

**PERANCANGAN SISTEM PENGAWASAN PADA PENDERITA  
DISABILITAS LUMPUH KAKI MENGGUNAKAN  
KINECT DAN ANDROID**

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**PERANCANGAN SISTEM PENGAWASAN PADA PENDERITA  
DISABILITAS LUMPUH KAKI MENGGUNAKAN  
KINECT DAN ANDROID**

**Rini Gusmaini<sup>1</sup>, Derisma, MT<sup>2</sup>**

***<sup>1</sup>Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas***

***Andalas***

***<sup>2</sup>Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas***



Pada penelitian ini dibuatlah sebuah perancangan sistem yang membantu penderita disabilitas lumpuh kaki ketika membutuhkan bantuan orang lain dengan memanfaatkan *gesture* tangan. Terdapat empat model *gesture* tangan yang dapat digunakan sesuai dengan bantuan yang dibutuhkan, yaitu *gesture* geser ke kiri jika membutuhkan bantuan untuk diantar ke toilet, *gesture* geser ke kanan jika membutuhkan bantuan untuk diantar makanan, *gesture* geser ke atas jika membutuhkan bantuan pengobatan, dan *gesture* geser ke bawah jika membutuhkan bantuan lainnya.

Sistem pengawasan kebutuhan penderita disabilitas lumpuh kaki ini menggunakan motion sensing kinect dengan hand tracking agar dapat melacak dan membaca *gesture* yang diberikan *user*. Implementasi hand tracking pada sistem dilakukan dengan melacak objek berupa tangan manusia dan mengidentifikasi titik tengah pelacakan tangan *user* yang dilacak oleh kinect. Titik tengah yang dilacak oleh kinect akan diterjemahkan ke dalam nilai koordinat dan diinisialisasi menjadi model *gesture* menggunakan Processing. Data model *gesture* yang terbaca oleh Kinect kemudian dikirim ke database sehingga dapat dilakukan proses pengiriman notifikasi ke smartphone Android.

**Kata Kunci:** disabilitas, *hand tracking*, *motion sensing kinect*, *hand gesture recognition*.

# **SYSTEM DESIGN OF MONITORING FOR PARALYZED LEGS DISABILE PATIENTS USING KINECT AND ANDROID**

**Rini Gusmaini<sup>1</sup>, Derisma, MT<sup>2</sup>**

**<sup>1,2</sup>Computer System Department, Faculty of Information Technology, Andalas**

***University***

## **ABSTRACT**

The design of system for monitoring the paralyzed legs disable patients in this research is made for providing the disable patients who needs help from people by signal using hand gesture. There are four models of hand gesture used in this research, left slide gesture for the sliding gesture to the left if you need help to go to toilet, sliding gesture to the right if you need help to get the food, gesture sliding up if needing treatment aid, and sliding gesture down if need other help.

Monitoring system for paralyzed legs disable patients is using motion sensing kinect with hand tracking so that it is able to track and read the gesture given by the user. The implementation of hand tracking in system is done by detecting object of the hand and identifying the center point of user hand tracked by kinect. Center point tracked by kinect will be translated into coordinate value and initialized as gesture model using Processing. Gesture model data read by Kinect and then transferred to database so that the process of delivering notification to Android smartphone can be run.

**Keywords:** disability, hand tracking, motion sending kinect, hand gesture recognition

