

RANCANG BANGUN MESIN *PRESS* MUG MENGGUNAKAN PNEUMATIK BERBASIS MIKROKONTROLER

Nama : Erik Hariyadi
NIM : 150431100050
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T
Miftachul Ulum, S.T., M.T

ABSTRAK

Mesin pres merupakan alat yang dirancang untuk menempelkan gambar pada sebuah objek tertentu, fungsinya sama dengan alat sablon. Mug merupakan salah satu benda yang bisa digunakan dan dijadikan objek. Mug juga digunakan tempat minum air, minuman panas seperti kopi, dan teh. Sehingga sering digunakan sebagai souvenir dan promosi suatu *event* perusahaan. Dengan pemanfaatan teknologi mikrokontroler STM32F103 dan pneumatik dapat mempermudah dalam pekerjaan sehingga tidak lagi digunakan secara manual. Pembuatan mesin *Press Mug* dimulai dengan design gambar dimana percobaan 1 pada suhu 200°C dengan waktu 100s hasil yang didapat tidak bagus karena suhu terlalu besar sehingga terjadi over heat, pada percobaan 2 dengan suhu 190°C dan waktu 110s hasil didapatkan kurang bagus karena suhu masih terlalu besar, pada percobaan 3 sampai 6 pada rentang suhu 180°C sampai 150°C dengan rentang waktu 120s sampai 150s hasil yang didapatkan bagus karena suhu dan waktu yang pas, dan pada percobaan 7 pada suhu 140°C dan waktu 160s hasil yang didapatkan kurang bagus karena suhu terlalu kecil, dan pada percobaan 8 sampai 11 dengan rentang suhu 130°C sampai 100°C pada rentang waktu 170s sampai 200s hasil yang didapatkan tidak bagus karena suhu terlalu kecil sehingga hasil yang didapatkan pudar meski dengan waktu yang lebih lama. Untuk menghasilkan kualitas yang mendekati ideal dibutuhkan waktu 120 detik dengan suhu sebesar 180 derajat celcius

Kata kunci: *Press Mug, STM32F103, Pneumatik*

**DESIGN AND BUILD A MUG PRESS MACHINE USING
MICROCONTROLLER BASED PNEUMATIC**

Name : Erik Hariyadi
NIM : 150431100050
Study Program : Teknik Elektro
Advisors : Diana Rahmawati, S.T., M.T
Miftachul Ulum, S.T., M.T

ABSTRACT

A press machine is a tool designed to attach an image to a certain object, its function is the same as a screen printing tool. Mug is one object that can be used and made an object. Mugs are also used to drink water, hot drinks such as coffee, and tea. So it is often used as a souvenir and promotion of a company event. With the use of the STM32F103 and Pneumatic micro controller technology, it can make work easier. The manufacture of the Press Mug machine begins with a design drawing where experiment 1 at a temperature of 200°C with a time of 100s the results obtained are not good because the temperature is too large so that it overheats, in experiment 2 with a temperature of 190°C and a time of 110s the results are not good because the temperature is still too large, in experiments 3 to 6 at a temperature range of 180°C to 150°C with a time span of 120s to 150s the results obtained were good because the temperature and time were right, and in experiment 7 at a temperature of 140°C and a time of 160s the results obtained were not good because the temperature was too small, and at Experiments 8 to 11 with a temperature range of 130°C to 100°C in a time range of 170s to 200s the results obtained are not good because the temperature is too small so the results obtained fade even with a longer time. To produce a quality that is close to ideal it takes 120 seconds with a temperature of 180 degrees Celsius

Keywords : Press Mug, STM32F103, Pneumatik