini juga pengguna bisa mengecek posisi kendaraan ketika di parkir dengan mengklik tombol *call* jika tombol *call* di klik maka kendaraan akan bunyi alarm yang menandakan letak kendaraan tersebut, dan jika kendaraan hilang maka pengguna bisa mengecek posisi kendaraan tersebut dengan mengklik tombol *get location* maka alat akan mengirimkan pesan ke *smartphone* titik koordinat lokasi kendaraan itu berada melalui GPS *module* Ublox Neo-6M dan GSM SIM 800L yang ada di alat yang terpasang di kendaraan pengguna. Arduino IDE sebagai perangkat lunak penghubung antara program ke mikrokontroler ATmega2560 dengan menggunakan bahasa pemrograman C. Dengan dibuatnya aplikasi keamanan kendaraan bermotor berbasis Android ini bisa mengurangi pencurian kendaraan bermotor yang sering kali terjadi di lingkungan masyarakat dan membuat pemilik kendaraan tidak was-was ketika harus meninggalkan kendaraannya.

Kata Kunci : Aplikasi Keamanan, Smartphone Android, module relay, alarm, module GPS Ublox Neo-6M, GSM SIM 800L, Mikrokontroler ATmega2560
XVIII+63 halaman; 38 Gambar; 5 Tabel; 3 Lampiran