

ABSTRAK

PENERAPAN SENSOR CAHAYA DAN HUJAN UNTUK SISTEM OTOMATISASI ATAP MENGGUNAKAN ARDUINO BERBASIS THRESHOLD PADA LARASSETTE LAUNDRY

Oleh : Muhamad Rizky Syawalludin (1511500827)

Larassette Laundry adalah tempat usaha yang berdiri semenjak 1 Agustus 2001 yang bergerak di bidang jasa *Laundry & Dry Cleaning*. Tempat usaha ini menggunakan sumber matahari sebagai media untuk mengeringkan pakaian. Jenis barang yang dijemur pada Larassette Laundry bukan hanya pakaian saja, bahkan barang-barang berat seperti gorden, karpet, sofa, maupun *spring bed* pun harus dijemur. Hal ini mengakibatkan apabila sedang musim hujan atau hujan datang secara tiba-tiba pada saat musim kemarau, karyawan pada perusahaan Larassette Laundry harus mengangkat jemurannya yang tidak sedikit dan sangat merepotkan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memudahkan dan mengefesiensikan proses penjemuran pada Larassette Laundry. Sistem yang digunakan untuk memudahkan dan mengefektifkan proses menjemur pada Larassette Laundry ini adalah sistem atap otomatis. Penelitian ini menggunakan Arduino Uno R3 sebagai mikrokontroler, dikombinasikan dengan *driver* motor DC dan DC motor sebagai penggerak. Sistem atap otomatis ini juga menggunakan kontrol otomatis menggunakan sensor deteksi hujan (*Raindrop Sensor*) dan sensor cahaya LDR (*Light Dependent Resistor*). Sistem atap otomatis ini juga dapat di *monitoring* melalui website yang dihubungkan melalui *module* WIFI ESP8266 tipe ESP-01. Kondisi atap akan terbuka apabila memenuhi kondisi nilai threshold cahaya ≤ 699 dan nilai threshold hujan ≥ 930 . Kondisi atap akan tertutup apabila memenuhi 3 kondisi: nilai threshold cahaya ≤ 699 dan nilai threshold hujan ≤ 929 , nilai threshold cahaya ≥ 700 dan nilai threshold hujan ≤ 929 serta nilai threshold cahaya ≥ 700 dan nilai threshold hujan ≥ 930 . Sistem atap otomatis ini dapat menjadi solusi bagi permasalahan kondisi cuaca yang tidak menentu sehingga kegiatan menjemur pada perusahaan Larassette Laundry menjadi efektif.

Kata Kunci : Arduino UNO R3, Sensor Hujan, Sensor Cahaya, Motor DC, ESP-01, Algoritme Threshold

Xvii + 78 halaman ; 49 gambar; 11 tabel; 1 lampiran