

Aplikasi robot mobil dalam pengembangan prototipe robot mobil wisata = Car robot application in development tour car robot prototype

Robyn Frannando, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249291&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan ini membahas tentang perancangan, pembangunan perangkat keras, dan pembuatan program untuk aplikasi prototipe robot mobil wisata. Aplikasi prototipe robot mobil wisata ini dapat diaplikasikan di suatu taman wisata dimana dalam tulisan ini diaplikasikan untuk kebun binatang. Robot mobil wisata ini diharapkan dapat membantu petugas memperkenalkan koleksi taman wisatanya kepada pengunjung. Aplikasi Prototipe robot mobil wisata ini bergerak otomatis mengikuti garis, mendeteksi keberadaan objek didepanya, mendeteksi kandang, memberi pemberitahuan berupa suara dan karakter tulisan melalui LCD. Robot dilengkapi dengan beberapa sensor yaitu sensor pendeteksi jalur, sensor pendeteksi kandang, sensor pendeteksi objek didepan robot, dan dikendalikan dengan menggunakan mikrokontroler AVR ATmega 8535.

Untuk memperlihatkan kinerja dari prototipe ini, pengujian terhadap hasil rancangan telah dilakukan. Pengujian dilakukan terhadap masing-masing komponen penyusun robot dan terhadap robot secara keseluruhan. Dari hasil pengujian, prototipe ini memperlihatkan kinerja yang baik. Beberapa fungsi yang direncanakan dipastikan dapat tercapai. Tetapi untuk membuat dalam ukuran besar yang sesungguhnya perlu dilakukan analisa lebih mendalam lagi baik secara mekanik, elektrik dan piranti lunaknya.

This final project describes the robot design, hardware development, and program development for the Tour Car Robot Prototype. The Tour Car Robot Prototype can be applied in a theme park. In this final project, car robot is applied for zoo. Tour car robot is designed to help officers to introduce the visitors about their zoo collection. Tour Car Robot Prototype moves automatically to follow the line, detect the objects appearing in front of it, detect the cage, give notice in the form of the voice and character writing through LCD. Robot equipped with some sensor, lane detection sensor, cage detection sensor, object detection sensor in front of robot, and is controlled using AVR ATmega 8535 microcontroller.

To demonstrate the performance of this prototype, performance test has been done. The tests are functional test for the performance of each robot component and running test for measure the whole robot performance. As shown from the test results, the prototype has run in good performance. Several planned functions have worked sufficiently. The robot designed in this final project is just prototype. To make in the large sizes, however, some advancement researches regarding mechanical system, electrical system and software is needed.