

Prototype sistem pengaman mobil terhadap objek dengan metode self holding berbasis mikrokontroler AVR = Prototype of car security system against the object with self holding method based AVR microcontroller

Parampasi, M. Akmaluddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347718&lokasi=lokal>

Abstrak

Lahan yang sempit merupakan salah satu faktor pengemudi kendaraan roda empat mengalami kesulitan dalam mengatur posisi jarak aman kendaraannya menjadi lebih aman dan nyaman. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk merancang alat bantu sistem pengaman kendaraan roda empat terhadap objek dengan menggunakan rangkaian self holding berbasis mikrokontroler ATmega 8535. Sistem perangkat ini terdiri dari dua buah sensor ultrasonic (PING) yang memancarkan gelombang ultrasonic ketika menerima trigger dari mikrokontroler. Setelah menerima pantulan tersebut, modul sensor PING akan mengirimkan sinyal kembali ke mikrokontroler. Ketika mencapai jarak tertentu, mikrokontroler memberikan indikasi berupa lampu LED dan buzzer dengan interval yang berbeda. Di saat mencapai batas tidak aman, mikrokontroler memberikan perintah ke rangkaian self holding untuk memutuskan sistem kelistrikan pada kendaraan tersebut sehingga kendaraan menjadi berhenti dan tidak menabrak objek yang ada disekitarnya. Dari hasil pengujian terlihat jarak pada alat tidak sama dengan jarak aktualnya dengan persentase kesalahan antara 0.82% sampai 34.40%. Tetapi secara umum, semakin jauh jarak yang diukur maka semakin kecil persentase kesalahan.

A limited area is one factor the driver of a four-wheeled vehicle have difficulties regulated position safe distance his vehicle become more secure and comfortable. This thesis is aimed to design an auxiliary safe system four-wheeled vehicle against the objects by using self holding circuit based microcontroller ATmega8535. A system of this device consisting of two pieces of ultrasonic sensor (PING) that transmitted ultrasonic waves when it received trigger from microcontroller. After receiving the reflection, PING module will send signals back into microcontroller. When it reaches a certain distance, microcontroller giving indications LED light and buzzer at intervals of different. In the not safe condition, microcontroller give a command to a self holding circuit to disconnected the electricity system on the vehicles so vehicles must be stopped and not hitting the object that is to be around. The result of testing distance are not equal to the actual distances with the percentage of error between 0.82 % to 34.40 %. But in general, the more distance measured the more a small percentage a mistake.