

**PERANCANGAN KENDALI MANUVER KURSI RODA
MENGGUNAKAN GESTUR PERGELANGAN TANGAN DENGAN
SENSOR LEAP MOTION DAN METODE FUZZY SEBAGAI PENGENAL
GESTUR**

TUGAS AKHIR

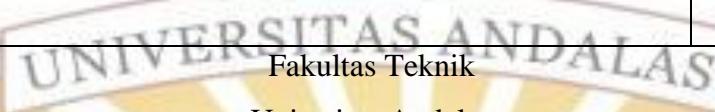
Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh
Fallahati Alhamdi
No BP. 1610952021

Pembimbing
Dr. Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi
NIP.198205222005011002



**Program Studi Sarjana
Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2021**

Judul	Perancangan Kendali Manuver Kursi Roda Menggunakan Gestur Pergelangan Tangan dengan Sensor <i>Leap Motion</i> dan Metode <i>Fuzzy</i> sebagai Pengenal Gestur	Fallahati Alhamdi
Program Studi	Teknik Elektro	1610952021
 Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Penderita disabilitas adalah mereka yang dalam kondisi tidak dapat melakukan kegiatan atau aktifitas sehari-hari secara normal. Tuna daksa merupakan salah satu jenis disabilitas dimana penderita mengalami kesulitan dalam bergerak akibat kelainan neuro-muscular dan struktur tulang. Penyandang tuna daksa berhak mendapatkan fasilitas dalam melakukan aktifitas sehari-hari terutama untuk bergerak dan berpindah. Kursi roda elektrik adalah salah satu fasilitas yang membantu tuna daksa dalam bergerak dan berpindah. Kursi roda elektrik membutuhkan sistem serta alat kendali agar dapat beroperasi, salah satunya yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Leap Motion</i>, dengan metode Logika <i>Fuzzy</i> sebagai pembacaan sensor leap motion untuk mengenal gerakan pergelangan tangan. Selain sistem untuk beroperasi, dalam merancang kursi roda perlu diperhatikan kemampuannya untuk bermanuver diruang kecil dan terbatas. Sehingga untuk bermanuver, rancangan kinematika berbelok kursi roda dan kestabilan kursi roda dalam bermanuver harus dibuat dan diuji. Dengan pengujian pada lintasan dengan tiga buah rintangan, kursi roda pada penelitian ini mampu bermanuver dengan stabil, lebih cepat dan lebih lancar dengan waktu tempuh 56,394 detik. Kata kunci: disabilitas, <i>Fuzzy Logic</i>, <i>Leap Motion</i>, manuver, kinematika kemudi <i>Ackermann</i>, kursi roda elektrik.</p>		

Pembimbing



Dr. Eng Muhammad Ilhamdi Rusydi.
NIP. 198205222005011002

<i>Title</i>	<i>Design of Wheelchair Maneuver Control Using Wrist Gestures with Leap Motion Sensor and Fuzzy Method as Gesture Recognition</i>	<i>Fallahati Alhamdi</i>
<i>Major</i>	<i>Electrical Engineering</i>	<i>1610952021</i>
<i>Faculty of Engineering Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>People with disabilities are those who are unable to carry out normal daily activities. Tuna daksa is one of type of disability where the patient has problems to move due to neuro-muscular and bone structure disorders. People with physical disabilities have the right to get facilities to carrying out their daily activities, especially for their mobility. Electric wheelchair is one of the facilities that help the physically disabled people to mobile. The electric wheelchair requires a system and control device to operate, one of which is used in this study is Leap Motion, with the Fuzzy Logic method to recognize wrist movements. In addition to the system to operate, in designing a wheelchair, it is necessary to see its ability to maneuver in small and limited spaces. So to maneuver, the design of the wheelchair turning kinematics and the stability of the wheelchair in maneuvering must be made and tested. By testing on a track with three obstacles, the wheelchair in this study was able to maneuver stably, faster and more smoothly with a travel time of 56.394 seconds. Keywords: disability, Fuzzy Logic, Leap Motion, maneuver, Ackermann steering kinematics, electric wheelchair.</i></p>		

Pembimbing



Dr. Eng Muhammad Ilhamdi Rusydi.
NIP. 198205222005011002