

ABSTRAK

Sistem keamanan kendaraan pada umumnya hanya menggunakan alarm konvensional yang hanya mengeluarkan bunyi apabila kendaraan bermotor dibobol paksa. Hal ini dinilai kurang efektif karena tidak bisa memberi informasi langsung ke pemilik kendaraan. Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat alat keamanan kendaraan bermotor yang dikendalikan dari telepon genggam berbasis android dan dapat diketahui posisinya.

Dalam proyek tugas akhir ini dirancang sebuah alat untuk 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. Sedangkan mikrokontroler berfungsi untuk mengolah algoritma serta menyimpan sementara data informasi dari modul NodeMCU ESP8266. Dan media yang digunakan untuk komunikasi antara telepon genggam dan perangkat yang dipasang pada kendaraan bermotor adalah pesan telegram.

Hasil dari penelitian Tugas Akhir ini didapatkan bahwa semua sistem pesan telegram memanfaatkan kartu Operator yang telah terhubung ke BTS maupun perangkat penunjang lainnya, adapun GPS memanfaatkan satellite yang ada, serta data pada GPS menampilkan Longitude & Latitude. Rata rata respon waktu yang dibutuhkan pada masing – masing perintah berbeda – beda. Untuk perintah pengaman mati adalah 413.67 ms, untuk perintah pengaman hidup adalah 312.61 ms, dan untuk perintah permintaan posisi kendaraan adalah 443.67 ms. Dantoleransi pada GPS rata rata memiliki nilai 10 meter dari lokasi sesungguhnya.

Kata kunci : Keamanan Kendaraan Bermotor, Telegram, GPS, Mikrokontroler, NodeMCU ESP8266 Module