

ABSTRAK

Pengemudi ketika berada di dalam situasi yang sedang mengemudikan sebuah kendaraan, seringkali mengalami kesulitan untuk mengetahui jarak antara kendaraan tersebut dengan kendaraan lain yang ada disekitarnya. Pengemudi sulit untuk menjaga jarak kendaraan tersebut, sehingga tidak jarang juga terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah prototipe alat pengukur jarak antar kendaraan yang outputnya diharapkan dapat membantu pengemudi untuk tetap dapat menjaga jarak aman kendaraannya dengan baik. Metode penelitian ini dilakukan dengan memakai sensor ultrasonik HC-SR04 dengan media reflector berbagai bahan untuk keadaan di jalan permukaan rata, cuaca cerah pada siang hari. Sensor ultrasonik memiliki rentang pengukuran dari 3 cm sampai 350 cm. Sistem pengolahan data dari sensor tersebut menggunakan mikrokontroler bluno, yang memiliki fitur *bluetooth* untuk komunikasi serial ketika mengkodekan *sketch*/program dan juga sebagai opsi penampil jarak nilai terukur pada smartphone untuk memberikan informasi jarak pada pengguna. Untuk kalibrasi sensor digunakan penggaris sebagai nilai referensi lalu dibandingkan dengan nilai ukur sensor. Hasil dari pengujian alat pada media pantul yang berbeda, alat ini memiliki nilai eror rata-rata yaitu 1,818 serta memiliki standar deviasi sebesar 0,539. akurasi sekitar 96% sampai 99%, dan presisi 0,01. Adapun mengenai fitur *bluetooth*, alat ukur ini memiliki radius penampilan data pada aplikasi sejauh maksimal 37 meter.

Kata Kunci: Sensor Ultrasonik, Bluno One, Jarak Antar Kendaraan

