

ABSTRAK

Penelitian proyek akhir ini berfokus pada pembuatan alat prototipe sistem Alarm Pintar Keselamatan Berkendara Berbasis Internet Of Things Menggunakan Nodemcu Esp8266 berdasarkan penelitian penulis pada tingkat kecelakaan berkendara motor. Tujuan penelitian ini adalah sebagai bahan simulasi serta sistem yang bermanfaat untuk keselamatan ketika mengendarai sepeda motor agar dapat mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas serta mengurangi angka kecelakaan, Memahami cara kerja sensor ultrasonic dan nodemcu esp8266 sebagai device untuk memberikan peringatan tentang jarak keselamatan berkendara, memahami mengkoneksikan nodemcu esp8266 dengan aplikasi yang terhubung ke pengendara sebagai sarana informasi dengan mengimplementasikan konsep IOT. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian langsung atau survei di lapangan dengan pengamatan. Dalam pembahasannya dilakukan secara deskriptif yaitu dengan metode menggambarkan keadaan yang terjadi di lapangan. Setelah dilakukan penelitian dan melalui tahap perencanaan, perancangan prototipe, dan pengujian alat didapatkan kesimpulan bahwa Alarm Pintar Keselamatan Berkendara Berbasis Internet Of Things Menggunakan Nodemcu Esp8266 dapat melakukan *pendeteksian kendaraan yang berada di belakang atau di depan alarm tersebut melalui sensor ultrasonik* dan dapat mengetahui cara kerja sensor ultrasonik, Sensor ini menggunakan gelombang ultrasonik (ultrasound) untuk mendeteksi jarak suatu benda kemudian Nodemcu Esp8266 menerima dan memproses data yang dikirim oleh sensor ultrasonik yang akan digunakan sebagai perintah untuk mengaktifkan buzzer sebagai output. Pada saat pin trig dalam kondisi high, pin trig akan mengirim gelombang suara sebanyak delapan kali yang dimana gelombang suara tersebut bernilai 40 KHz. Kemudian gelombang suara tersebut akan di terima pin echo sebagai receiver dan akan di kalkulasi menggunakan persamaan jarak.

Kata kunci: prototipe, *nodemcu esp8266*, *motor*, *sensor ultrasonik*, *alarm*, kecelakaan, *keselamatan*, laptop.