

ABSTRACT

Thesis Title : **DESIGN AND BUILDING AN AUTOMATIC MONEY COUNTING CHARITY BOX BASED ON ARDUINO ATMEGA 2560 AND NODE MCU ESP8266 WITH TELEGRAM BOT**
Student Name : **Hadi Abdullah Nelson**
Student Number : **20101152620092**
Study Program : **Computer Engineering**
Degree Granted : **Strata 1 (S1)**
Advisor : **1. Okta Andrica Putra S.Kom., M.Kom.**
2. Riandana Afira, S.Kom., M.Kom.

This research aims to design and build a system to automatically calculate the amount of money in charity boxes using the Arduino ATMEGA 2560 as a controller for the processes that occur in the tool. This system also has other components such as a color sensor to detect the color of banknotes, an ultrasonic sensor to detect distance, a push button to actuate the servo motor and reset the system, a servo motor to open the cover of the charity box, ESP8266 to send data via a wireless network and connect to Arduino, LCD and Telegram as a display of information on the sum of money, LED as an indicator that the internet and Telegram are connected.

Keywords: Arduino ATMEGA 2560, ESP8266, TCS3200 Sensor, LCD, LED, *Ultrasonic* Sensor, Servo Motor.

ABSTRAK

**Judul Skripsi : PERANCANGAN BANGUN KOTAK AMAL
PENGHITUNG UANG OTOMATIS BERBASIS
ARDUINO ATMEGA 2560 DAN NODE MCU
ESP8266 DENGAN BOT TELEGRAM**

Nama : Hadi Abdullah Nelson

No Bp : 20101152620092

Progrm Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

**Pembimbing : 1. Okta Andrica Putra, S.Kom., M.Kom.
2. Riandana Afira, S.Kom., M.Kom.**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem untuk menghitung jumlah uang secara otomatis pada kotak amal menggunakan Arduino ATMEGA 2560 sebagai pengedali proses yang terjadi pada alat. Sistem ini juga mempunyai komponen lain seperti sensor warna sebagai pendeteksi warna pada uang kertas, sensor ultrasonik sebagai pendeteksi jarak, push button sebagai penggerak motor servo dan mereset sistem, motor servo sebagai pembuka penutup kotak amal,ESP8266 untuk mengirim data melalui jaringan nirkabel dan menghubungkan ke arduino,LCD dan telegram sebagai tampilan informasi hasil penjumlahan uang,LED sebagai indikator bahwa sudah terkoneksi internet dan telegram.

Kata kunci : Arduino ATMEGA 2560,ESP8266,Sensor
TCS3200,LCD,LED,Sensor Ultrasonik,Motor Servo.