

ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi mempengaruhi beberapa kegiatan manusia, salah satunya pada kegiatan jual beli. Kegiatan jual beli sebelumnya masih dilakukan secara *offline* atau mendatangi langsung penjual ke toko mereka, namun sekarang kegiatan jual beli dapat dilakukan dengan hanya memesan melalui *smartphone* saja. Perkembangan ini juga dibarengi dengan adanya *E-commerce*. Sehingga penggunaan jasa pengiriman semakin bertambah dan menimbulkan beberapa masalah yang muncul. Salah satunya penerima paket tidak ada di rumah ketika paket datang adapun alternatif yang dapat dilakukan seperti menitipkan kepada tetangga terdekat atau mengirimkan barang keesokan hari. Maka dari itu, dalam penelitian ini dibuat sistem kotak penerima paket dengan berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan modul wifi ESP32-Cam yang dilengkapi dengan kamera, sehingga dapat memotret kurir yang mengantarkan paket. Nantinya foto kurir akan dikirim melalui aplikasi yang dimiliki pemilik kotak penerima paket. Terdapat juga sensor ultrasonik yang digunakan sebagai penghitung sisa ruang kotak penerima paket. Sisa ruang yang terbaca oleh sensor ultrasonik dinyatakan dalam presentase. Selain itu kotak penerima paket ini juga dilengkapi dengan *keypad password* dan juga modul *Liquid Crystal Display (LCD)* 16x2 sebagai penampil *password* yang telah diinputkan, sehingga kotak paket aman. Foto kurir yang telah terpotret akan disimpan di microSD yang terdapat pada ESP32-Cam dan juga akan dikirimkan ke Google Drive yang kemudian ditampilkan pada aplikasi. Untuk metode buka pintu kotak penerima paket ini ada tiga metode, yaitu dengan *keypad* 4x4, aplikasi, dan *emergency keyhole* atau kunci manual.

Kata Kunci : ESP32-Cam, Mikrokontroler, Kotak Penerima Paket, Sensor Ultrasonik, *IoT*.

ABSTRACT

The development of technology affects several human activities, one of which is buying and selling. Buying and selling activities were previously still carried out offline or visiting sellers directly to their stores, but now buying and selling activities can be done by simply ordering via smartphone. This development is also accompanied by the existence of E-commerce. So that the use of shipping services is increasing and causing several problems that arise. One of them is that the recipient of the package is not at home when the package arrives, as for alternatives that can be done such as entrusting it to the nearest neighbor or sending the goods the next day. Therefore, in this study, an Internet of Things (IoT)-based packet receiving box system was made using the ESP32-Cam wifi module equipped with a camera, so that it could photograph the courier who delivered the package. Later the courier photo will be sent through the application owned by the owner of the package receiving box. There is also an ultrasonic sensor that is used as a counter for the remaining space of the packet receiving box. The remaining space read by the ultrasonic sensor is expressed in percentage. In addition, the recipient box of this package is also equipped with a password keypad and also a 16x2 Liquid Crystal Display (LCD) module as a password viewer that has been inputted, so that the package box is safe. The captured courier photo will be stored on the microSD on the ESP32-Cam and displayed on the application. For the method of opening the door of the recipient box of this package there are three methods, namely with a 4x4 keypad, application, and emergency keyhole or manual key.

Keywords: ESP32-Cam, Microcontroller, Packet Receiving Box, Ultrasonic Sensor, IoT.