

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penyortiran jeruk otomatis berbasis berat yang mengintegrasikan perangkat keras (*load cell*, *ESP32-S3*) dan perangkat lunak (*Google Spreadsheet* untuk pemantauan *real-time*). Sistem ini terdiri dari *load cell* dan *Google Spreadsheet*. *Load cell* dirancang untuk memantau berat jeruk, sedangkan *spreadsheet* digunakan untuk mencatat berat jeruk. Sistem ini mampu mendeteksi dan menyortir jeruk secara *real-time* menggunakan berbagai sensor dan mikrokontroler.

Diharapkan sistem ini dapat membantu petani dan pelaku usaha di Blitar meningkatkan produktivitas, mengurangi ketergantungan pada tenaga manual, serta memperoleh hasil penyortiran yang lebih presisi. Penelitian ini menawarkan solusi efisien untuk otomatisasi pertanian dengan memanfaatkan IoT untuk pemantauan digital.

Kata Kunci : *ESP32 S3, Load Cell, HX711, Servo, OLED, Buah Jeruk, Konveyor, Penyortiran, Spreadsheet*

ABSTRACT

This study aims to develop an automated orange sorting system based on weight, integrating hardware (load cell, ESP32-S3) and software (Google Spreadsheet for real-time monitoring). This system consists of a load cell and a Google Spreadsheet. The load cell is designed to monitor orange weights, and the spreadsheet is used to track the weight of the oranges. The system is capable of detecting and sorting oranges in real time using a variety of sensors and microcontrollers.

This is expected to help Blitar farmers and businesses improve productivity, reduce manual labor dependence, and achieve more precise sorting results. This research offers an efficient solution for agricultural automation, leveraging IoT for digital monitoring.

Keywords : *ESP32 S3, Load Cell, HX711, Servo, OLED, Orange, Conveyor, Sorting, Spreadsheet*