

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT MIXER OTOMATIS UNTUK PRODUKSI KUE BLUDER KHAS PALEMBANG BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)

(2025 : XIII + 77 HALAMAN + 16 DAFTAR GAMBAR + 6 DAFTAR TABEL + 8 LAMPIRAN)

METHA MAYA SARI

062230330736

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Perkembangan teknologi *Internet of Things* (IoT) memberikan peluang besar bagi sektor industri pangan, khususnya pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi produksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat mixer otomatis berbasis IoT yang ditujukan untuk membantu proses produksi kue bluder khas Palembang. Sistem yang dikembangkan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 sebagai pusat kendali, driver motor BTS7960 untuk menggerakkan mixer, serta integrasi aplikasi Android berbasis MIT App Inventor yang memungkinkan pengguna mengontrol alat secara jarak jauh melalui koneksi Wi-Fi. Perangkat keras dirancang secara fungsional dan ergonomis dengan fitur LCD untuk menampilkan status alat secara *real-time*. Sistem ini memungkinkan pengaturan waktu dan kecepatan pencampuran dengan presisi tinggi. Berdasarkan hasil pengujian, alat mampu mencampur adonan dalam waktu yang jauh lebih singkat dibanding metode manual, dengan konsistensi hasil yang lebih stabil. Dengan adanya alat ini, proses pencampuran adonan menjadi lebih otomatis, terstandar, dan mudah dipantau dari jarak jauh. Hal ini membuktikan bahwa implementasi teknologi IoT dalam sistem produksi pangan dapat memberikan solusi modern yang praktis dan aplikatif. Sistem yang dibangun tidak hanya meningkatkan efisiensi dan mutu produk, tetapi juga mempermudah pelaku usaha dalam menjaga konsistensi kualitas secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Internet of Things, mixer otomatis, NodeMCU ESP32, MIT App Inventor, kue bluder*

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC MIXER FOR THE PRODUCTION OF PALEMBANG TRADITIONAL BLUDER CAKE BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT)

(2025 : XIII + 77 PAGES + 16 FIGURES + 6 TABLES + 8 ATTACHMENTS)

METHA MAYA SARI

062230330736

ELECTRO ENGINEERING

STUDY PROGRAM TELECOMMUNICATION ENGINEERING

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

The development of Internet of Things (IoT) technology offers significant opportunities for the food industry sector, especially for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), to improve production efficiency and consistency. This study aims to design and develop an IoT-based automatic mixer to support the production process of kue bluder, a traditional cake from Palembang. The system utilizes the NodeMCU ESP32 microcontroller as the central controller, the BTS7960 motor driver to power the mixer, and an Android application built using MIT App Inventor, which allows users to remotely control the device via a Wi-Fi connection. The hardware is designed to be both functional and ergonomic, equipped with an LCD display that shows the real-time operational status of the device. This system enables precise control over mixing time and speed. Based on testing results, the tool is capable of mixing dough in significantly less time than manual methods, with more stable and consistent results. With this tool, the dough mixing process becomes more automated, standardized, and easily monitored remotely. This demonstrates that the implementation of IoT technology in food production systems can provide a modern, practical, and applicable solution. The developed system not only enhances efficiency and product quality but also helps business operators maintain consistent quality over time.

Keywords: *Internet of Things, automatic mixer, NodeMCU ESP32, MIT App Inventor, kue bluder*