

INTISARI

ALAT PENIMBANG KOMODITAS REMPAH PADA PERUSAHAAN EKSPOR DENGAN PEMANFAATAN RFID DAN *GOOGLE* *SPREADSHEET* UNTUK PENCATATAN DATA

Oleh:

NOVIA ADHWAA DANI YUANTA

18/431770/SV/15741

Alat penimbang komoditas rempah pada perusahaan ekspor dengan pemanfaatan RFID dan *Google SpreadSheet* untuk pencatatan data merupakan sebuah inovasi dalam bidang perdagangan. Dalam sebuah gudang tidak hanya terdapat proses penyimpanan saja, tetapi terdapat prosedur yang harus dilakukan seperti penerimaan, pencatatan, penyimpanan, sampai pengiriman. Proses penerimaan akan dilakukan dengan mengecek kualitas dan kuantitas barang. Kualitas dapat dilihat secara langsung, sedangkan kuantitas harus diukur menggunakan alat ukur. Alat penimbang ini akan mengirimkan data dan massa barang secara otomatis. Alat ini dibuat untuk mengatasi permasalahan dalam pendataan barang masuk gudang khususnya pada komoditas rempah yang mana pendataan masih dilakukan secara manual sehingga beresiko terjadi kesalahan dalam memasukkan data atau hilangnya catatan. Alat ini dibuat dengan menggunakan sensor *load cell* dan modul HX711 untuk mengukur massa, RFID sebagai *input* data barang, *Google SpreadSheet* sebagai penyimpan data, dan mikrokontroler yang digunakan yaitu NodeMCU ESP8266. Metode yang digunakan yaitu perancangan komponen, perancangan desain mekanik, serta pengujian alat. Berdasarkan pengujian alat ini, dengan menggunakan rempah-rempah, nilai rata-rata kesalahan yang diperoleh saat penimbangan yaitu sebesar 0,8%, nilai rata-rata selisih pada pengujian histerisis sebesar 0,24g, serta nilai *repeatability* sebesar 0,10. Proses pengiriman data ke dalam *Google Spreadsheet* berjalan dengan baik. Dari data tersebut, dapat diketahui keakurasian alat sebesar 99,2%.

Kata kunci: RFID, NodeMCU ESP8266, rempah-rempah, *Load Cell*

ABSTRACT

SPICE COMMODITY WEIGHING INSTRUMENT IN EXPORT COMPANIES USING RFID AND GOOGLE SPREADSHEET FOR DATA LOGGING

By:

NOVIA ADHWAA DANI YUANTA

18/431770/SV/15741

Spice commodity weighing instrument in export companies using RFID and Google Spreadsheet for data processing is an innovation in the trade sector. In a warehouse there is not only a storage process, but there are procedures that must be carried out such as receiving, recording, storing, and delivering. The process of receiving will be carried out by checking the quality and quantity of goods. Quality can be seen directly, while quantity must be measured using measuring instruments. This weighing instrument will send data and mass of goods automatically. This instrument is made to overcome problems in data collection of goods entering the warehouse, especially for spices commodities where data collection is still done manually so there is a risk of errors in entering data or loss of records. This tool is made using a load cell sensor and HX711 module to measure mass, RFID as input data for goods, Google Spreadsheet as data storage, and the microcontroller used is NodeMCU ESP8266. The method used is component design, mechanical design, and instrument testing. Based on the testing of this tool, using spices, the average error value obtained during weighing is 0.8%, the average difference in the hysteresis test is 0.24g, and the repeatability value is 0.10. The process of sending data into Google Spreadsheet went well. From these data, the accuracy of the instrument is 99.2%.

Keywords: *RFID, NodeMCU ESP8266, spices, Load Cell*