

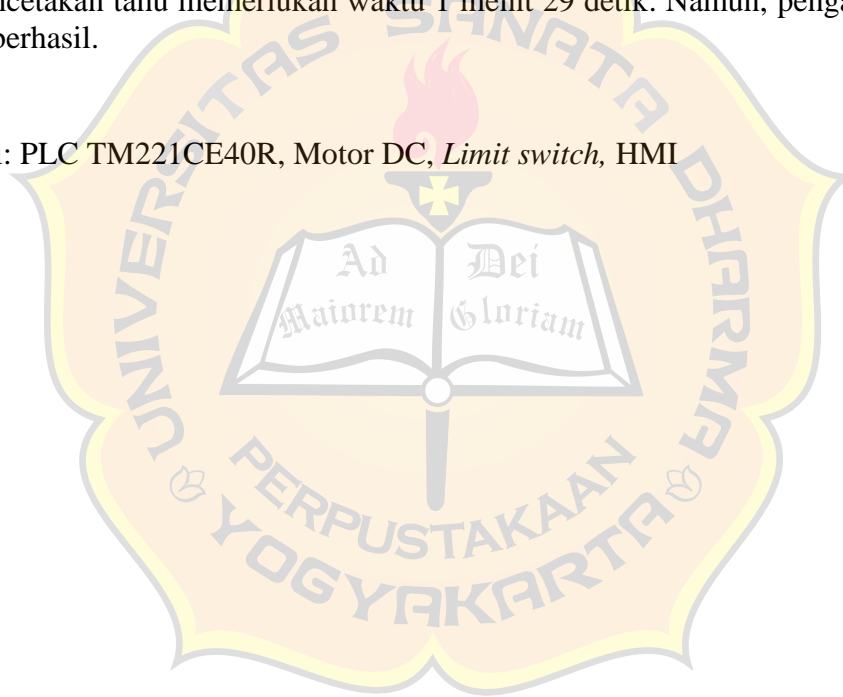
INTISARI

Tahu gimbal merupakan salah satu makanan olahan dari tahu yang dihancurkan lalu dicampur dengan bumbu, kecambah dan daun bawang. Proses pembuatan tahu gimbal saat ini masih dilakukan secara manual. Maka dibuatlah sistem pemrosesan makanan tahu gimbal secara otomatis agar dapat mempermudah dan membantu manusia dalam pemrosesan makanan tahu gimbal. Pemrosesan makanan secara otomatis ini berfungsi untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktivitasnya agar menjadi lebih cepat, efisien, dan lebih praktis.

Sistem pemrosesan ini akan dikontrol menggunakan PLC schneider TM221CE40R. Sistem menggunakan Motor DC sebagai penggerak pisau pencampur, naik turun, maju mundur konveyor, pengepres, membuka tutup *feeder*, pencampuran, pendorong tahu, dan pencetakan. *Limit switch* digunakan untuk membatasi gerakan motor DC. Sistem ini akan dipantau menggunakan HMI yang akan terhubung ke PLC melalui kabel *ethernet*.

Pengimplementasian pemrosesan makanan tahu gimbal secara otomatis sudah dapat berhasil 92% dan HMI dapat berfungsi 100%. Satu kali pemrosesan dari penuangan tahu hingga pencetakan tahu memerlukan waktu 1 menit 29 detik. Namun, pengaplikasian *load cell* tidak berhasil.

Kata kunci: PLC TM221CE40R, Motor DC, *Limit switch*, HMI



ABSTRACT

Tahu Gimbal, a processed food derived from soybean curd, is traditionally prepared by manually crushing it and mixing it with spices, sprouts, and green onions. To simplify and expedite the tofu-making process, an automated food processing system specifically designed for creating tofu dreadlocks has been developed. This system aims to enhance efficiency and practicality in human operations.

The system utilizes a Schneider TM221CE40R PLC for control. A DC motor drives various components, including the mixing knife, conveyor, pressing mechanism, feeder lid, tofu pushing, and printing apparatus. Limit switches are employed to regulate the motor's movements. Real-time monitoring of the system is facilitated through an HMI connected to the PLC via an ethernet cable.

The automated implementation of tofu food processing has achieved a success rate of 92%, with the HMI functioning flawlessly at 100%. The entire process, from ingredient pouring to printing, can be completed in just 1 minute and 29 seconds. However, the integration of load cells into the system did not yield the desired results.

Keywords: PLC TM221CE40R, DC motor, Limit switch, HMI

