

## ABSTRAK

### Penggerak Kursi Roda Elektrik Menggunakan Motor Bldc Berbasis Arduino Mega 2560

Icha Pradana

Perkembangan IPTEK pada saat sekarang ini, menuntut suatu alat memiliki nilai lebih. Nilai lebih suatu alat berfungsi untuk menghemat tenaga serta waktu yang diperlukan oleh manusia. Inovasi diperlukan untuk menunjang nilai lebih dari alat tersebut, seperti halnya kursi roda. Kursi roda merupakan salah satu alat bantu yang digunakan oleh penderita disabilitas. Penyandang disabilitas adalah penderita yang memiliki cacat dan mengalami gangguan sistem motorik pada kakinya. Modifikasi kursi roda bertujuan untuk mengurangi resiko tabrakan bagi pengguna kursi roda.

Salah satu inovasi pada modifikasi kursi roda yaitu dengan menggunakan Arduino mega Atmega2560 sebagai pusat kendali sistem. Penggunaan sensor *ultrasonic Ping* sebagai alat untuk mendeteksi benda penghalang yang berada di depan maupun di belakang kursi roda. Kursi roda akan berjalan sesuai arah yang diinginkan apabila diberi input dari *joystick* dan tombol kiri-kanan, maka motor BLDC akan berfungsi sebagai penggerak kursi roda.

Dari hasil pengujian didapatkan gambaran secara mekanik bahwa arduino mega dapat digunakan sebagai pusat kontrol kendali sistem dalam menjalankan kursi roda, dan *sensor ultrasonic Ping* dapat mendeteksi adanya objek yang menghalangi kursi roda dalam jarak 50 cm. Kursi roda dapat dioperasikan dengan menggunakan *joystick* dan tombol kiri-kanan untuk mengontrol arah gerakan kursi roda. Setelah melakukan pengujian alat, modifikasi kursi roda sudah berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu pengereman otomatis apabila sensor *ultrasonic Ping* mendeteksi benda. Pada alat ini menggunakan *supply* dari baterai Li-po dan baterai aki yang harus di-charge terlebih dahulu agar tegangan pada baterai sesuai dengan tungan pada motor.

**Kata Kunci:** ARDUINO MEGA , motor BLDC, sensor *Ultra sonic*, *Driver* motor BLDC.