

INTISARI

Proses transaksi perdagangan saat ini telah berkembang dari proses transaksi tatap muka berubah menjadi proses transaksi dalam jaringan. Kondisi tersebut mengakibatkan jasa pengiriman barang juga berkembang pesat. Beberapa jasa pengiriman barang di Indonesia masih melakukan proses sortir secara manual yaitu dengan mengandalkan kecepatan dan logika para pekerja.

Proses penyortiran umumnya dilakukan berdasarkan alamat, berat dan dimensi barang. Hal ini bertujuan agar barang dapat dikelompokkan sesuai dengan jenis dan alamat pengantaran. Ketepatan dan kecepatan dalam pengelompokan barang dapat diatasi dengan membuat sebuah alat penyortir. Pada penelitian ini dilakukan sebuah perancangan alat sortir berdasarkan alamat, berat dan dimensi barang, dengan konsep bergerak di atas konveyor. Pada penelitian ini digunakan raspberry pi sebagai pengolahan data sensor dan Arduino sebagai mikrokontroler penggerak aktuator.

Kombinasi kinerja sensor dan aktuator pada beberapa pengujian menghasilkan keberhasilan 100% pada kecepatan konveyor 91 RPM. Nilai rata-rata galat yang dihasilkan pada pengukuran berat sebesar 0,33%. Nilai rata-rata galat yang didapatkan pada pengukuran dimensi panjang, lebar dan tinggi masing-masing sebesar 4.75%, 10.29%, dan 7.41%. Hasil pembacaan kode QR sebagai pengenalan alamat pengantaran mencapai keberhasilan 100% pada semua kecepatan. Penyimpanan dan penampil data baik pada GUI maupun sistem IoT berjalan dengan baik.

Kata kunci: Sortir, Raspberry Pi, Arduino, alamat, berat, dimensi

ABSTRACT

The current trade transaction process has evolved from a face-to-face transaction process to a network transaction process. These conditions have resulted in goods delivery services also growing rapidly. Some goods delivery services in Indonesia are still do the sorting process manually by relying on the speed and logic of the workers..

The sorting process is generally carried out based on the address, weight and dimensions of the goods. It is intended that goods can be grouped according to the type and delivery address. Accuracy and speed in grouping goods can be overcome by making a sorting tool. In this study, a sorting tool design was carried out based on the address, weight and dimensions of the goods, with the concept of moving on a conveyor. In this study, raspberry pi is used as sensor data processing and Arduino as an actuator drive microcontroller.

The combination of sensor and actuator performance in several tests resulted in 100% success at 91 RPM conveyor speed. The average error value generated in weight measurement is 0.33%. The average error value obtained in measuring the dimensions of length, width and height is 4.75%, 10.29%, and 7.41%, respectively. QR code reading results as a delivery address identifier achieved 100% success at all speeds. Data storage and display both on the GUI and the IoT system run well.

Keywords: Sort, Raspberry Pi, Arduino, address, weight, dimensions

