

ABSTRAK

Nama : Fiqi Fakhri Amrulloh
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Monitoring Stok Buah Siap Kirim Berbasis PLC dan IoT
Dosen Pembimbing : Ir. Tita Aisyah, MT.IPM

menggunakan tenaga manusia sehingga waktu dan tenaga kurang efisien. Berkembangnya teknologi dalam bidang mikrokontroller dan PLC, banyak digunakan sekarang untuk membantu pekerjaan manusia, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan secara otomatis dan efisien. Ketika panen datang diperlukan sistem untuk mengetahui hasil panen berdasarkan kualitas buah dan berapa massa buah yang diperoleh berdasarkan ukuran buah, kemudian buah akan ditimbang dengan jumlah 3 buah. Perancangan sistem bertujuan untuk membantu meringankan ketika panen buah dalam monitoring buah, penyortiran, dan penimbangan buah. Dibuat alat *conveyor* yang dilengkapi dengan photo sensor untuk menyortir kualitas buah berdasarkan ketinggian, selanjutnya dilakukan proses penimbangan dengan sensor *loadcell*, nilai timbangan akan muncul dilayar WEB dengan app *blynk*. Data yang ditampilkan di *blynk* massa buah, *grade* buah, total massa buah *grade* a dan b, dan pack buah. Hasil pengujian alat timbang didapat nilai eror sebesar 0,012% dengan waktu respon timbang rata-rata 2,2 detik, dengan photo sensor terhubung 1 sampai 145 cm, dengan tekanan pada kompresor memakai tekanan 2 bar atau PSi.

Kata kunci: Penyortiran buah, *Grade* buah, PLC, Hasil Timbangan, *blynk*

ABSTRACT

So far, the process of sorting and weighing fruit in harvest is still manual using human power so that time and energy are less efficient. Technological developments in the field of microcontrollers and PLC, are now widely used to assist human work, so that human work can be done automatically and efficiently. When the harvest comes, a system is needed to find out the yield based on the quality of the fruit and how much fruit mass is obtained based on a certain fruit size, then the fruit will be weighed with a total of 3 pieces. The design of the system aims to help ease when harvesting fruit in fruit sorting, weighing, and fruit marketing. Conveyor tools are made equipped with photo sensors to sort fruit quality based on height, then a weighing process is carried out with a loadcell sensor, the scale value will appear on the WEB screen with the blynk app. The data displayed is fruit weight, fruit grade, total weight of grades a and b fruit, and fruit packs. Weighing instrument test results obtained an error value of 0,012% with an average weighing response time of 2.2, with a photo sensor connected from 1 to 145 cm, with pressure on the compressor using a pressure of 2 bar or PSi.

Keywords: *Fruit sorting, Fruit grade, PLC, Weighing Results, blynk*