

Rancang bangun robot beroda penghindar halangan = Practical application of avoider wheeled robot

Nauriana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249197&lokasi=lokal>

Abstrak

Robot penghindar halangan adalah robot yang sengaja dirancang untuk dapat menghindari penghalang yang berada disekitarnya. Robot penghindar halangan ini dibuat dengan tiga bagian utama yaitu masukan dengan menggunakan sensor ultrasonik, sistem pengendali dengan menggunakan mikrokontroler AT89S51 dan sistem aktuator dengan menggunakan motor dc. Robot ini dirancang dengan sistem kemudi roda diferensial yaitu masing-masing motor untuk kemudi roda kanan dan roda kiri. Penempatan sensor ultrasonik adalah pada bagian depan, kanan dan kiri agar robot dapat berjalan untuk menghindari halangan yang berada di sekitarnya. Antarmuka serial yang digunakan pada robot berfungsi untuk menampilkan jarak antara robot dengan objek penghalang disekitarnya. Pengujian robot dilakukan dengan menempatkan robot pada suatu kondisi dengan posisi penghalang yang berbeda-beda. Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap robot tersebut, melalui analisa data dan grafik, robot mampu menghindari setiap halangan yang ada.

Avoider robot is mean robot who is designed to avoid the block in around. This robot is made with three part; input from ultrasonic sensor, system controller using microcontroller AT89S51 and actuator using dc motor. This robot designed with differential wheel drive, that is used independently motor for each left motor and right motor. The placed of ultrasonic sensors on the front of robot, on the left side and on the right side used for make robot can walk avoid the block around. Serial interfacing that used on the robot is for showing the distance between robot and the object around the robot. To look at the function of the robot, the robot placed on the situation that have different blocking position. From the result of the test, the data analysis and the chart from the data, we know that robot be able to avoid the block in around.