

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK PADA OTOMATISASI MIXER KUE BLUDER BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

(2025 : xiv + 62 halaman + 50 gambar + 7 tabel + 10 Lampiran)

NAGITA ARDYA PRAMESTI

0622 3033 0757

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Kue Bluder merupakan salah satu produk kuliner khas Palembang yang memerlukan proses pengadukan adonan yang konsisten dan efisien. Dalam rangka meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi, penelitian ini mengusulkan penerapan alat mixer berbasis Internet of Things (IoT) yang dapat dikendalikan dan dipantau secara real-time melalui aplikasi mobile. Sistem ini dirancang menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 yang terhubung ke jaringan WiFi, serta dikontrol melalui aplikasi MIT App Inventor yang terintegrasi dengan platform cloud seperti Adafruit IO. Pengguna dapat mengatur durasi dan kecepatan mixer melalui antarmuka aplikasi, serta memantau status operasional alat secara langsung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat mixer IoT ini dapat bekerja dengan baik, memberikan kemudahan bagi pelaku usaha dalam mengontrol proses pengadukan adonan secara lebih fleksibel, akurat, dan modern. Sistem ini juga berpotensi menjadi solusi efektif dalam digitalisasi peralatan produksi makanan tradisional skala UMKM.

Kata Kunci : *Internet of Things*, Mixer Otomatis, NodeMCU ESP32, MIT App Inventor, Adafruit IO, Kue Bluder, Produksi UMKM.

ABSTRACT

SOFTWARE DESIGN AND DEVELOPMENT FOR IOT-BASED AUTOMATED BLUDER CAKE MIXER

(2025 : xiv+ 62 pages + 50 pictures + 7 tables + 10 Appendixs)

NAGITA ARDYA PRAMESTI

0622 3033 0757

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT

TELECOMMUNICATION ENGINEERING STUDY PROGRAM

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Bluder cake is a traditional culinary product from Palembang that requires a consistent and efficient dough mixing process. To enhance the quality and productivity of its production, this study proposes the implementation of an Internet of Things (IoT)-based mixer device that can be controlled and monitored in real time via a mobile application. The system is developed using a NodeMCU ESP32 microcontroller connected to a WiFi network and controlled through a MIT App Inventor-based application integrated with a cloud platform such as Adafruit IO. Users can set the mixing duration and speed through the mobile interface and monitor the operational status of the device in real time. Test results show that the IoT-based mixer functions properly and provides convenience for small business operators in controlling the dough mixing process with greater flexibility, precision, and modernity. This system offers a promising solution for the digital transformation of traditional food production equipment in micro, small, and medium enterprises (MSMEs).

Keyword :Internet of Things, Automatic Mixer, NodeMCU ESP32, MIT App Inventor, Adafruit IO, Bluder Cake, MSME Production.