

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem dispenser beras otomatis berbasis mikrokontroler ESP32 dengan fitur penimbangan dan integrasi Internet of Things (IoT) melalui aplikasi Blynk. Latar belakang dari penelitian ini adalah tingginya konsumsi beras masyarakat Indonesia yang melebihi angka konsumsi ideal, serta kurangnya akurasi dalam menakar beras secara manual yang dapat berdampak pada kesehatan, khususnya bagi penderita diabetes dan pelaku diet rendah karbohidrat. Sistem ini terdiri dari komponen utama seperti loadcell, HX711, motor servo, keypad 4x4, LCD I2C, dan koneksi WiFi melalui ESP32. Pengguna dapat menentukan takaran beras yang diinginkan melalui keypad atau aplikasi Blynk, dan sistem akan secara otomatis menakar serta menyalurkan beras dengan akurasi tinggi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi penimbangan dengan rata-rata error sebesar 2,1% dan mampu menampilkan data secara real-time pada LCD maupun aplikasi Blynk. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi inovatif dalam pengendalian konsumsi beras yang lebih presisi dan higienis, baik untuk keperluan rumah tangga maupun usaha.

Kata Kunci: Dispenser Beras Otomatis, Mikrokontroler ESP32, Loadcell, IoT, Aplikasi Blynk