

Studi mobile robot pemindah barang berdasarkan warnanya berbasis mikrokontroler AT89S52

Andri Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249273&lokasi=lokal>

Abstrak

Semakin meningkatnya tuntutan terhadap sistem kontrol yang efektif dan efisien, dan untuk memanfaatkan semaksimal mungkin kemudahan-kemudahan yang bisa diberikan, mendorong perlunya suatu perangkat yang mampu dikendalikan dengan sinyal-sinyal kontrol. Atas dasar pemikiran tersebut di atas maka Skripsi ini adalah berupa - Studi Mobile Robot Dengan Menggunakan Sensor Berbasis Personal Computer (PC) - . Yang dimana cara kerja alat ini sebagai Robot Mobile pencari benda berdasarkan warnanya. Adapun pemrograman yang digunakan adalah Bahasa c. Pada Alat ini dibuat berdasarkan beberapa bagian antara lain : Mikrokontroler AT89S52, dengan pemrograman dengan bahasa assembler. Rangkaian ultrasonik, dan rangkaian sensor warna yang merupakan rangkaian sensor sebagai input untuk mikrokontroler AT89S52. Rangkaian ultrasonik akan menghasilkan sinyal yang akan diolah oleh rangkaian penerima ultrasonik sehingga menghasilkan sebuah data dengan logika 0 kepada port 3 sebagai input yang nantinya data akan diproses sebagai acuan untuk menentukan output di port 0. Sensor warna juga akan menghasilkan sinyal yang nantinya akan masuk mikrokontroler. Output mikrokontroler akan menghasilkan logika 1 untuk mengaktifkan driver motor pada pin IC L 293D untuk mengaktifkan motor kaki kanan, kaki kiri, dan tangan robot. Motor DC digunakan sebagai penggerak robot sehingga robot dapat bergerak mobile yaitu dapat bergerak maju, mundur, belok kiri, dan belok kanan, Penggunaan 3 sensor pada Robot yaitu sensor ultrasonik kanan, kiri, depan sebagai pengindra robot mempermudah sistem kerja robot sesuai dengan rancangan.

The increasing demands on control systems that effectively and efficiently, and to make the most easiness that can be given, pushing the need for a device that is capable controlled with control signals. Based on the premise mentioned above, this thesis is the form of ""Study of Mobile Robot Using Sensor-Based Personal Computer (PC)."" That where the workings of this tool as a search Mobile Robot based on objects in color. The programming language used was c. This tool is based on several sections including: Microcontroller AT89S52, with programming in assembler language. Ultrasonic circuit, and circuit color sensor is a series of sensors as input for the microcontroller AT89S52. Will produce a series of ultrasonic signals that will be processed by the ultrasonic receiver circuit that produces a logic 0 data to port 3 as input data will be processed as a reference to determine the output at port 0. Color sensor will also generate a signal which will enter the microcontroller. Microcontroller output will produce logic 1 to activate the motor driver IC at the pin to activate the motor 293D L right foot, left foot, and robotic hands. DC motors used to drive a robot that can move a mobile robot that can move forward, backward, turn left, and turn right, The use of three sensors on the robot ultrasonic sensors right, left, front, as a sensory robot robots simplify the system in accordance with the design work.