

# **RANCANG BANGUN ALAT STEAMER SUSU OTOMATIS DENGAN METODE FUZZY**

Nama : Afifuddin Rosyadi  
NRP : 140431100141  
Program Studi : Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Koko Joni S.T., M.Eng.  
Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

*Steam milks the process of heating liquid milk with bursts of hot steam to form the texture of milk to become more dense, the goals to produce very fine milk foam or can be called microfoam. Steam milk can use manual and automatic tools, but for middle and lower class coffee shops, most prefer to use manual toolsn milk frothing process, because manual tools are far more affordable than automatic tools commonly used by coffee shops or middle to upper coffee shops . The tool used to manually milk milks French press and milk frother, but milk usedn the frothing process usually uses sweetened condensed milk or milk powder because the milk frothing process can only be donef the milks hot, so the milk will be frothing must ben a hot state orn steam first, the difference with an automatic tools the automatic tool can do steam and milk milk simultaneously.*

*The design of this tools based on Arduino Uno which uses a component of air pressure sensor whichs useful for detecting vapor pressure generated from water heating, temperature sensor type DS18B20 whichs useful to determine the temperature of milk whenn steam. The way this system workss that when the devices turned on, the water heater or heaters on and heats the water, the heated water will become pressurized steam which will occupy the remaining space. When the vapor pressures read by a pressure sensor andn accordance with the set-point, the heater will die and then come back to life when the pressure decreases. When making steam milk, place four solid milk jugs that have been determined to be read by the proximity sensor that will open the valve and spray pressurized steam and when the milk temperature has reached set-points the valve has been determined to be closed.*

*Keywords: steamer, frothing, pressure sensor, DS18B20.*

# RANCANG BANGUN ALAT STEAMER SUSU OTOMATIS DENGAN METODE FUZZY

Nama : Afifuddin Rosyadi  
NRP : 140431100141  
Program Studi : Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Koko Joni S.T., M.Eng.  
Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

## ABSTRAK

*Steam* susu merupakan proses memanaskan susu cair dengan semburan uap panas hingga membentuk tekstur susu menjadi lebih padat, tujuannya untuk menghasilkan buih susu yang sangat halus atau bisa disebut *microfoam*. *Steam* susu dapat menggunakan alat manual dan otomatis, namun untuk kedai kopi kelas menengah kebawah kebanyakan lebih memilih menggunakan alat manual dalam proses *frothing* susu, karena alat manual jauh lebih terjangkau dibandingkan alat otomatis yang biasa di gunakan oleh *coffee shop* atau kedai kopi kelas menengah ke atas. Alat yang biasa digunakan untuk *frothing* susu secara manual adalah *French press* dan *milk frother*, namun susu yang digunakan dalam proses *frothing* biasanya menggunakan susu kental manis atau susu bubuk dikarenakan proses *frothing* susu hanya bisa di lakukan jika susu dalam keadaan panas, jadi susu yang akan di *frothing* harus dalam keadaan panas atau di *steam* terlebih dahulu, bedanya dengan alat otomatis adalah alat otomatis bisa melakukan *steam* serta *frothing* susu secara bersamaan.

Perancangan alat ini berbasis Arduino Uno yang menggunakan komponen sensor tekanan udara yang berguna untuk mendeteksi tekanan uap yang dihasilkan dari pemanasan air, temperatur sensor tipe DS18B20 yang berguna untuk mengetahui suhu susu pada saat di *steam*. Cara kerja sistem ini yaitu ketika alat dinyalakan, pemanas air atau *heater* hidup dan memanaskan air, air yang dipanaskan akan menjadi uap bertekanan yang akan menempati ruang yang tersisa. Ketika tekanan uap dibaca oleh sensor tekanan dan sesuai dengan *set-point* maka *heater* akan mati lalu hidup kembali ketika tekanan berkurang. Ketika akan membuat susu *steam*, letakkan *milk jug* padat empat yang telah di tentukan yang akan dibaca oleh *proximity* sensor yang akan membuka *valve* dan akan menyemprotkan uap bertekanan dan ketika suhu susu telah mencapai *set-point* yang telah di tentukan *valve* akan tertutup.

**Kata kunci:** *steamer, frothing, sensor tekanan, DS18B20.*

