

ABSTRAK

Rafi Dharmawan. 2022. Rancang Bangun Penghitung dan Penyortir Uang Koin Berbasis *Internet of Things* Menggunakan Sensor *Load Cell*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Ir. Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. Pembimbing II: Rusfa, S.T., M.T.

Uang koin merupakan alat transaksi sah yang diterbitkan oleh pemerintah suatu negara, dengan nilai tukarnya yang kecil membuat uang koin memiliki posisi penting dalam kegiatan transaksi sehari-hari. Namun dibalik pentingnya keberadaan uang koin dipasaran terdapat kekurangan dalam penggunaannya sebagai alat transaksi, salah satu kekurangan tersebut adalah perbedaan nilai tukar dari uang koin yang beredar saat ini di Indonesia, berdasarkan nilai tukarnya uang koin dapat dipisah menjadi empat jenis yaitu Rp. 100,-, Rp. 200,-, Rp. 500,-, dan Rp. 1000,-. Apabila keempat jenis uang koin ini tercampur dalam jumlah banyak, untuk menghitungnya akan memakan banyak energi dan tak heran jika terjadi kesalahan dalam proses perhitungan. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menyeleksi dan menghitung uang koin dengan presisi tinggi, pada penelitian ini sensor *load cell* digunakan sebagai penyelektor uang koin berdasarkan beda berat yang dimiliki tiap jenis uang koin, teknologi *Internet of Things* digunakan untuk mempermudah proses pembacaan total uang koin yang terhitung. Hasil pengujian didapatkan bahwa sistem yang dibangun dapat melakukan penghitungan uang koin dengan akurasi 100%, sedangkan pada proses penyortiran uang koin terjadi error sebesar 5% yang disebabkan minimnya perancangan mekanik.

Kata kunci : koin, *load cell*, IoT

ABSTRACT

Rafi Dharmawan. 2022. Design and Build Coin Counters and Sorters Based on Internet of Things Using Load Cell Sensors. Essay. Tanjungpinang: Department of Electrical Engineering. Faculty of Engineering. Maritim Raja Ali Haji University. Advisor I: Ir. Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. Advisor II: Rusfa, S.T., M.T.

Coins are legal transaction tools issued by the government of a country, with their small exchange rates making coins have an important position in daily transaction activities. However, behind the importance of the existence of coins in the market, there are shortcomings in their use as a transaction tool, one of these shortcomings is the difference in the exchange rate of coins currently circulating in Indonesia, based on the exchange rate, coins can be separated into four types, namely Rp. 100,-, Rp. 200,-, Rp. 500,-, and Rp. 1000,-. If these four types of coins are mixed in large quantities, calculating them will take a lot of energy and it's not surprising if there is an error in the calculation process. Based on these problems we need a system that can select and count coins with high precision, in this study the load cell sensor is used as a coin selector based on the weight difference that each type of coin has, Internet of Things technology is used to simplify the process of reading the total coins. counted. The test results show that the system built can calculate coins with 100% accuracy, while in the coin sorting process an error of 5% occurs due to the lack of mechanical design.

Key word : coin, load cell, IoT