

ABSTRAK

**Judul Skripsi : RANCANG BANGUN MEJA BELAJAR
INTERAKTIF BERBASIS ARDUINO MEGA DAN
ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
ANAK USIA DINI**

Nama : Roni Aldoza

No.Bp : 18101152620170

Program Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

**Pembimbing : 1. Dr. Mardhiah Masril, S.Kom, M.Kom
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom, M.Kom**

Perkembangan teknologi saat ini sangat mendukung terciptanya media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah meja belajar interaktif berbasis Arduino Mega 2560 dan Android sebagai media pengenalan hewan kepada anak usia dini. Sistem ini menggunakan delapan sensor sentuh TTP223 yang dipasang pada gambar hewan untuk mendeteksi sentuhan anak. Ketika sensor disentuh, Arduino Mega akan memproses sinyal dan mengaktifkan indikator berupa LED serta *buzzer*, kemudian mengirimkan data melalui modul *Bluetooth* HC-05 ke *smartphone* Android. Aplikasi Android yang dibuat dengan MIT App Inventor menampilkan gambar atau video hewan sesuai sensor yang disentuh. Hewan yang diperkenalkan melalui alat ini terdiri dari lumba-lumba, gajah, elang, sapi, kuda, monyet, bebek, dan harimau. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh sensor bekerja dengan baik dan mampu mengirimkan data secara real-time ke Android. Sistem ini terbukti dapat meningkatkan minat belajar anak melalui metode interaktif yang menyenangkan dan mudah digunakan.

Kata kunci: *Arduino Mega 2560, TTP223, Bluetooth HC-05, MIT App Inventor, Media Pembelajaran Interaktif.*

ABSTRACT

Thesis Title : ***DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE LEARNING DESK BASED ON ARDUINO MEGA AND ANDROID AS A LEARNING MEDIA FOR EARLY CHILDHOOD***

Student Name : ***Roni Aldoza***

Student Number : ***18101152620170***

Study Program : ***Computer Engineering***

Degree Granted : ***Strata 1 (S1)***

Advisors : ***1. Dr. Mardhiah Masril, S.Kom, M.Kom***
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom, M.Kom

The advancement of technology supports the creation of interactive learning media to increase the learning interest of early childhood. This study aims to design and develop an interactive learning desk based on Arduino Mega 2560 and Android as a learning media to introduce animals to early childhood. The system uses eight TTP223 touch sensors placed on animal pictures to detect children's touch. When a sensor is touched, the Arduino Mega processes the signal and activates indicators such as an LED and a buzzer, then sends data via a Bluetooth HC-05 module to an Android smartphone. The Android application, developed using MIT App Inventor, displays images or videos of animals according to the touched sensor. The animals introduced include dolphins, elephants, eagles, cows, horses, monkeys, ducks, and tigers. Testing results show that all sensors work properly and can transmit data to Android in real-time. This system proves to effectively increase children's learning interest through a fun and easy-to-use interactive method.

Keywords: *Arduino Mega 2560, TTP223, Bluetooth HC-05, MIT App Inventor, Interactive Learning Media.*