

INTISARI

PURWARUPA PENGENDALI ATAP OTOMATIS UNTUK PENGERING JEMURAN BERBASIS ARDUINO UNO

oleh

MAULANA KHASAN RAMADHAN

17/416323/SV/14061

Mencuci merupakan aktivitas yang tidak dapat lepas dari manusia, agar pakaian yang dicuci dapat kering wajib dilakukan penjemuran. Penjemuran yang efektif adalah memanfaatkan panas dari sinar matahari. Namun, ketika hujan turun akan mengganggu proses kering jemuran, terlebih manusia tidak bisa selalu mengawasi karena sibuk dengan aktivitas yang lain. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alat yang dapat mengawasi proses penjemuran agar jemuran dapat kering. Alat ini dibuat dalam bentuk prototipe yang berfokus untuk menggerakkan atap jemuran secara otomatis.

Prototipe ini dibuat menggunakan dua sensor utama yaitu sensor hujan dan sensor cahaya. Mikrokontroller yang digunakan adalah Arduino Uno sebagai otak dari keseluruhan sistem. Terdapat dua Motor DC sebagai penggerak atap dan kipas. Terdapat LCD 16x2 dan LED sebagai *output*. Terdapat dua *limit switch* yang berfungsi sebagai tuas agar pergerakan Motor DC penggerak atap dapat berhenti.

Hasil pengujian dari prototipe ini adalah atap dapat bergerak secara otomatis. Atap menutup, ketika kedua sensor membaca gelap dan hujan, gelap dan tidak hujan, terang dan hujan. Ketiga kondisi tersebut menyebabkan kipas menyala dan lampu LED merah menyala. Atap membuka, ketika kedua sensor membaca terang dan tidak hujan. Kondisi tersebut menyebabkan kipas mati dan lampu LED hijau menyala.

Kata kunci : *sensor LDR, sensor hujan, Arduino Uno, Motor DC, LCD.*

ABSTRACT

PROTOTYPE OF AUTOMATIC ROOF CONTROLLER FOR THE CLOTHESLINE DRYER BASED ON ARDUINO UNO

by

MAULANA KHASAN RAMADHAN

17/416323/SV/14061

Laundry is an activity that can't be separated from humans, so that the clothes can be dried, do the drying in outdoor. An effective drying is to take advantage of the heat from the sun. However, when rain comes it will disrupt the drying process of the clothesline, humans cannot always monitor them because they are busy with other activities. Therefore, we need a tool that can oversee the drying process so that the clothesline can dry. This tool is made in the form of a prototype that focuses on moving the clothesline roof automatically.

This prototype is made using two main sensors, Rain sensor and LDR sensor. The microcontroller that used in this project is Arduino Uno as the brain of the system. There are two DC motors for moving a roof and fan. There are 16x2 LCD and LED as an output. There are two limit switch has a function as a lever so that the movement of DC motor that moves the roof can stop.

The result of this prototype is that the roof can move automatically. The roof closes, when both sensors read dark and rain, dark and not rain, light and rain. All three conditions cause the fan is on and the red LED light turns on. The roof opens, when both sensors read the light and not rain. This condition causes the fan is off and the green LED light turns on.

Keyword : *LDR sensor, raindrop sensor, Arduino Uno, DC motor, LCD.*