

ABSTRAK

Rancang Bangun Kotak Amal Penghitung Uang Otomatis Berbasis *Internet of Things* (IoT)

(Tria Violien 2025: 42 + xi Halaman)

Laporan ini berjudul “Rancang Bangun Kotak Amal Penghitung Uang Otomatis Berbasis *Internet of Things*”. Kotak amal konvensional yang selama ini digunakan memiliki kelemahan dalam hal keamanan, transparansi, serta efisiensi proses penghitungan dana yang terkumpul. Oleh karena itu, dalam laporan ini dirancang sebuah kotak amal yang mampu menghitung uang kertas secara otomatis, sekaligus mengirimkan data jumlah uang yang masuk ke platform daring secara real-time. Alat ini dibangun menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai otak sistem, sensor warna TCS3200 untuk mendeteksi nilai nominal uang berdasarkan warna, serta dilengkapi dengan layar LCD untuk menampilkan informasi nominal secara langsung. Selain itu, sistem ini juga terhubung ke jaringan internet untuk mengirimkan notifikasi jumlah uang yang masuk melalui aplikasi Telegram. Dengan pendekatan ini, pengelolaan kotak amal menjadi lebih transparan.

Kata kunci : Kotak Amal Otomatis, Penghitung Uang, ESP32, Sensor Warna, *Internet of Things*

ABSTRACT

Design and construction of an automatic counting charity box based on the Internet of Things (IoT)

(Tria Violien 2025: 42 + xi Pages)

This report is entitled “Design and Development of an Automated Donation Box with Money Counter Based on Internet of Things”. Conventional donation boxes have several drawbacks in terms of security, transparency, and efficiency in counting the collected funds. Therefore, this project aims to design a donation box capable of automatically counting banknotes and sending the collected amount to an online platform in real-time. The device is built using the ESP32 microcontroller as the main controller, the TCS3200 color sensor to detect the nominal value of the money based on its color, and an LCD screen to display the detected nominal values in real-time. Additionally, the system is connected to the internet and integrated with the Telegram application to send notifications of the total donation amount. This approach enhances the transparency and accountability of donation management.

Kata kunci : *Automated Donation Box, Money Counter, ESP32, Color Sensor, Internet of Things*