

ABSTRACT

Thesis Title : **Rancang Bangun Sistem Penyortir, Penghitung Dan Pertukaran Uang Logam Rupiah Menjadi Uang Kertas Rupiah Berbasis Mikrokontroler**

Student Name : **Muhammad Fadhly**

Student Number : **19101152620113**

Study Program : **Computer Engineering**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisors : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**
2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

Money is a legal means of payment that has a physical form in the form of paper and coins. Indonesia currently has 4 types of coins in circulation, namely denominations, Rp. 100, Rp. 200, Rp. 500, and Rp. 1000. The small nominal value of coins makes it less effective to make transactions. Transactions using large amounts of coins take longer and have a high level of complexity compared to using paper money. In general, the sorting process, coin counters still use a manual method which often results in errors in counting and sorting the coins. The purpose of this research is a tool that serves to sort, count and can be exchanged into banknotes based on coins owned. This research utilizes microcontroller technology combined with a Push Button as a button to select the menu for sorting or converting coins into banknotes where the coins will be detected and counted by the TCRT5000 Sensor. The servo motor will insert coins into the sorting place if you select the sort menu and the DC motor will issue banknotes if you select the menu for converting coins into banknotes. The process can be seen on the 20x4 LCD display. The results of the research that has been done show that each component of the test scheme is running well.

Keyword: sorter, counter, exchange, coins, banknotes

ABSTRAK

Judul Skripsi	: Rancang Bangun Sistem Penyortir, Penghitung Dan Pertukaran Uang Logam Rupiah Menjadi Uang Kertas Rupiah Berbasis Mikrokontroler
Nama	: Muhammad Fadhly
No. Bp	: 19101152620113
Program Studi	: Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan	: Strata 1 (S1)
Pembimbing	: 1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom 2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

Uang merupakan alat pembayaran yang sah yang memiliki bentuk fisik dalam bentuk kertas dan uang logam. Indonesia memiliki 4 jenis uang logam yang beredar saat ini yaitu pecahan, Rp.100, Rp.200, Rp. 500, dan Rp.1000. Kecilnya nominal uang logam membuat kurang efektif untuk melakukan transaksi. Transaksi menggunakan uang logam dalam jumlah besar membutuhkan waktu lebih lama dan tingkat kerumitan yang tinggi dibandingkan dengan menggunakan uang kertas. Pada umumnya proses penyortiran, penghitung uang logam masih menggunakan cara yang manual yang tidak jarang mengakibatkan terjadi kekeliruan dalam menghitung dan penyortir uang logam tersebut. Tujuan penelitian ini adalah alat yang berfungsi untuk menyortir, menghitung sekaligus dapat ditukarkan menjadi uang kertas berdasarkan uang logam yang dimiliki. Penelitian ini memanfaatkan teknologi mikrokontroler yang digabungkan dengan *Push Button* sebagai tombol untuk memilih menu penyortiran atau penukaran uang logam menjadi uang kertas dimana uang logam tersebut akan dideteksi dan dihitung oleh Sensor TCRT5000. Motor servo akan memasukkan uang logam ke tempat penyortiran jika memilih menu sortir dan Motor DC akan mengeluarkan uang kertas jika memilih menu penukaran uang logam menjadi uang kertas. Proses tersebut dapat dilihat pada tampilan LCD 20x4. Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa setiap komponen dari skema pengujian berjalan dengan baik.

Kata Kunci : penyortir, penghitung, pertukaran, uang logam, uang kertas