

**SISTEM BERBASIS *LEAP MOTION*
UNTUK PENGENALAN ABJAD JARI PADA BAHASA ISYARAT**

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ANDALAS

RIZKA HADELINA

1210452018



Dosen Pembimbing:

Dr.Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi

Tati Erlina,M.I.T

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

SISTEM BERBASIS *LEAP MOTION*
UNTUK PENGENALAN ABJAD JARI PADA BAHASA ISYARAT

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana
pada Program Studi Sistem Komputer Universitas Andalas*

RIZKA HADELINA

1210452018



JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

SISTEM BERBASIS *LEAP MOTION*

UNTUK PENGENALAN ABJAD JARI PADA BAHASA ISYARAT

Rizka Hadelina¹, Dr.Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi², Tati Erlina, M.I.T³

¹Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas

³Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Universitas Andalas

ABSTRAK

Abjad jari merupakan sebuah komponen bahasa isyarat untuk menunjukkan huruf dan angka menggunakan jari. Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem yang mampu mengenali dan merepresentasikan abjad jari dengan memanfaatkan *Leap Motion* dan robot. Dengan demikian, sistem ini dapat memberikan pengalaman yang unik dan menarik bagi anak-anak dalam mempelajari abjad jari. Pada proses pengenalan abjad jari dan pengontrolan robot, keseluruhan sistem memanfaatkan data *finger direction* dari *Leap Motion*. Ketika pengguna melakukan gerakan abjad jari di depan *Leap Motion*, maka pada tampilan antarmuka akan ditampilkan karakter yang dapat dikenali oleh sistem. Sistem ini telah dapat mengenali isyarat huruf dengan persentase sebesar 85% dan isyarat angka sebesar 68%. Robot pada sistem ini merupakan sebuah jari tangan robot yang digunakan untuk merepresentasikan abjad jari. Robot ini dapat dikontrol secara langsung dengan melakukan gerakan jari menghadap *Leap Motion*. Selain itu, robot juga dapat dikontrol dengan menekan karakter pada *keyboard*, sehingga robot akan membentuk pola abjad jari. Robot ini telah mampu membentuk isyarat huruf dengan persentase sebesar 51 % dan angka sebesar 100%.

Kata kunci : *Leap Motion*, jari tangan robot, *finger direction*.



LEAP MOTION-BASED SYSTEM FOR FINGERSPELLING INTRODUCTION IN SIGN LANGUAGE

Rizka Hadelina¹, Dr.Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi², Tati Erlina, M.I.T³

¹ Student of Computer Systems, Faculty of information Technology, Andalas University

² Lecturer of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Andalas University

³ Lecturer of Computer System, Faculty of information technology, Andalas University

ABSTRACT

Fingerspelling is a component of sign language to represent letters and numbers using fingers. This research is aimed to create a system which is able to recognize and to represent the fingerspelling by using Leap Motion and robot. Thus, this system provides an interesting and a unique learning experience for children in studying fingerspelling. The system uses finger direction data in the Leap Motion to process the fingerspelling recognition and the motion control of the robot. When a user signing in front of the Leap Motion, the display will show the character that is recognized by the system. This system has been able to recognize the fingerspelling with the success rate of 85% for letters and 68% for numbers. The robot that is applied in the system is a robotic finger hand, which is used to represent fingerspelling. This robot is directly controlled by performing some motions in front of the Leap Motion. Moreover, it can also be controlled by pressing characters on keyboard, so the robot will represent the fingerspelling. The success rates of the robotic finger hand in doing its job are 51% for letters and 100% for numbers.

Keyword : Leap Motion, robotic finger hand, finger direction.

