

## ABSTRAK

Mesin adalah suatu alat atau peralatan yang cara kerjanya didasarkan kepada perubahan dua bentuk energi pada suatu sistem tertentu. Dalam industri manufaktur, telah banyak menggunakan mesin untuk memproduksi suatu produk. Menggunakan mesin terbukti dapat meningkatkan produktivitas serta efisien dalam hal waktu. Disamping itu juga muncul pertanyaan bagaimana cara untuk mengembangkan Mesin Tester Cup 220ml yang terjangkau untuk industri kelas menengah dalam produksinya?

Dengan ini kami mencoba untuk mengembangkan Mesin Tester Cup 220ml dengan Sistem kontrolnya menggunakan PLC Omron dan Microcontroller dan dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan di pasaran. Kami berharap mesin ini mampu bekerja optimal dan memiliki kualitas yang baik sesuai dengan permintaan perusahaan.

Mesin ini bekerja secara otomatis. Setelah tombol start ditekan, mesin akan bekerja dan berhenti sendiri jika sudah selesai (cup bagus maupun reject) tanpa perlu menekan tombol stop. Tombol stop digunakan jika ingin menghentikan proses ditengah jalan atau untuk reset alarm, Sistem kontrolnya menggunakan PLC Omron dan Microcontroller, sistem *Pneumatic* dengan angin bertekanan 5-6 bar, terdapat sistem safety door dan menggunakan detektor suara agar dapat bekerja optimal pada lingkungan kerja yang tidak bising.

Kata kunci: Mesin Tester Cup, PLC Omron, Microcontroller

## ABSTRACT

A machine is a tool or equipment whose way of working is based on changes in two forms of energy in a particular system. In the manufacturing industry, there have been many uses of machines to produce a product. Using machines is proven to increase productivity and efficiency in terms of time. Besides that, the question also arises how to develop an affordable 220ml Tester Cup Machine for middle-class industry in its production?

With this we are trying to develop a 220ml Cup Tester Machine with a control system using Omron PLC and Microcontroller and with ingredients that are easily available on the market. We hope that this machine is able to work optimally and has good quality in accordance with the company's request.

This machine works automatically. After the start button is pressed, the machine will work and stop itself when it is finished (good cup or reject) without the need to press the stop button. The stop button is used if you want to stop the process in the middle of the road or to reset the alarm, the control system uses an Omron PLC and a microcontroller, a Pneumatic system with 5-6 bar pressure, there is a safety door system and uses a sound detector so that it can work optimally in a quiet work environment.

Keywords: Tester Cup Machine, PLC Omron, Microcontroller