

# RANCANG BANGUN KOTAK PENERIMA BARANG BERBASIS IOT (*INTERNET OF THINGS*) MENGGUNAKAN *MODULE* ESP32 DAN ESP32-CAM

Iyan Mashi Dayyan

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Jember

## ABSTRAK

Dengan seiring meningkatnya penggunaan jasa pengiriman barang juga tidak lepas dari masalah yang terjadi selama proses pengiriman barang. Salah satu permasalahannya adalah pihak penerima barang yang tidak berada di tempat ketika kurir sedang mengantarkan barang sehingga kurir biasanya menitipkan barang kepada tetangga atau mengantarkan barang pada hari berikutnya. Dalam Penelitian “Rancang Bangun kotak penerima barang berbasis IOT (*Internet of Things*) menggunakan *Module* ESP32 dan ESP32-CAM”. Digunakan metode eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan referensi yang berkaitan, serta menganalisa kebutuhan dalam pembuatan alat, merancang desain dan membangun alat. Perancangan desain dan implementasi alat tersebut proses inputan terdapat sensor Ultrasonik, sensor *infrared*, Esp32-CAM, kemudian menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pemrosesan data dan juga motor servo, LCD 16x2 dan aplikasi kodular sebagai Output hasil pemrosesan. Sistem ini mampu mengirimkan notifikasi dengan delay 3 detik dan mengirimkan foto menggunakan kamera dan akan dikirim ke pengguna melalui aplikasi kotak penerima barang dengan delay 6 detik. Dimana pintu depan akan terus terbuka ketika sensor Ultrasonik mendeteksi halangan dengan jarak maksimal 80 cm. Pengguna juga dapat mengontrol sistem melalui tombol perintah yang ada pada aplikasi untuk menggerakkan motor servo yang menjadi penggerak untuk membuka dan menutup pintu belakang kotak penerima barang dan kamera yang digunakan untuk memotret secara manual. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuji, *Module* ESP32 dapat terkoneksi dengan jaringan internet pada jarak hingga 25 meter.

Kata kunci : IOT (*Internet of Things*) , ESP32, ESP32-CAM, Kodular.

# **RANCANGBANGUN KOTAK PENERIMA BARANG BERBASIS IOT(*INTERNET OF THINGS*) MENGGUNAKAN *MODULE* ESP32 DAN ESP32-CAM**

Iyan Mashi Dayyan

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Jember

## **ABSTRACT**

With the increasing use of goods delivery services, it is also inseparable from the problems that occur during the process of delivering goods. One of the problems is that the recipient of the goods is not in place when the courier is delivering the goods so that the courier usually leaves the goods with a neighbor or delivers the goods the next day. In the research "Design of an IOT (Internet of Things) based goods receiving box using ESP32 Module and ESP32-CAM". The experimental method is used, namely research conducted by collecting references that are related, as well as analyzing the needs in making tools, designing designs and building tools. The design and implementation of the tool is the input process of the Ultrasonic sensor, infrared sensor, Esp32-CAM, then using the ESP32 microcontroller as data processing and also servo motor, 16x2 LCD and codular application as output processing results. This system is able to send notifications with a delay of 3 seconds and send photos using a camera and will be sent to the user through the recipient box application with a delay of 6 seconds. Where the front door will continue to open when the Ultrasonic sensor detects an obstacle with a maximum distance of 80 cm. The user can also control the system through the command button in the application to drive the servo motor which is the driving force to open and close the back door of the receiving box and the camera used to take pictures manually. Based on the results of research that has been tested, the ESP32 Module can connect to the internet network at a distance of up to 25 meters.

Keywords: IoT (*Internet of Things*), ESP32, ESP32-CAM , Kodular.