

Rancang Bangun Sistem Penggerak pada Model Custom Cut Stairlift Menggunakan Permanent Magnet DC Motor dengan Sumber Baterai Lithium-Ion = Design and Construction of Custom Cut Stairlift Moving System Using PMDC Motor and Lithium-Ion Battery

Rafilham Edifa Daulay, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525247&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas perancangan dan manufaktur dari sistem penggerak yang diaplikasikan kepada stairlift. Penelitian ini diawali dengan pemilihan jenis dan spesifikasi motor yang digunakan, jenis dan spesifikasi baterai yang digunakan, jenis perancangan sistem jalur, serta spesifikasi dan jalur rangkaian kelistrikan yang akan digunakan. Hasil penelitian ini adalah stairlift rancangan penulis menggunakan motor PMDC dengan spesifikasi 24 Volt, 350 Watt, 2,04 Nm. Untuk baterai yang digunakan, didapat baterai Ion Lithium dengan spesifikasi 24 Volt, 20 A, 10 Ah. Untuk sistem jalur penggerak, ditentukan bahwa stairlift akan menggunakan sistem rantai dimana rantai akan menempel pada sprocket dengan menjadikan rantai sebagai rel dan sprocket menjadi penggerak yang bergerak pada rel rantai. Sistem penggerak yang telah dirancang dan dibuat sudah bekerja sesuai dengan standardisasi ASME A18.1 dimana antara lain sudut kemiringan, bobot maksimal, dan kecepatan maksimal, namun masih dapat dioptimalkan agar keamanan dan aksesibilitas pengguna dapat ditingkatkan.

.....This thesis discusses the design and manufacture of propulsion systems that are applied to stairlifts. This research begins with selecting the type and specification of the motor used, the type and specification of the battery used, the type of line system design, as well as the specifications and path of the electrical circuit to be used. The results of this study are the stairlift designed by the author using a PMDC motor with specifications of 24 Volt, 350 Watt, 2.04 Nm. For the battery used, a Lithium-ion battery is obtained with specifications of 24 Volt, 20 A, 10 Ah. For the drive line system, it is determined that the stairlift will use a chain system where the chain will attach to the sprocket by making the chain a rail and the sprocket being the drive that moves on the chain rail. The drive system that has been designed and made already works in accordance with the provisions of ASME A18.1 including inclining angle, maximum weight and maximum speed, but can still be optimized so that user security and accessibility can be improved.