

**RANCANGAN ULANG ALAT BANTU JALAN KRUK UNTUK  
PENYANDANG DISABILITAS JENIS GANGGUAN  
BERJALAN**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**URIYAN ADI LAKSANA**

**1410931027**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**RANCANGAN ULANG ALAT BANTU JALAN KRUK UNTUK  
PENYANDANG DISABILITAS JENIS GANGGUAN  
BERJALAN**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan  
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRACT

Percentage of persons with disabilities based on the type of disorder shows that persons with disabilities with the type of impaired use of feet (walking) has the highest percentage of 20.4%. Disability with the type of disruption on the use of feet (walking) causes daily activities to be disrupted, resulting in difficulties in doing various activity. Crutches sold in the market still have deficiencies felt by the users of the crutches.

Based on the deficiencies that have been described, it is necessary to redesign crutches for persons with disabilities the type of impaired use of the feet (walking) so that it is more ergonomic, and easy to carry when driving. The design of crutches using the Morphological Chart method, and the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. AHP criteria assessment processing uses Expert Choice Software. Biomechanics evaluation to see product complaints designed using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire.

This research resulted in a redesign of a crutch walk aid which was described using Solidworks Software. The crutch design is made stronger, lighter, ergonomic and can be easily carried using a vehicle. The design of the crutches is made at a very affordable price where the estimated cost of producing the crutches is Rp. 473,750.00.

**Keywords:** AHP, Morphological Chart, Nordic Body Map

## **ABSTRAK**

*Persentase penyandang disabilitas berdasarkan jenis gangguan menunjukkan bahwa penyandang disabilitas dengan jenis gangguan penggunaan kaki (berjalan) memiliki persentase paling tinggi yaitu 20.4% .Disabilitas dengan jenis gangguan pada penggunaan kaki (berjalan) menyebabkan aktivitas sehari-hari menjadi terganggu, sehingga mengakibatkan kesulitan dalam melakukan berbagai aktivitas.Kruk yang dijual dipasaran masih memiliki kekurangan-kekurangan yang dirasakan oleh pengguna alat bantu kruk tersebut.*

*Berdasarkan kekurangan yang telah diuraikan maka perlunya dilakukan perancangan ulang alat bantu jalan kruk untuk penyandang disabilitas jenis gangguan penggunaan kaki (berjalan) sehingga lebih ergonomis, dan mudah dibawa saat berkendara. Perancangan alat bantu jalan kruk menggunakan metode Morphological Chart, dan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Pengolahan penilain kriteria AHP menggunakan Software Expert Choice. Evaluasi biomekanika untuk melihat keluhan produk yang dirancang menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM).*

*Penelitiann ini menghasilkan suatu rancangan ulang alat bantu jalan kruk yang digambarkan dengan menggunakan Software Solidworks. Rancangan kruk yang dibuat lebih kuat, ringan, ergonomis dan dapat dengan mudah dibawa dengan menggunakan kendaraan. Rancangan kruk yang dibuat memiliki harga yang sangat terjangkau dimana estimasi harga pokok produksi pembuatan alat bantu kruk tersebut yaitu sebesar Rp 473.750,00.*

**Kata Kunci :** AHP, Morphological Chart, Nordic Body Map