

Rancang Bangun *Vending Machine* menggunakan sensor *LoadCell*
untuk Mendeteksi Input Uang Logam Berbasis Mikrokontroler



**Rancang Bangun *Vending Machine* menggunakan sensor *LoadCell*
untuk Mendeteksi Input Uang Logam Berbasis Mikrokontroler**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Rancang Bangun *Vending Machine* menggunakan sensor *Loadcell* untuk Mendeteksi Input Uang Logam Berbasis Mikrokontroler

Andika Ramadhan¹, Ratna Aisuwarya, M. Eng²

¹Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah mesin penjual makanan atau minuman otomatis yaitu *vending machine* dengan menggunakan uang logam sebagai alat pembayaran produk yang akan dibeli, pengidentifikasi nominal uang logam menggunakan berat dari uang logam tersebut yang akan diukur menggunakan sensor *load cell*. *Vending machine* yang dibuat terdiri atas Arduino sebagai mikrokontroler, sensor *load cell*, membran keypad 3x4, LCD, motor servo 180°, dan motor servo. *Vending machine* yang dibuat berbentuk seperti kotak yang berisi beberapa jenis produk makanan ringan yang akan dijual, pengguna bisa memilih produk yang akan dibeli melalui keypad, lalu menginputkan uang logam untuk pembayaran, lalu berat uang logam tersebut akan dibaca oleh sensor *load cell*, data berat yang terbaca dikirim ke mikrokontroler untuk diolah menjadi pembacaan nominal yang selanjutnya akan ditampilkan pada LCD, setelah harga makanan dibayar maka motor servo akan aktif mendorong makanan. Tingkat keberhasilan *vending machine* operasi secara keseluruhan mencapai 100%, tingkat keberhasilan pembacaan sensor *load cell* mencapai 95% sehingga dapat disimpulkan *vending machine* yang dibuat berhasil.

Kata kunci : *Vending machine*, Uang logam, Sensor *load cell*, Mikrokontroler, Arduino, LCD, membran keypad, motor servo.

Vending Machine Engineering by using Loadcell Sensor to Detect Coin Input Based on Microcontroller

Andika Ramadhan¹, Ratna Aisuwarya, M. Eng²

¹*Undergraduate Student of Computer System Major, Information Technology*
UNIVERSITAS ANDALAS
Faculty of Andalas University

²*Lecturer of Computer System Major, Information Technology Faculty of
Andalas University*

ABSTRACT

This research intends to create an automatic food and beverage-machine seller that is vending machine by using coin as a means of payment for products that will be purchased, the nominal identification of coins is using the weight data of the coins that will be measured with a load cell sensor. Vending machine made consists of Arduino as microcontroller, load cell sensor, 3x4 keypad membrane, LCD, 180° servo motor, and continuous servo motor. Vending machine implemented in a box that contains several types of snack products to be sold, users can choose products to be purchased through the keypad, then input the coins for payment, the weight of the coin will be read by the load cell sensor, the weight data will be sent to the microcontroller to be processed as a nominal reading that will be displayed on the LCD, after the payment of the product that the servo motor will be activated and encourage the product. The success rate of vending machine to operate as a whole reaches up to 100%, the success rate of load cell sensor reading reaches up to 95% so it can be concluded that the vending machine made successfully.

Keyword : *Vending machine, Coins, loadcell Sensor, Microcontroller, Arduino Mega, LCD, membran keypad, motor servo.*

