ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT PENGISI KUAH CUKO OTOMATIS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT) PADA USAHA PEMPEK

(Bella Rahmah 2026: 55 halaman)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pengisi kuah cuko otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan ESP32 dan sensor load cell. Sistem bekerja dengan mengukur berat kuah cuko menggunakan sensor load cell sebagai acuan penghentian pengisian pada target yang telah ditentukan, yaitu 100 g, 200 g, dan 300 g. Motor servo digunakan untuk mengatur aliran kuah selama proses pengisian, sedangkan ESP32 berfungsi sebagai pengendali utama sekaligus mengirimkan data hasil pengisian ke *Google Spreadsheet* melalui jaringan internet. Data yang tersimpan meliputi waktu pengisian, target pengisian, dan status pengisian sehingga dapat digunakan sebagai media pencatatan data secara digital. Alat ini diterapkan pada UMKM Pempek Cik Musi sebagai mitra penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat mampu melakukan pengisian secara otomatis sesuai target yang ditentukan, menampilkan informasi pada LCD, serta mengirimkan data hasil pengisian ke *Google Spreadsheet* dengan baik. Dengan adanya alat ini, proses pengisian kuah cuko untuk kebutuhan pengiriman paket pempek vakum menjadi lebih praktis, terkontrol, dan terdokumentasi secara digital.

Kata Kunci : *Internet of Things*, ESP32, Load Cell, Motor Servo, *Google Spreadsheet*, Kuah Cuko.

ABSTRAK

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC CUKO SAUCE FILLING DEVICE BASED ON THE INTERNET OF THINGS (IoT) IN A PEMPEK BUSINESS

(Bella Rahmah 2026: 55 halaman)

This study aims to design and develop an Internet of Things (IoT)-based automatic cuko sauce filling system using an ESP32 microcontroller and a load cell sensor. The system measures the weight of cuko sauce using a sensor load cell as the reference for stopping the filling process at predetermined targets of 100 g, 200 g, and 300 g. A servo motor is used to regulate the sauce flow during the filling process, while the ESP32 functions as the main controller and transmits filling data to Google Spreadsheet through an internet connection. The stored data include filling time, filling targets, and filling status, enabling digital monitoring and record management. The system was implemented at Pempek Cik Musi MSME as the research partner. The testing results indicate that the system is capable of performing automatic filling according to the specified targets, displaying information on the LCD, and successfully transmitting filling data to Google Spreadsheet. The implementation of this system makes the cuko sauce filling process for vacuum-packed pempek shipments more practical, controlled, and digitally documented.

Keywords: *Internet of Things*, ESP32, Load Cell, Servo Motor, *Google Spreadsheet*, Cuko Sauce.