

SISTEM KONTROL KIPAS PENDINGIN DI PETERNAKAN AYAM BROILER DENGAN SUMBER ENERGI PANEL SURYA

ABSTRAK

Oleh

Dandi Satya Anggara Putra, NIM. 1805031015
Prodi DIII Teknik Elektronika

Suhu di Indonesia yang pada era saat ini terasa semakin panas akibat adanya pemanasan global, sehingga setiap makhluk hidup pasti akan melakukan hal – hal yang dapat mengurangi suhu panas. Sistem Kendali Kipas Pendingin di Peternakan Ayam Broiler Dengan Sumber Energi Panel Surya merupakan salah satu contoh upaya untuk mengurangi suhu panas pada peternakan ayam broiler dengan memanfaatkan sebuah teknologi panel surya. Sistem Kendali Kipas Pendingin di Peternakan Ayam Broiler Dengan Sumber Energi Panel Surya ini bekerja pada saat matahari bersinar cerah, jika sinar matahari kurang maka kipas yang bekerja hanya sebagian, dan jika pada malam hari atau saat matahari belum terbit kipas tidak ada yang bekerja karena suhu pada saat matahari belum terbit terasa cukup sejuk. Panel surya akan memberikan sinyal ke arduino nano jika tegangan yang didapatkan dari panel surya cukup, sehingga PLC Outseal menghidupkan kipas melalui relay, dan juga panel surya mengirim sinyal menuju converter untuk memenuhi syarat tegangan yang dibutuhkan inverter sehingga inverter dapat mengeluarkan output berupa tegangan 220V AC untuk memenuhi tegangan yang dibutuhkan oleh kipas. Sumber tegangan yang digunakan yaitu sumber tegangan dari Panel Surya yang memanfaatkan cahaya matahari untuk diubah menjadi energi listrik. Jika panel surya tidak mendapatkan sinar matahari atau matahari belum terbit maka otomatis kipas tidak bekerja. Sistem Kendali Kipas Pendingin di Peternakan Ayam Broiler Dengan Sumber Energi Panel Surya yang telah dibuat dalam tugas akhir ini dapat berfungsi dengan baik pada saat mendapatkan sinar matahari langsung yang cerah dan dapat menghidupkan kipas secara otomatis. Harapan untuk kedepannya alat ini dapat dikembangkan lagi oleh pengembang sehingga alat ini dapat berfungsi menjadi lebih baik lagi.

Kata kunci : Sistem kendali, Kipas pendingin peternakan, Ayam broiler, Panel surya, PLC Outseal.

CONTROL SYSTEM FOR COOLING FANS ON BROILERS FARM WITH SOLAR PANEL ENERGY SOURCE

ABSTRACT

By

Dandi Satya Anggara Putra, NIM. 1805031015

DIII Electronics Engineering Study Program

The temperature in Indonesia which in the current era is getting hotter due to global warming, so that every living thing will definitely do things that can reduce hot temperatures. Control System for Cooling Fans on Broilers Farm With Solar Panel Energy Source is an example of an effort to reduce hot temperatures in broiler chicken farms by utilizing solar panel technology. This Control System for Cooling Fans on Broilers Farm With Solar Panel Energy Source works when the sun is shining, if the sunlight is less then the fans only works partially, and if at night or when the sun has not risen none of the fans work because the temperature is not yet rising is considered quite cool. The solar panel will give a signal to PLC Outseal if the voltage obtained from the solar panel is sufficient, so PLC Outseal can turns on the fans via a relay, and also the solar panel sends a signal to the converter to meet the voltage requirements needed by the inverter so that the inverter can giving output an 220V AC voltage to meet the voltage required by the fans. The voltage source used is the voltage source from Solar Panel which utilizes sunlight to be converted into electrical energy. If the solar panel does not get sunlight, the fans will not automatically work. This Control System for Cooling Fans on Broilers Farm With Solar Panel Energy Source that has been made in this final project can function properly when it gets bright direct sunlight and can turn on the fan automatically. Hopefully in the future this tool can be developed again by the developer so that this tool can function even better.

Key words: Control system, Fan cooling for farm, Broilers chicken, Solar panel, PLC Outseal.