

ABSTRACT

**Thesis Title : MEDIA DESIGN OF COLOR RECOGNITION AND
COLOR COMBINATION IN EARLY CHILHOOD
BASED ON MICROCONTROLLER**

Student Name : Muhammad Vishal

Student Number : 19101152620147

Study Program : Computer System

Degree Granted : Strata 1 (S1)

Advisor : 1. Retno Devita, S.Kom., M.kom.

2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

This final project aims to build a design as a color recognition and color combination for early childhood using Arduino Mega 2560 Microcontroller as the main controller. This color recognition and color combination system work based on the logic in the program by utilizing the color value by the TCS230 color sensor. The TCS230 sensor function is a color value detector on the color card object which will be the input for the system. After the TCS230 sensor gets two colors input, the color name will appear on LCD in the form of text and the light of LED will turn on and light the color of the detected colors. When both of inputs have been obtained, the result of combining the two color inputs will appear on LCD and LED as the next output. The audio output from DFPlayer will also be activated and give explanation of what colors produces the output color. The button function as a reset command on the system which can reset all the system operation so that it can be used again. From the results of the research is conducted, it was found that this system can work properly and be used as an instructional media for the children.

Keyword : Arduino Mega 2560, Color sensor TCS230, LCD, DFPlayer, LED, Speaker.

ABSTRAK

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN MEDIA PENGENALAN WARNA DAN KOMBINASI WARNA PADA ANAK USIA DINI BERBASIS MIKROKONTROLER

Nama : Muhammad Vishal

No Bp : 19101152620147

Program Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Pembimbing : 1. Retno Devita, S.Kom., M.kom.
2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

Proyek akhir ini bertujuan untuk membangun sebuah rancangan sebagai media pengenalan warna dan kombinasi warna untuk anak usia dini dengan menggunakan Mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai pengontrol utamanya. Sistem pengenalan warna dan kombinasi warna ini bekerja berdasarkan logika yang ada pada program dengan pemanfaatan pembacaan nilai warna oleh sensor warna TCS230. Sensor TCS230 berfungsi sebagai pendeteksi nilai warna pada objek kartu warna yang akan menjadi *input* pada sistem. Setelah Sensor TCS230 mendapatkan dua *input* warna maka kedua *input* tersebut akan tampil pada LCD berupa text dari nama warna yang terdeteksi dan pada LED berupa cahaya dari warna yang terdeteksi. Ketika kedua *input* telah didapat maka hasil pengkombinasian dua *input* warna tersebut akan tampil pada LCD dan LED sebagai *output* selanjutnya. Disertai dengan penjelasan berupa keluaran audio oleh DFPlayer dan *Speaker*. Button berfungsi sebagai perintah reset pada sistem yang dapat mereset cara kerja sistem agar dapat digunakan kembali. Dari Hasil penelitian yang dilakukan, didapat bahwa sistem ini dapat bekerja dan digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak.

Kata kunci : Arduino Mega 2560, Sensor Warna TCS230, LCD, DFPlayer, LED, *Speaker*.