

**PEMBUATAN SISTEM KONTROL TEKANAN OTOMATIS
BOILER PADA DESTILASI SERAI WANGI BERBASIS
ARDUINO Atmega 2560**

Nama : Fakhrol Ikhsan
Nim : 2103181089
Dosen Pembimbing : Alfansuri, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Salah satu alat yang digunakan pada proses pembuatan minyak serai wangi adalah *boiler*. *Boiler* memiliki peranan penting yaitu sebagai sumber penghasil uap, dimana uap tersebut berguna untuk memanaskan serai wangi sehingga dapat menghasilkan minyak serai wangi. Uap pada boiler harus dikontrol agar dapat menghasilkan minyak yang berkualitas, oleh sebab itu pada penelitian ini telah dibuat suatu alat yang bertujuan mengontrol tekanan uap pada *boiler* secara otomatis, alat ini terdiri dari beberapa komponen yaitu sensor *pressure transmitter* sebagai sensor pembaca tekanan uap, motor servo sebagai pembuka dan penutup *safety valve* pada *boiler*, arduino Atmega 2560 sebagai mikrokontroler untuk mengatur semua komponen yang ada pada sistem kontrol, dan Lcd sebagai penampil dari kondisi sensor *pressure transmitter*. Prinsip kerja pada alat ini adalah ketika tekanan uap pada *boiler* melebihi batas maksimal sebesar 30,05 Psi maka alat akan membuka *safety valve* dan membuang uap, kemudian alat akan menutup kembali *safety valve* ketika tekanan uap mencapai batas minimal 29,07 Psi.

Kata kunci: *Boiler*, *Sensor Pressure Transmitter*, *Motor Servo*, *Arduino Atmega 2560*, dan *Lcd*.

**DEVELOPMENT OF AUTOMATIC PRESSURE CONTROL
SYSTEM FOR BOILER ON CIGARETTE DISTILLATION
BASED ON ARDUINO ATmega 2560**

Nama : Fakhrul Ikhsan
Nim : 2103181089
Dosen Pembimbing : Alfansuri, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

One of the tools used in the process of making citronella oil is a boiler. Boilers have an important role, namely as a source of steam, where the steam is useful for heating citronella so that it can produce citronella oil. Steam in the boiler must be controlled in order to produce quality oil, therefore in this study a tool has been created that aims to control the steam pressure in the boiler automatically, this tool consists of several components, namely a pressure transmitter sensor as a vapor pressure reader sensor, a servo motor as the opening and closing of the safety valve on the boiler, Arduino Atmega 2560 as a microcontroller to regulate all components in the control system, and Lcd as a display of the condition of the pressure transmitter sensor. The working principle of this tool is that when the steam pressure in the boiler exceeds the maximum limit of 30.05 Psi, the tool will open the safety valve and release steam, then the tool will close the safety valve again when the steam pressure reaches a minimum limit of 29.07 Psi.

Keywords: Boiler, Pressure Transmitter Sensor, Servo Motor, Arduino Atmega 2560, and Lcd.