

RANCANG BANGUN MESIN PRES KAOS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER BERBASIS ANDROID

IVAN DWI CAHYO

Program Studi S1 Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email: ivancahyo02@gmail.com

ABSTRAK

Mesin pres kaos merupakan mesin pres yang dipakai untuk cetak sablon pada media datar. Sistem kerjanya menggunakan panas dan disebut dengan Mesin *Heat/Hot Press*. Dalam kegiatan produksi UKM (Usaha Kecil dan Menengah) yang bergerak di bidang konveksi terdapat suatu hal yang menjadi perhatian yaitu penggunaan mesin pres sablon dengan *digital heat press* bersuhu tinggi yang dapat meningkatkan pencapaian produktivitas tinggi dalam suatu industri terutama industri rumahan. *Android* merupakan sistem operasi berbasis *Linux* hampir semua *smartphone* jaman sekarang memakai sistem operasi tersebut dengan segudang fitur yang canggih. Pada penelitian ini digunakan *smartphone android* sebagai alat untuk mengontrol sistem kerja dari mesin pres kaos. Hal ini dilakukan agar dapat memudahkan manusia untuk memberikan secara *wireless* (tanpa kabel) dengan menggunakan *bluetooth* sebagai komunikasinya. Alat yang dibuat ini mampu dioperasikan secara otomatis dan bisa dikontrol melalui *android smartphone*. Selain penggunaan *android smartphone* dan juga *bluetooth*, pada penelitian ini juga dibutuhkan beberapa komponen pendukung yang digunakan untuk menjalankan proses pengepresan mesin pres kaos antara lain mikrokontroler STM32F103, sensor *thermocouple* & modul MAX6675, *pneumatic*, *kompresor*, *relay 1 channel*, sensor *infrared*, *boost converter stepup*, *buck converter stepdown*, *limit switch*, *buzzer*, dan LCD (*Liquid Crystal Display*).

Kata kunci : *Pneumatic, Android, Mesin Pres Kaos, Heat/Hot press, cetak sablon.*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF T-shirt PRESS MACHINE USING ANDROID-BASED MICROCONTROLLER

IVAN DWI CAHYO

S1 Electrical Engineering Study Program, Trunojoyo University, Madura

Email: ivancahyo02@gmail.com

ABSTRACT

T-shirt pressing machine is a press machine that is used to print screen printing on flat media. The system works using heat and is called a Heat / Hot Press Machine. In the production activities of SMEs (Small and Medium Enterprises) engaged in convection, there is one thing that is of concern, namely the use of screen printing press machines with high-temperature digital heat presses that can increase the achievement of high productivity in an industry, especially the home industry. Android is a Linux-based operating system, almost all smartphones today use the operating system with a myriad of sophisticated features. In this study, an android smartphone was used as a tool to control the working system of the t-shirt press machine. This is done in order to make it easier for humans to provide wirelessly (without cables) using bluetooth as communication. This tool can be operated automatically and can be controlled via an android smartphone. In addition to the use of android smartphones and bluetooth, in this study several supporting components are also needed to run the t-shirt pressing machine, including the STM32F103 microcontroller, thermocouple sensor & MAX6675 module, pneumatic, compressor, 1 channel relay, infrared sensor, boost converter stepup. , stepdown buck converter, limit switch, buzzer, and LCD (Liquid Crystal Display).

Keywords: Pneumatic, Android, T-shirt Press Machine, Heat/Hot press, screen printing.