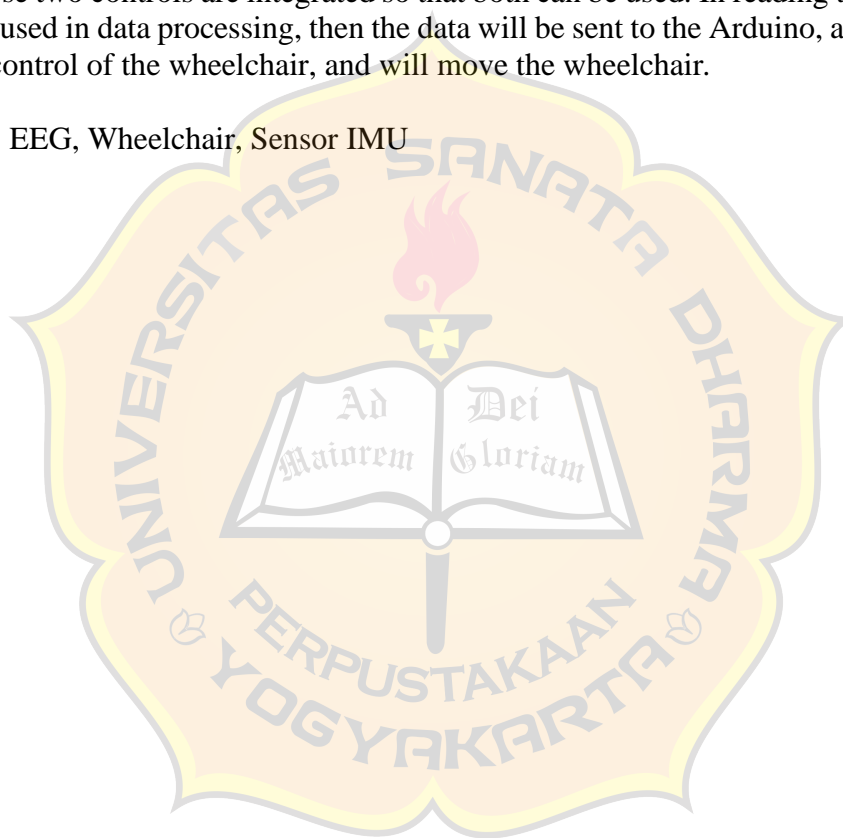


ABSTRACT

In today's era, wheelchairs are a means to help people who are paralyzed in moving. Due to the increasing number of users who want convenience, people are required to be more creative in developing wheelchair systems to make it easier for users. The EEG sensor is a sensor used to capture brain signals, this sensor has been very popular for medical and other purposes. Because seeing the ability of the EEG sensor that will be very helpful for people who experience paralysis of the shoulders down. The IMU sensor itself is a combination of a gyroscope and an accelerometer, it can read the movement of an object or can read the movement of people. These two sensors were developed to move the wheelchair because these two sensors make it very easy for users who are paralyzed from the shoulders down, the EEG sensor is used to move the wheelchair forward and stop, then the IMU sensor is used to move the wheelchair right and left. Besides that, this wheelchair also uses a joystick as an additional drive, and these two controls are integrated so that both can be used. In reading the EEG sensor MATLAB is used in data processing, then the data will be sent to the Arduino, and will be read by the main control of the wheelchair, and will move the wheelchair.

Key Words : EEG, Wheelchair, Sensor IMU



ABSTRAK

Di jaman sekarang kursi roda adalah sarana untuk membantu orang yang lumpuh dalam bergerak. Dalam perkembangan jaman, kursi roda juga semakin berkembang, ada kursi roda dengan kontrol tombol dan joystick. Karena semakin banyaknya pengguna yang menginginkan kemudahan, maka orang dituntut untuk lebih kreatif dalam mengembangkan sistem kursi roda agar lebih memudahkan pengguna. Sensor EEG adalah sensor yang digunakan untuk menangkap sinyal otak, sensor ini sudah sangat populer digunakan untuk kepentingan medis dan lain-lain. Karena melihat kemampuan dari sensor eeg yang akan dapat sangat membantu orang yang mengalami lumpuh pundak ke bawah. Sensor IMU sendiri adalah penggabungan antara gyroscope dan accelerometer, ini dapat membaca pergerakan suatu benda atau bisa membaca pergerakan orang. Dua sensor ini dikembangkan untuk menggerakkan kursi roda karena kedua sensor ini sangat memudahkan pengguna yang lumpuh pundak ke bawah, sensor EEG digunakan untuk menggerakkan kursi roda maju dan berhenti, lalu sensor IMU digunakan untuk menggerakkan kursi roda kanan dan kiri. Disamping itu kursi roda ini juga menggunakan joystick sebagai penggerak tambahan, dan kedua kontrol ini sudah terintegrasi sehingga keduanya bisa digunakan. Dalam pembacaan sensor EEG digunakan MATLAB dalam pengolahan data, lalu data tersebut akan dikirim ke arduino, dan akan dibaca oleh kontrol utama kursi roda, dan akan menggerakkan kursi roda.

Kata Kunci : EEG, kursi roda, Sensor IMU

