

ABSTRAK

Kursi roda elektrik adalah alat transportasi yang digunakan oleh orang-orang yang kesulitan berjalan karena sakit dan penyandang disabilitas. Kursi roda elektrik yang ada mempunyai harga yang relatif mahal, sistem kendali menggunakan arduino dan relay dapat menjadi salah satu solusinya. Arduino dan relay memiliki mekanisme yang sederhana, lebih murah, dan lebih mudah didapatkan di pasar Indonesia. Penambahan fitur berdiri merupakan inovasi bagi penyandang disabilitas berkebutuhan khusus. Oleh karena itu, dibuat penelitian dengan topik Sistem Kendali Kursi Roda Elektrik Dengan Fitur Berdiri Menggunakan Arduino.

Software *fritzing* digunakan untuk merancang dan mensimulasikan sistem kontrol. Sistem kendali menggunakan *Joystick* sebagai *input user*, Arduino dan Relay sebagai mikrokontroler, Motor Linier dan Motor DC sebagai aktuator. Pemrograman menggunakan *Software Arduino IDE*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem kendali penggunaan mikrokontroler arduino dan relay dapat membuat rangkaian sistem kendali yang sederhana dan ekonomis. Kursi roda elektrik dengan fitur berdiri belum dapat bergerak karena torsi motor DC tidak memenuhi kebutuhan beban kursi roda yang ada.

Kata Kunci: Kursi Roda Elektrik, Sistem Kendali, Mikrokontroler, Aktuator.

ABSTRACT

Electric wheelchairs are a means of transportation used by people who have difficulty walking due to illness and disability. Electric wheelchairs have a relatively expensive price, Arduino and relay can be one of solution. The advantages of Arduino and relay is to have a simple mechanism, cheaper, and easier to obtain in the Indonesian market. The addition of standing features is an innovation for those with disabilities have special needs. therefore research made with the topic electric wheelchair control system with stand feature using Arduino.

Software Fritzing is used to design and simulate of control system. Control system with joystick as input user, arduino and relay as microcontroller, linear motor and DC motor as actuator. Arduino IDE is used to create the program. The conclusion of the research is the control system use the Arduino and relay microcontroller get a series of simple and economical control system. Electric wheelchairs with stand feature have not been able to move because torque of DC Motor does not meet the needs of existing wheelchair loads.

Keywords: Electric Wheelchairs, Control System, Microcontrollers, Actuators.