

Sistem keamanan sepeda motor: pengembangan dan analisis sistem starter berbasis smartphone android dan autentikasi sidik jari dilengkapi fitur pemantauan lokasi secara realtime = Motorcycle security system: development and analysis of android based starter system with fingerprint authentication and realtime location monitoring

Umar Abdul Azis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473061&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan sistem keamanan sepeda motor merupakan hal yang diperlukan saat ini, mengingat banyaknya pencurian sepeda motor di Indonesia. Jumlahnya mencapai puluhan ribu kasus setiap tahunnya. Tugas akhir ini mengembangkan prototipe peningkatan sistem keamanan sepeda motor dengan memanfaatkan sistem starter berbasis smartphone Android dan juga autentikasi sidik jari. Sistem ini juga dilengkapi dengan sistem pemantauan untuk melihat lokasi sepeda motor secara realtime dalam kasus pencurian. Smartphone Android digunakan untuk proses penyambungan sakelar pengapian ignition pada sepeda motor yang biasanya dilakukan dengan kunci fisik. Proses starter sepeda motor memerlukan autentikasi sidik jari pengguna sehingga hanya orang-orang yang terdaftar yang bisa menyalakan sepeda motor. Sistem dibangun menggunakan mikrokontroler Arduino yang diletakkan pada sepeda motor dan bertugas mengontrol mekanisme starter pada sepeda motor. Konektivitas antara Arduino dan smartphone Android menggunakan Bluetooth.

Hasil yang didapat dari tugas akhir ini adalah sistem keamanan yang dikembangkan berhasil diimplementasikan pada sepeda motor. Smartphone Android dapat digunakan untuk menyalakan sepeda motor sampai jarak 24 meter. Fitur autentikasi sidik jari dapat mengenali sidik jari yang terdaftar dengan tingkat keberhasilan mencapai 96. Sistem pemantauan lokasi sepeda motor berhasil dibuat dengan pembaruan posisi motor setiap 10 detik.

Improvement in motorcycle security system is a necessary thing nowadays, considering the number of motorcycle theft cases in Indonesia. The number of cases reach thousands of cases every year. This final project develops prototype to improve the motorcycle security system by utilizing starter system based on Android smartphone and also fingerprint authentication. This system is also equipped with a location monitoring system to see the location of the motorcycle in case the motorcycle is stolen. Android smartphone is used to do ignition, so the motorcycle can be turn on via smartphone. For starter process, the user 39s fingerprint authentication is required so that only the registered people can turn on the motorcycle. The system was built using an Arduino microcontroller placed on a motorcycle and has function to control the motorcycle starter mechanism. Connectivity between Arduino and Android smartphone using Bluetooth.

The results obtained from this final project is that the prototype of security system successfully implemented to the motorcycle. Android smartphone can be used to turn on motorcycle from up to 24 meters. The fingerprint authentication feature can recognize registered fingerprint with a success percentage of 96 . Motorcycle location monitoring system successfully created and will update the location of the motorcycle every 10 seconds.