

ABSTRAK

Nama : Wildan Mufti Wiguna
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Alat Pembuat Roti Sandwich Otomatis Berbasis PLC

Teknologi akan selalu berkembang mengikuti waktu. Namun pada dunia industri makanan rumahan masih banyak yang menggunakan sistem konvensional yang dioperasikan secara manual menggunakan tenaga manusia. Dengan menggunakan peralatan yang bekerja secara otomatis diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi dengan biaya produksi yang lebih murah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuatlah rancang bangun alat pembuat roti *sandwich* otomatis. Alat ini dibuat menggunakan bahan-bahan seperti motor DC, sensor cahaya (LDR), laser, dan *solenoid valve*. Alat pembuat roti *sandwich* ini dibangun menggunakan konveyor dilengkapi dengan sistem pemberian selai dan penumpukan roti, proses tersebut berjalan berkesinambungan. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa alat pembuat roti *sandwich* otomatis berhasil, karena dapat membuat roti *sandwich* secara otomatis. Waktu yang ideal dalam pemberian selai yaitu 15 detik dengan berat 1,7 gram, dan dalam satu kali proses produksi untuk satu roti *sandwich* membutuhkan waktu 36 detik. Keberhasilan proses dari analisis sistem keseluruhan yang telah dicapai yaitu sebesar 100%. Hasil tersebut didapatkan dari 10 kali percobaan dengan keberhasilan sebanyak 10 kali.

Kata Kunci : **Motor DC, PLC (*Programmable Logic Controller*), Solenoid Valve, Sensor LDR**

ABSTACT

Nama : Wildan Mufti Wiguna
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Alat Pembuat Roti Sandwich Otomatis Berbasis PLC

Technology will always evolve over time. However, in the world of home food industry, there are still many who use conventional systems that are operated manually using human power. By using equipment that works automatically, it is expected to be able to increase production results with lower production costs. Based on these problems, an automatic sandwich bread maker was designed. This tool is made using materials such as a DC motor, light sensor (LDR), laser, and solenoid valve. This sandwich maker is built using a conveyor equipped with a jam feeding system and bread stacking, the process is continuous. From the test results it can be concluded that the automatic sandwich bread maker is successful, because it can make sandwiches automatically. The ideal time to give jam is 15 seconds with a weight of 1.7 grams, and in one production process for one sandwich bread takes 36 seconds. The process success of the overall system analysis that has been achieved is 100%. These results were obtained from 10 trials with 10 successes.

Keywords: DC Motor, LDR Sensor, PLC (Programmable Logic Controller), Solenoid Valve