

Prototype sistem pendeteksi jarak aman parkir pada mobil dengan sensor ultrasonik berbasis mikrokontroler AVR = Prototype safe detection system on a car parking with AVR microcontroller based ultrasonic sensor

Muhammad Mirza Antrayasa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331549&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini dibahas karena pengemudi mobil seringkali mengalami kesulitan untuk memarkir mobilnya di lokasi sempit, disebabkan lahan parkir yang semakin berkurang, ataupun pengemudi sulit untuk mengetahui apakah mobil yang dikendarainya terlalu dekat dengan kendaraan sekitarnya. Tidak sedikit pengemudi yang menabrak tiang listrik atau menggores tembok ketika memundurkan mobilnya.

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk merancang Prototipe sistem pendeteksi jarak aman pada mobil dengan sensor ultrasonik berbasis mikrokontroler AVR sebagai pengendali utamanya. Sebagai input digunakan modul sensor ultrasonic yang terdiri TX (transmitter) dan RX (receiver). Sebagai output digunakan sebuah LCD (Liquid Crystal Display) untuk menampilkan jarak aman, lampu LED sebagai indikator jarak waspada dan bahaya serta buzzer untuk indikator bunyi.

Hasil yang didapat dari pembuatan prototipe sistem pendeteksi mobil berbasis mikrokontroler AVR adalah alat tersebut dapat digunakan untuk mengukur jarak aman pada kendaraan. Mikrokontroler AVR berfungsi sebagai pengendali utama pada pemrosesan data jarak parkir yang dihasilkan dari sensor ultrasonik.

Penggunaan modul sensor ultrasonic dapat menghasilkan data yang lebih akurat. Jarak parkir ditampilkan melalui LCD dengan satuan ukur centimeter. Buzzer dan LED dapat digunakan sebagai indikator keadaan jarak aman waspada dan jarak bahaya.

Focus of this study because the car driver is often difficult to park his car in a narrow location, parking lots due to diminishing returns, or the driver is difficult to know whether the car he was driving too close to the surrounding vehicles. Not least the driver who hit a utility pole or scraping the wall when backing the car.

The purpose of creation is to design skripsi Prototype safe distance detection system on the car with AVR microcontroller based ultrasonic sensors as the main controller. As input use ultrasonic sensor module consisting TX (transmitter) and RX (receiver). As output used an LCD (Liquid Crystal Display) to display a safe distance, the LED light indicator and hazard alert distance and speakers for audible indicator.

The results obtained from the manufacture of car detection system prototype is based on microcontroller AVR tools can be used to measure a safe distance to the vehicle. AVR microcontroller serves as the main control on the processing of data generated from parking distance sensors ultrasonic. The use of ultrasonic sensor module can generate more accurate data. Park Distance displayed via the LCD unit of measurement centimeter. Speaker and LED can be used as an indicator of the state of safe distance and distance alert danger.