

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT PEMBUAT KOPI OTOMATIS DENGAN VARIAN KOPI HITAM, KOPI SUSU DAN CAPPUCCINO BERBASIS MIKROKONTROLER

**(Amalia Sri Septiani 2025 : 82)
062230701428**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Kopi merupakan salah satu minuman yang banyak dikonsumsi oleh berbagai kalangan. Namun, proses penyajiannya yang masih dilakukan secara manual sering kali memerlukan waktu dan ketelitian dalam pengukuran bahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah alat pembuat kopi otomatis berbasis mikrokontroler Arduino Mega, yang mampu menyajikan tiga varian kopi, yaitu kopi hitam, kopi susu, dan cappuccino. Sistem ini dirancang menggunakan sejumlah sensor, seperti sensor load cell untuk mengukur berat bahan dan gelas. Seluruh proses dikendalikan secara otomatis melalui program yang telah ditanamkan dalam mikrokontroler, mulai dari pemilihan menu oleh pengguna, hingga pencampuran bahan dan pemanasan air oleh water heater. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat bekerja dengan baik dan mampu menghasilkan minuman dengan takaran yang konsisten serta efisiensi waktu yang lebih baik dibandingkan metode manual. Alat ini memiliki potensi untuk diterapkan dalam lingkungan rumah tangga, kantor, maupun usaha kecil seperti kedai kopi.

Kata Kunci : Arduino Mega, Alat Pembuat Kopi, Otomatisasi

ABSTRACT

DESIGN AND DESIGN OF AN AUTOMATIC COFFEE MAKER WITH BLACK COFFEE, MILK COFFEE AND CAPPUCINO VARIETIES BASED ON MICROCONTROLLER

(Amalia Sri Septiani 2025: 82)

062230701428

**DIPLOMA III IN COMPUTER ENGINEERING PROGRAM
SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC**

Coffee is a drink that is widely consumed by various groups. However, the serving process, which is still done manually, often requires time and precision in measuring ingredients. This research aims to design and build an automatic coffee maker based on the Arduino Mega microcontroller, which is capable of serving three coffee variants, namely black coffee, milk coffee and cappuccino. This system is designed to use a number of sensors, such as load cell sensors to measure the weight of materials and glass. The entire process is controlled automatically through a program that has been embedded in the microcontroller, starting from menu selection by the user, to mixing ingredients and heating water by the water heater. The test results show that the tool works well and is able to produce drinks with consistent measurements and better time efficiency compared to the manual method. This tool has the potential to be applied in household, office or small business environments such as coffee shops.

Keywords: *Arduino Mega, Coffee Maker, Automation*