

ABSTRAK

Perancangan dan Pembuatan Prototype Pengantongan dan Penimbangan Beras Otomatis Berbasis Arduino Uno

Oleh: Ryan Alhadid

Pada umumnya penjual beras masih menggunakan timbangan biasa atau timbangan manual untuk menimbang beras dan memasukkan beras ke dalam karung beras dengan cara yang masih manual. Hal ini akan memakan waktu lama bagi petani dan kurang efisien dalam pelaksanaannya. Pembuatan Proyek akhir ini bertujuan untuk membuat alat pengantongan dan penimbangan beras otomatis untuk mempermudah penjual beras. Maka dari itu penulis membuat sebuah Proyek Akhir *Prototype* alat pengantongan dan penimbangan beras otomatis berbasis Arduino Uno.

Pada perancangan ini menggunakan Arduino Uno sebagai Mikrokontroler, motor Servo untuk membuka dan menutup katup pada bak penampungan, sensor *Load Cell* untuk menimbang beras, Buzzer dan Lampu indikator sebagai indikasi keadaan alat, dan Keypad 3x4 untuk menentukan jumlah berat beras yang akan ditimbang. Prinsip kerja dari alat ini bermula dengan memasukkan permintaan berat beras yang akan ditimbang yang diinput menggunakan keypad yang tersedia dan muncul jumlah permintaan pada *LCD*. Kemudian tekan tombol pada keypad yang telah di program sebagai tombol start maka mikrokontroler akan memberi perintah Motor Servo agar membuka katup bak penampungan beras yang akan ditimbang dalam karung. Setelah selesai penimbangan buzzer dan lampu indikator akan hidup.

Dari hasil pengujian, diperoleh pengukuran penimbangan beras otomatis ini memiliki rata-rata kesalahan dalam penimbangan beras yaitu berat 500 gram adalah 1,7%, untuk berat 1000 gram adalah 4,3 %, untuk 1500 gram adalah 1,7%, untuk 2000 gram adalah 2,4%, dan untuk 2500 gram adalah 2,6%, untuk 3000 gram adalah 2,8%, untuk 3500 gram adalah 1,7%, untuk 4000 gram adalah 1,8%, untuk 4500 gram adalah 3,2% dan untuk 5000 gram adalah 2,5%. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kerja alat yang telah dirancang dan dibuat telah bekerja dengan efisien.