

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* ATM BERAS BERBASIS MIKROKONTROLER *ATMEGA328P*

Oleh :

**Khollaqul Arief JL**

Pembagian beras sedekah adalah inisiatif dari masyarakat dan pengurus masjid untuk memberikan bantuan berupa pangan beras bagi masyarakat yang kurang mampu. Namun karena adanya *Pandemic* yang masih berlanjut serta kebijakan-kebijakan pemerintah seperti *Social Distancing* dan *Physical Distancing* mengakibatkan jalannya program pembagian beras ini sedikit terganggu, berdasarkan permasalahan yang ada peneliti memberikan solusi berupa alat *Prototype ATM beras berbasis mikrokontroler ATMEGA328P*, yang bekerja secara otomatis dengan menggunakan Mikrokontroler *ATMEGA328P*, *RFID (Radio Frequency Identification)*, *Driver Motor Stepper A4988* dan *Motor stepper Nema 17*. Dengan menggunakan alat ini dapat mengurangi penyebaran virus *COVID-19* dan tetap memberikan bantuan kepada masyarakat yang membutuhkan khususnya untuk daerah terpencil.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *RFID (Radio Frequency Identification)* sebagai data masukan dan identifikasi pengguna kartu, lalu *Arduino Uno* sebagai Mikrokontroler akan mengolah data masukan dari *RFID* kemudian ditampilkan pada layar *LCD*, selanjutnya jika kartu *tag* yang diberikan sesuai dengan data yang ada pada mikrokontroler, maka mikrokontroler akan mengirim perintah kepada *Driver motor A4988* untuk menggerakkan *Motor Stepper Nema 17* membuka *gate* tabung penyimpanan beras. Alat ini memiliki nilai keakuratan sebesar 99% dengan nilai *error* sebesar 1%, target parameter keberhasilan pada penelitian ini menghasilkan berat beras sebesar 2.500 gram. Pada penelitian ini telah berhasil menghasilkan rata-rata berat beras dalam satu kali pengambilan sebesar 2.504 gram.

**Kata Kunci:** Mikrokontroler *ATMEGA328P*, *RFID (Radio Frequency Identification)*, *Driver Motor Stepper A4988*, *Motor Stepper Nema 17*.

## **ABSTRACT**

### ***DESIGN AND CONSTRUCTION PROTOTYPE RICE ATM BASED ON MICROCONTROLLER ATMEGA328P***

***By :***

**Khollaqul Arief JL**

The distribution of alms rice is an initiative of the community and mosque administrators to provide assistance in the form of rice food for the poor. However, due to the ongoing Pandemic and government policies such as Social Distancing and Physical Distancing, the rice distribution program was slightly disrupted. Based on the existing problems, the researcher provided a solution in the form of a prototype rice ATM machine based on the ATmega328p microcontroller, which works automatically using the ATmega328p microcontroller. ATmega328P Microcontroller, RFID (Radio Frequency Identification), A4988 Stepper Motor Driver and Nema 17 Stepper Motor. Using this tool can reduce the spread of the COVID-19 virus and continue to provide assistance to people in need, especially for remote areas.

In this study, researchers used RFID (Radio Frequency Identification) as input data and card user identification, then Arduino Uno as a Microcontroller would process input data from RFID and then display it on the LCD screen, then if the tag card provided was in accordance with the data on the microcontroller, then the microcontroller will send a command to the A4988 motor driver to drive the Nema 17 Stepper Motor to open the rice storage tube gate. This tool has an accuracy value of 99% with an error value of 1%, the target success parameter in this study produces a rice weight of 2,500 grams. This research has succeeded in producing an average weight of rice in one take of 2,504 grams.

**Keywords :** ***Mikrokontroler ATmega328p, RFID (Radio Frequency Identification), Driver Motor Stepper A4988, Motor Stepper Nema 17***