

ABSTRACT

Thesis Title	: <i>DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SIGN LANGUAGE RECOGNITION SYSTEM FOR PEOPLE USING GLOVES BASED ON MICROCONTROLLER</i>
Student Name	: Randa Atni Pratama
Student Number	: 19101152620149
Study Program	: Computer System
Degree Granted	: Strata 1 (S1)
Advisor	: 1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom. 2. Riandana Afira, S.Kom., M.Kom.

This final project aims to build a design as a sign language recognition medium for the speech impaired using gloves based on the Arduino Mega 2560 microcontroller as the main controller. This system for recognizing the value of the indentation and tilt of the hand works based on the logic contained in the program by utilizing the value reading by the flex sensor and the accelerometer-gyroscope sensor which are inputs to the system. The system is first connected to a smartphone using a bluetooth connection. Then the flex sensor and accelerometer-gyroscope on the gloves will read the indentation and tilt values when the gloves are demonstrated, then the results of the input will be displayed to the smartphone that has been connected to the tool in the form of text and also displayed on the speaker in the form of sound. From the results of the research conducted, it was found that this system can work and be used as a media for sign language recognition.

Keywords : Arduino Mega 2560, Flex sensor, accelerometer-gyroscope sensor, DFPlayer, Smartphone

ABSTRAK

Judul Skripsi	: RANCANG BANGUN SISTEM PENGENALAN BAHASA ISYARAT UNTUK TUNAWICARA MENGGUNAKAN SARUNG TANGAN BERBASIS MIKROKONTROLER
Nama	: Randa Atni Pratama
Nobp	: 19101152620149
Program Studi:	: Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan	: Strata 1 (S1)
Pembimbing	: 1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom. 2. Riandana Afira, S.Kom., M.Kom.

Proyek akhir ini bertujuan untuk membangun sebuah rancangan sebagai media pengenalan bahasa isyarat untuk tunawicara menggunakan sarung tangan berbasis mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai pengontrol utamanya. Sistem pengenalan nilai lekukan dan kemiringan tangan ini bekerja berdasarkan logika yang ada pada program dengan pemanfaatan pembacaan nilai oleh sensor *flex* dan sensor *accelerometer-gyroscope* yang menjadi *input* pada sistem. Sistem terlebih dahulu dihubungkan ke *smartphone* menggunakan koneksi *bluetooth*. Kemudian sensor *flex* dan *accelerometer-gyroscope* pada sarung tangan akan membaca nilai lekukan dan kemiringan saat sarung tangan di peragakan, kemudian hasil dari *input* tersebut akan di tampilkan ke *smartphone* yang sudah terkoneksi dengan alat berupa teks dan juga ditampilkan pada *speaker* berupa suara. Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapat bahwa sistem ini dapat bekerja dan digunakan sebagai media pengenalan bahasa isyarat.

Kata kunci : Arduino Mega 2560, Sensor *flex*, Sensor *accelerometer-gyroscope*, DFPlayer, *Smarphone*.