

Rancang Bangun Sistem Pelacak dan Pengendali Kendaraan Bermotor Berbasis Internet of Things dengan Teknologi LoRa = Design of a Vehicle Tracking and Controlling System Based on the Internet of Things with LoRa Technology

Muhammad Ayyasy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526908&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi Internet of Things (IoT) merupakan terobosan teknologi yang memungkinkan adanya pengumpulan dan pertukaran data antara objek objek yang saling terhubung dalam suatu jaringan tertentu sehingga, memudahkan akses terhadap data yang didapatkan untuk dikelola menjadi sebuah informasi yang bermanfaat. Implementasi teknologi IoT dapat dimanfaatkan di berbagai bidang sebagai solusi efisiensi, kemudahan, dan keamanan. Pada riset ini, teknologi IoT diimplementasikan sebagai sistem untuk solusi masalah keamanan dan kemudahan pada kendaraan bermotor. Sistem dirancang dengan menggunakan komponen GPS untuk melacak posisi bujur lintang kendaraan, relay untuk memutus rangkaian kelistrikan kendaraan, dan sensor MPU6050 sebagai pendeteksi getaran mencurigakan pada kendaraan. Semua informasi yang didapatkan pada setiap sensor diproses oleh ESP32 kemudian dikirimkan ke server dengan bantuan LoRa. Informasi yang tersimpan di database server dapat diakses melalui aplikasi hasil rancangan. Dari rancangan sistem yang telah ditetapkan, didapatkan sebuah alat yang dapat digunakan untuk melacak dan mengendalikan nyala mati mesin kendaraan melalui sebuah aplikasi hasil rancangan bernama MOTRAV. Kendaraan yang dipasang alat dapat diubah statusnya ke dalam mode parkir yang akan mengirimkan notifikasi peringatan apabila terdapat suatu gerakan atau getaran yang terdeteksi mencurigakan.

.....

Internet of Things (IoT) technology is a technological breakthrough that allows the collection and exchange of data between objects that are connected to each other in a certain network, making it easier to access the data obtained to be managed into useful information. The implementation of IoT technology can be utilized in various fields as a solution for efficiency, convenience, and security. In this research, IoT technology is implemented as a system for solving security and convenience problems in vehicles. The system is designed using GPS components to track the longitude and latitude position of the vehicle, relays to disconnect the vehicle's electrical circuit, and MPU6050 sensors as suspicious vibration detectors on the vehicle. All information obtained on each sensor is processed by ESP32 and then sent to the server with the help of LoRa. Information stored in the server database can be accessed through the designed application. From the system design that has been determined, a device is obtained that can be used to track and control the turning off of a vehicle engine through a designed application called MOTRAV. The vehicle installed with the device can be changed into parking mode which will send a warning notification if there is a suspicious movement or vibration detected.