

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ALAT KONTROL TEMPERATUR MESIN
PENETAS TELUR AYAM MENGGUNAKAN METODE AC CHOPPER**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 (S1) Jurusan
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

Antonius Felix Harefa

NIM. 1910953022

Pembimbing:

Prof. Refdinal Nazir, Ph.D.

NIP. 195809281986031001



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2024

Judul	Desain dan Implementasi Alat Kontrol Temperatur Mesin Penetas Telur Ayam Menggunakan Metode AC Chopper	Antonius Felix Harefa
Program Studi	Teknik Elektro	1910953022

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini meningkat pesat hingga berada pada Revolusi Industri 4.0. Dimana penggunaan energi listrik terus meningkat pesat seiring dengan perkembangan teknologi dan pertumbuhan ekonomi. Salah satu aspek yang mempengaruhi perkembangan teknologi dalam kehidupan manusia adalah peternakan. Mesin penetas telur merupakan salah satu teknologi yang dapat mempermudah peternak dalam menetas telur. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan suhu pada mesin penetas telur agar meningkatkan daya tetas pada telur ayam. Dimana tujuan dari penelitian ini nantinya mendapatkan prototipe sistem pengontrolan temperatur suhu menggunakan rangkaian driver *dimmer* menggunakan metode *basic AC-Chopper* sesuai standar penetasan telur. Penelitian ini juga membandingkan presentase keberhasilan penetasan telur ayam dengan alat sebelum dan sesudah penggunaan rangkaian *dimmer* pada lampu pijar. Pada penelitian ini menggunakan lampu pijar 60 Watt. Hasil dari penelitian ini yaitu suhu yang konstan pada interval 37 hingga 38 menggunakan sistem *basic AC-Chopper*. Hasil dari penelitian ini nantinya akan dilakukan uji alat menggunakan telur ayam.

Kata Kunci : *dimmer*, *basic AC-Chopper*, pijar

<i>Title</i>	<i>Design and Implementation of Temperature Control Equipment for Chicken Egg Incubators Using the AC Chopper Method</i>	Antonius Felix Harefa
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering Department</i>	1910953022
<i>Engineering Faculty Universitas Andalas</i>		

Abstract

Current technological developments are increasing rapidly to the point of Industrial Revolution 4.0. Where the use of electrical energy continues to increase rapidly along with technological developments and economic growth. One aspect that influences the development of technology in human life is animal husbandry. An egg incubator is a technology that can make it easier for farmers to hatch eggs. This research aims to optimize the temperature in the egg incubator to increase the hatchability of chicken eggs. The aim of this research is to obtain a prototype temperature control system using a dimmer driver circuit using the basic AC-Chopper method according to egg hatching standards. This research also compared the percentage of success in hatching chicken eggs using equipment before and after using a series of dimmers on incandescent lamps. In this study, a 60 Watt incandescent lamp was used. The results of this research are constant temperatures at intervals of 37 to 38 using the basic AC-Chopper system. The results of this research will later be tested using chicken eggs.

eggs.Keyword: dimmer, basic AC-Chopper, incandescent