

ABSTRAK

PENERAPAN METODE *TIME BASED SAMPLING* PADA ALAT PEMOTONG KERUPUK ANGGUR KHAS PALEMBANG DI PEMPEK DAN KERUPUK MANG DIN 679

(2026: viii + 65 Halaman + 46 Gambar + 5 Tabel

PUTRI TIARA VALENTINA

062330330774

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Kerupuk anggur merupakan produk pangan tradisional khas Palembang yang proses pemotongan adonannya masih dilakukan secara manual, sehingga menghasilkan potongan yang tidak seragam, membutuhkan waktu lama, dan sangat bergantung pada keterampilan tenaga kerja. Salah satu usaha yang menghadapi permasalahan ini adalah Pempek dan Kerupuk Mang Din 679. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan program pada mikrokontroler ESP32 menggunakan Arduino IDE yang mampu mengendalikan alat pemotong kerupuk anggur secara otomatis berdasarkan metode *Time Based Sampling*, serta menghasilkan program pada modul ESP32-CAM untuk mengambil data visual hasil pemotongan per sesi dan mengirimkannya kepada pengguna secara *real-time* melalui aplikasi Telegram. Sistem yang dibuat mengintegrasikan beberapa komponen utama yaitu ESP32 sebagai pusat kendali, sensor HC-SR04 sebagai pendeteksi posisi pisau, motor DC sebagai penggerak pisau pemotong, motor servo MG995 sebagai penggerak adonan, driver motor L298N, LCD 16x2, serta ESP32-CAM untuk pengambilan data visual. Metode *Time Based Sampling* diterapkan dengan interval waktu 30 detik per sesi pemotongan menggunakan fungsi `millis()`, di mana setiap komponen bekerja secara terjadwal tanpa saling menghambat satu sama lain.

Kata Kunci : *Time Based Sampling*, Alat Pemotong Kerupuk Anggur, ESP32, ESP32-CAM, Telegram, IoT

ABSTRACT

APPLICATION OF TIME BASED SAMPLING METHOD ON PALEMBANG GRAPE CRACKER CUTTING TOOLS IN PEMPEK AND MANG DIN 679 CRACKERS

(2026: viii + 65 Pages + 46 Pictrure + 5 Tables)

PUTRI TIARA VALENTINA

062330330774

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

DIII TELECOMMUNICATION ENGINEERING STUDY

PROGRAM SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

Wine crackers are a traditional food product typical of Palembang whose dough cutting process is still done manually, resulting in pieces that are not uniform, take a long time, and rely heavily on labor skills. One of the businesses that faces this problem is Pempek and Cracker Mang Din 679. This research aims to produce a program on the ESP32 microcontroller using an Arduino IDE that is able to control the grape cracker cutting tool automatically based on the Time Based Sampling method, as well as produce a program on the ESP32-CAM module to take visual data of the cut results per session and send it to users in real-time through the Telegram application. The system integrated several main components, namely ESP32 as the control center, the HC-SR04 sensor as the knife position detector, the DC motor as the cutting blade drive, the MG995 servo motor as the dough drive, the L298N motor driver, the 16x2 LCD, and the ESP32-CAM for visual data capture. The Time Based Sampling method is applied at a time interval of 30 seconds per cutting session using the millis() function, where each component works on a scheduled basis without inhibiting each other.

Keywords : Time Based Sampling, Wine Cracker Cutting Tool, ESP32, ESP32-CAM, Telegram, IoT