

ABSTRAK

Mesin korin merupakan mesin pengemas produk yang banyak digunakan oleh beberapa perusahaan yang bergerak di bidang makanan. Dengan memanfaatkan teknologi yang sedang eksis pada saat ini, maka penulis mencoba untuk merubah sistem kontrol yang ada dengan menggunakan komponen yang lain dengan biaya yang jauh lebih murah dari sistem kontrol sebelumnya. Selain itu, sistem kontrol yang baru ini pun diharapkan bisa memudahkan dalam proses perawatan dan perbaikan mesin. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan sistem kontrol yang dirancang mampu mengurangi *downtime* mesin akibat kerusakan pada komponen elektronika mesin, membuktikan sistem kontrol yang dirancang mampu mengurangi biaya yang digunakan untuk perawatan mesin, dan membuktikan sistem kontrol yang dirancang mampu menambah efektifitas kinerja mesin.

Sistem kontrol semi otomatis mesin filling korin dirancang dengan skema rangkaian sistem catu daya, kendali motor 1 phasa, kendali heater, kendali vibrator bumbu, kendali vibrator corong, kendali brake, kendali mesin koding, kendali motor wiper etiket, dan kendali ribbon tape. Dalam masing-masing rangkaian tersebut memiliki *sensor* yang berfungsi sebagai masukan yang mengirim sinyal ke *relay* sebagai sistem kontrolnya, dan *relay* pun akan mengirim sinyal ke masing-masing keluarannya sehingga masing-masing keluaran bisa bekerja sesuai skema rangkaian sistem kontrol mesin.

Hasil penelitian menunjukkan sistem kontrol semi otomatis dirancang menggunakan rangkaian kontrol berbasis relay sehingga mampu mengurangi *downtime* mesin filling korin saat terjadi kerusakan pada komponen elektronika mesin dan tidak dibutuhkan waktu yang lama untuk memperbaikinya. Sistem kontrol semi otomatis dirancang menggunakan rangkaian kontrol berbasis *relay* hanya membutuhkan *downtime* mesin filling korin selama 10 menit sampai 15 menit yang dibutuhkan untuk perbaikan sistem kontrol mesin. Berbeda dengan sistem kontrol sebelumnya yang membutuhkan waktu 30 menit sampai 150 menit untuk perbaikan sistem kontrol mesin.

Kata kunci : Mesin Filling Korin, Relay, Downtime

ABSTRACT

Korin machine is a product packaging machine that is widely used by some companies engaged in the field of food. By leveraging existing technology at this time, the author tries to change the existing control system by using other components at a much cheaper cost than the previous control system. In addition, the new control system is also expected to facilitate the process of maintenance and repair of the machine. This study aims to prove the control system designed to reduce machine downtime due to damage to the components of machine electronic, prove control system designed to reduce the cost used for machine maintenance and prove the control system designed to increase the effectiveness of machine performance.

Semi-automatic filling control system is designed with circuit scheme of Power Supply System, 1 Phase Motor Control, Heater Control, Sparkle Vibrator Control, Full Vibrator Funnel, Brake Control, Full Machine Coding, Full Motor Wipper Etiquette, Full Ribbon Tape. In each circuit it has a sensor that functions as an input that sends a signal to the relay as its control system, and the relay will send a signal to each output so that each output can work according to the circuit scheme control system of machine.

The results show that semi-automatic control system is designed using relay based control circuit so that it can reduce downtime of the cores filling machine when there is damage to the machine's electronic components and it does not take long to fix it. A semi-automatic control system designed using a relay-based control circuit requires only the downtime of the korin filling machine for 10 minutes to 15 minutes required for the repair of the control system of machine. Different with the previous control system that takes 30 minutes to 150 minutes to repair the control system of machine.

Keywords : Filling Korin Machine, Relay, Downtime