

ABSTRAK

RANCANG BANGUN MESIN INKUBATOR PENETAS TELUR OTOMATIS BERTENAGA PLTS

(2025 : 52 Halaman + 36 Gambar + 2 Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

ARSYAH ROMADONI

062230320646

TEKNIK ELEKTRO

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Penetasan alami kurang efektif dikarenakan satu indukan ayam hanya bisa mengerami sekitar 10 butir telur, sedangkan seperti mesin tetas yang merupakan termasuk penetasan buatan bisa menetas telur dalam jumlah ratusan hingga ribuan butir telur, tergantung kapasitas yang dimiliki. Dalam penelitian ini bertujuan merancang (desain) dan membuat, menguji, serta untuk mengetahui persentase keberhasilan dari mesin inkubator penetas telur bertenaga PLTS. Setelah melakukan penelitian diperoleh hasil penelitian yaitu mesin inkubator yang dibuat memiliki kapasitas 50 butir. Mesin inkubator ini bekerja secara otomatis dalam pengaturan suhu dan pembalikan telur. Pada pengujian penetasan dengan menggunakan 50 telur ayam kampung dilakukan selama 21 hari diperoleh data hasil pengukuran yaitu rata-rata temperatur di dalam mesin inkubator adalah 37,7°C dan kelembapan adalah 60%. Pada hari ke-7 dilakukan candling (peneropongan) dari 50 butir telur terdapat 12 butir telur infertil dan 38 butir telur fertil. Pada hari ke-21 total telur yang berhasil menetas adalah 29 butir dari 38 butir telur yang ditetaskan menggunakan mesin inkubator, sehingga tingkat keberhasilan penetasan mencapai 76%.

Kata kunci: Inkubator telur, penetasan buatan, PLTS, suhu, kelembapan, tingkat keberhasilan.

ABSTRAC

DESIGN AND BUILD AN AUTOMATIC EGG HATCHING INCUBATOR MACHINE POWERED BY SOLAR POWER

(2025 : 52 Pages + 36 Images + 2 Tables + Bibliography + Appendices)

ARSYAH ROMADONI

062230320646

ELECTRICAL ENGINEERING

***STUDY PROGRAM OF ELECTRONICS ENGINEERING
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA***

Natural hatching is less effective because one hen can only incubate about 10 eggs, while such a hatchery machine which is an artificial hatchery can hatch eggs in the number of hundreds to thousands of eggs, depending on the capacity. In this study, the purpose of this study is to design and make, test, and to determine the success percentage of the solar PV-powered egg hatching incubator machine. After conducting research, the results of the research were obtained, namely the incubator machine made with a capacity of 50 grains. This incubator machine works automatically in temperature regulation and egg reversal. In the hatching test using 50 free-range chicken eggs carried out for 21 days, measurement data was obtained, namely the average temperature in the incubator machine was 37.7°C and the humidity was 60%. On the 7th day, candling (exploration) was carried out from 50 eggs, there were 12 infertile eggs and 38 fertile eggs. On the 21st day, the total number of eggs that were successfully hatched was 29 out of 38 eggs hatched using an incubator machine, so that the hatching success rate reached 76%.

Keywords: Egg incubator, artificial hatchery, solar PV, temperature, humidity, success rate.