

Perancangan dan manufaktur protipe frame portable electric front wheel for wheelchair = Design and manufacture of portable electric front wheel for wheelchair frame prototype

Arief Kurnia Nandipinta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430746&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Alat Portable electric front wheel for wheelchair ini dirancang untuk memberikan mobilitas lebih bagi pengguna kursi roda manual. Dengan menyambungkan kursi roda dengan sebuah roda yang memiliki HUB motor maka kursi roda manual akan diberikan mobilitas layaknya mobility scooter. Agar alat dapat disambungkan dengan kursi roda ukuran apapun, maka diperlukan rancangan frame yang fleksibel dan dapat diatur sesuai kebutuhan. Mengingat pengguna alat adalah mereka yang memiliki disabilitas maka pengaturan tersebut harus bisa dilakukan dengan mudah untuk mereka. Penelitian dilakukan dengan membuat rancangan frame dan melakukan analisis terhadap kelayakan dari frame hasil rancangan. Analisis dilakukan pada kekuatan frame untuk melihat apakah kekuatan frame sudah mencukupi untuk besar gaya yang bekerja padanya. Prototipe juga direalisasikan dan diuji performanya. Dari hasil pengujian tersebut didapat bahwa protipe masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu dikembangkan lagi dengan penelitian lebih lanjut. Untuk penelitian lebih lanjut akan baik jika dilakukan optimasi terhadap rancangan yang sudah ada untuk mengatasinya.

<hr>

ABSTRACT

The portable electric front wheel for wheelchair device is designed to give more mobility to manual wheelchair users. By connecting the wheelchair to a wheel with a HUB motor installed on it, the manual wheelchair gains the mobility the likes of a mobility scooter. So that the frame can universally be used on any wheelchair, no matter the size, the frame for this device needs to be flexible and adjustable to suit the needs of the user. Remembering the user will be people with disability, the adjustment the mechanism for the adjustments need to be easy to use for them. The research is done by designing the frame and analysing whether or not the design is strong enough for use. The result of the analysis shows that the current design of the frame is still overdesigned. For further research it would be beneficial to an optimization of the current design to fix the problem.