

# PEMANFAATAN ATAP OTOMATIS SEBAGAI PENCAHAYAAN DAN STABILISASI TEMPERATUR RUANGAN

Nama : Siti Fairus  
NIM : 3103141085  
Dosen Pembimbing : Abdul Hadi, ST.,MT

## ABSTRAK

Atap merupakan salah satu konstruksi utama dalam sebuah bangunan dan memiliki nilai estetika yang tinggi dalam mendesain bentuk bangunan. Selain itu, fungsi atap pada sebuah bangunan antara lain yaitu tempat berlindung dari cuaca cerah/hujan, menentukan sudut pencahayaan ruangan dan pengendali suhu ruangan dari sinar matahari langsung. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan otomatisasi atap yang dapat dimanfaatkan pada rumah sebagai pencahayaan dan pengendalian temperatur ruangan.

Membuka dan menutupnya atap akan dikendalikan dengan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno ditambah dengan sensor LDR(*Light Dependent Resistor*), sensor tetes air hujan dan sensor suhu DHT11, dimana sensor-sensor ini akan bekerja sesuai dengan deteksi cuaca. Sensor LDR bekerja sesuai pada saat cuaca panas atap akan terbuka, sensor tetes air hujan akan berfungsi ketika sensor tertetes air dan atap tertutup, dan sensor suhu DHT11 akan terdeteksi jika suhu ruangan panas atap akan tertutup.

Dari hasil pengujian sistem diketahui bahwa sistem dapat membaca kondisi cuaca yang panas dan sensor tetes air hujan bekerja pada saat terdeteksi air. Sensor suhu DHT11 dapat membaca suhu ruangan pada 30 °C saat terkena energi panas cahaya matahari. Uji coba sistem atap otomatis ini memiliki persentase *error* sebesar 20 %.

**Kata kunci:** Arduino Uno, Motor DC, Sensor Cahaya (LDR), Sensor Tetes Air Hujan, Sensor Suhu (DHT11)

# PEMANFAATAN ATAP OTOMATIS SEBAGAI PENCAHAYAAN DAN STABILISASI TEMPERATUR RUANGAN

Nama : Siti Fairus  
NIM : 3103141085  
Dosen Pembimbing : Abdul Hadi, ST.,MT

## ABSTRACT

The roof is one of the main construction in a building and has a high aesthetic value in designing the building. In addition, the function of the roof on a building, among others, a shelter from the sunny / rainy weather, determining the angle of room lighting and room temperature controller from direct sunlight. This study aims to provide a roof automation that can be utilized in the home as a light and control room temperature.

Opening and closing the roof will be controlled by using Arduino Uno microcontroller coupled with LDR (Light Dependent Resistor) sensor, raindrop sensor and DHT11 temperature sensor, where these sensors will work according to weather detection. The LDR sensor works accordingly when the roof's hot weather opens, raindrop sensor will function when the sensor is water dropped and the roof is closed, and the DHT11 temperature sensor will be detected if the roof heat of the room will be closed.

From the test results of the system note that the system can read the conditions of hot weather and rain water drops working at the time terdeteksi air. The DHT11 temperature sensor can provide room temperature at 30 ° C whenever the sun's heat energy is generated. Automatic alpha system has 20% percentage errors.

**Keywords:** Arduino Uno, DC Motor, Light Sensor (LDR), Rain Water Drop Sensor, Temperature Sensor (DHT11)