

DESAIN KURSI *ADJUSTABLE* PADA *HANDCYCLE* UNTUK PENYANDANG DISABILITAS

Ghana Yusuf Arifandi¹, Andika Wisnujati²
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta
Jl. Brawijaya Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
E-Mail : ghanayusuf123@gmail.com

ABSTRAK

Handcycle merupakan sebuah sepeda untuk seseorang yang memiliki keterbatasan fisik yang dimana penggerak sepeda menggunakan tangan. sepeda ini merupakan sebuah solusi untuk seseorang penyandang disabilitas agar dapat berolah raga dengan mengendarai sepeda, sebagian orang yang memiliki keterbatasan fisik merasa tidak akan mampu mengendarai sepeda seperti pada umumnya. *Handcycle* inilah solusinya, sepeda tangan yang memiliki 3 roda tanpa harus menjaga keseimbangan badan.

Tujuan desain ini adalah membuat sebuah kursi yang cocok pada *handcycle* dan memiliki fungsi *adjustable*, yaitu membuat sepeda dapat bergerak maju dan mundur untuk memudahkan seorang pengendara lebih nyaman saat menggerakkan pedal sepeda. Kemudian dilanjutkan dengan *stress analysis*, yaitu menganalisis kekuatan kursi saat menopang berat badan seseorang, dan dilanjutkan antropometri, yaitu menganalisis postur badan orang Indonesia, dengan ini kami dapat mengetahui postur badan seseorang yang cocok untuk *handcycle*.

Hasil akhir desain ini meliputi kursi, *rail frame*, dan *seat slide*. Hasil akhir ini akan direalisasikan pada *handcycle* sebagai tempat duduk yang dapat diatur jarak antara kursi dengan pedal sepeda. Jarak geser pada kursi hanya mampu bergeser 5 cm dari posisi awal, jarak ini sudah lebih dari cukup untuk postur badan orang Indonesia dari berumur 6 tahun sampai ± 40 tahun tergantung ukuran badan seseorang dengan parahnya cacat pada kaki.

Kata kunci : Desain, *Handcycle*, kursi *adjustable*.

DESIGN OF ADJUSTABLE CHAIR IN HANDCYCLE FOR DISABILITY

PERSON

Ghana Yusuf Arifandi¹, Andika Wisnujati²

*Department of D3 Mechanical Engineering of Vocation Program Muhammadiyah
University of Yogyakarta*

Jl. Brawijaya Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-Mail : ghanayusuf123@gmail.com

ABSTRACT

Ghana Yusuf Arifandi (2018), *DESIGN OF ADJUSTABLE CHAIR IN HANDCYCLE FOR DISABILITY PERSON*

*Yogyakarta : Mechanical Engineering, Vokasi Program Muhammadiyah
University of Yogyakarta*

Handcycle is a bicycle for someone with physical limitations in where the bicycle's driver uses his hand. This bike is a solution for people with disability to exercise by riding a bicycle, some people with physical limitations feel they will not be able to ride a bicycle as in general. This is the solution, Handcycle bike hand that has three wheels without the need to maintain balance in the body.

The purpose of this design is to make a seat that fits in the handcycle and has an adjustable function, which makes the bike can move forward and backward to make it easier for a rider to be more comfortable when moving the bicycle pedal. Then continued with stress analysis, which is analyzing the strength of the chair when supporting a person's weight, and continued anthropometry, which is analyzing the posture of Indonesian people, with this we can find out the posture of someone who is suitable for handcycle.

The final design results include seats, rail frames and seat slides. This final result will be executed in the handcycle as a seat that can be adjusted the distance between the seat and the bicycle pedal. The sliding distance on the seat is able to shift 5 cm from the starting position, this distance is more than enough for an Indonesian posture from 6 years to \pm 40 years depending on the body size of a person with severe defects in the legs.

Keyword : Design, Handcycle, Adjustable Chair