

ABSTRACT

Thesis Title : **ALAT PENGENALAN SUARA HEWAN DALAM MEDIA PEMBELAJARAN ANAK PAUD BERBASIS ARDUINO**

Student Name : **Joni Irwanto**

Student Number : **19101152620020**

Study Program : **Computer Engineering**

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

Advisors : **1. Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom**
2. Nanda Tommy Wirawan, S.Kom, M.Kom

This research describes the design of an animal voice recognition tool in Arduino-based preschool learning media that uses an ATmega2560 microcontroller as the core, with the application of technology. This system utilizes a variety of input-output components including RFID, keypad, color sensor, and 16x2 LCD output, Dfplayer mini, dtiver TB9600, speaker, stepper. What animal sound do you want to make? The color sensor is used to read the color located behind the image to determine the appearance of the animal image. The TB9600 driver controls the stepper motor to play the image and Dfplayer processes the sound on the SD card which will be output to the speaker.

System testing shows success in making tools, automating children's learning processes by introducing animal sounds with good efficiency. It is hoped that this design will make it easier and improve the quality of teaching children in increasing their knowledge.

Keywords : Arduino mega2560, RFID, Keypad, Color Sensor, LCD 16x2, TB9600 Driver, DFPlayer Mini, stepper, speaker.

ABSTRAK

Thesis Title : **ALAT PENGENALAN SUARA HEWAN DALAM MEDIA PEMBELAJARAN ANAK PAUD BERBASIS ARDUINO**
Student Name : **Joni Irwanto**
Student Number : **19101152620020**
Study Program : **Computer Engineering**
Degree Granted : **Strata 1 (S1)**
Advisors : **1. Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom**
2. Nanda Tommy Wirawan, S.Kom, M.Kom

Penelitian ini menguraikan rancang bangun sebuah alat pengenalan suara hewan dalam media pembelajaran anak paud berbasis arduino yang menggunakan mikrokontroler ATmega2560 sebagai inti, dengan penerapan teknologi. Sistem ini memanfaatkan beragam komponen input-output termasuk RFID, keypad, sensor warna, dan output LCD 16x2, Dfplayer mini, dtiver TB9600, speaker, stepper. RFID sebagai kartu akses untuk membukak sumpay atidak di gunkan terus menerus, sementara keypad memungkinkan interaksi pengguna untuk measukan suara hewan apa yang diinginkan untuk di tampilkan. Sensor warna digunakan untuk membaca warna yang terletak dibelakang gambar untuk menentukan tapilan gambar hewan. Driver TB9600 sebagai kendali kontrol motor stepper untuk memutar gambar dan Dfplayer sebagai pengolahan suara yang ada pada kartu SD yang akan di keluarkan speaker.

Pengujian sistem menunjukkan keberhasilan dalam pembuatan alat, mengotomatisasi proses pembelajaran anak dengan memperkenalkan suara hewan dengan efisiensi yang baik. Diharapkan bahwa rancangan ini akan mempermudah dan meningkatkan kualitas mengajar anak dalam menambah wawasan pengetahuan.

Keywords : Arduino mega2560, RFID, Keypad, Sensor Warna, LCD 16x2, Driver TB9600, DFPlayer Mini, stepper, speaker