

Abstrak

Pada laporan tugas akhir ini dibahas sistem pengamanan tambahan untuk mobil. Sistem pengaman tersembunyi yang hanya diketahui oleh pemilik kendaraan. Yang mana semua system keamanan yang ada dikontrol oleh arduino yang telah deprogram sedemikian untuk tujuan keamanan.

Apabila terjadi percobaan pencurian seperti pintu dibuka, secara paksa maupun secara normal maka pengaman tambahan ini akan menyebabkan alarm berbunyi, serta akan mengirimkan data lokasi kendaraan terkini melalui Telegram. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa system pengaman telah bekerja sesuai yang telah diharapkan. Ketika pintu dibuka setelah pengaman ini diaktifkan, maka alarm akan langsung berbunyi dan komponen yang terhubung akan mengirimkan pesan melalui telegram yang berisi tentang pemberitahuan bahwa pintu terbuka, serta mengirimkan data berupa longitude dan latitude yang diambil oleh perangkat GPS yang terpasang. Selanjutnya alarm akan mati dengan sendirinya ketika pintu kendaraan telah ditutup kembali, serta akan menyala kembali ketika pintu dibuka selama pengaman itu masih aktif.

Sistem keamanan kendaraan pada saat ini, sangat dibutuhkan untuk mengurangi tindakan kriminalitas seperti pencurian. Namun sistem keamanan seperti alarm, kunci ganda tetap tidak menjamin keamanan kendaraan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem keamanan pada kendaraan yang lebih baik dari sebelumnya. Pada proyek akhir ini, dirancang sebuah sistem keamanan dan pelacakan kendaraan. Dalam pembuatan sistem tersebut dibutuhkan perangkat modul NodeMCU ESP8266, serta Mikrokontroler. Modul NodeMCU ESP8266 berfungsi untuk memberikan informasi tentang posisi koordinat di bumi. Modul NodeMCU ESP8266 digunakan untuk mentransmisikan data melalui Telegram Sedangkan mikrokontroler berfungsi untuk mengolah algoritma serta menyimpan sementara data informasi dari modul NodeMCU ESP8266.

Kata kunci : **Modul NodeMCU ESP8266, Mikrokontroler, Telegram**

In this final project report discussed additional security systems for cars. A hidden safety system that is only known by vehicle owners. Which is where all existing security systems are controlled by Arduino which has been programmed in such a way for security purposes.

In the event of an attempted theft such as the door being opened, forcibly or normally, this additional security will cause the alarm to sound, and will send the latest vehicle location data via Telegram. The results of the tests performed indicate that the security system has worked as expected. When the door is opened after this security is activated, the alarm will immediately sound and the connected component will send a message via telegram that contains notification that the door is open, and sends data in the form of longitude and latitude taken by the GPS device installed. Then the alarm will turn off automatically when the vehicle door has been closed again, and will turn on again when the door is opened while the security is still active.

Vehicle security systems at this time, are needed to reduce criminal acts such as theft. But security systems such as alarms, double locks still do not guarantee vehicle safety. Therefore, a security system is needed on a vehicle that is better than before. In this final project, a security and vehicle tracking system was designed. In making the system, NodeMCU ESP8266 module devices are needed, as well as microcontrollers. The NodeMCU ESP8266 module serves to provide information about the position of coordinates on earth. The NodeMCU ESP8266 module is used to transmit data via Telegram while the microcontroller functions to process algorithms and temporarily store information data from the NodeMCU ESP8266 module.

Keywords: **NodeMCU ESP8266 Module, Mikrokontroler, Telegram**