

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Perkembangan teknologi kini melaju dengan sangat pesat. Hal ini disebabkan oleh kerja keras dan rasa ingin tahu manusia yang sangat besar sehingga menciptakan sesuatu yang bisa memenuhi kepuasan mereka. Beragam inovasi ditawarkan kepada masyarakat dengan berbagai fungsi dan manfaat yang diberikan. Kini kita dapat menjumpai kecanggihan-kecanggihan teknologi yang telah diciptakan hampir di segala bidang.

Pemanfaatan di bidang teknologi tersebut pun beragam, salah satunya adalah alat pengontrol otomatis. Alat pengontrol ini pun dapat diterapkan di berbagai perangkat, misalnya pada atap yaitu dengan dikombinasikan dengan sensor.

Cuaca yang tidak mendukung seringkali menjadi masalah yang tak bisa diremehkan saat kita menjemur sesuatu. Terlebih lagi jika tidak ada yang bisa mengontrolnya setiap waktu. Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, maka penulis merealisasikan sebuah alat bantu dengan membuat proyek akhir berjudul “Perancangan dan Implementasi Atap Otomatis”. Dengan dibuatnya proyek akhir ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah-masalah di berbagai bidang khususnya dalam hal menjemur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mengatasi masalah dalam menjemur dengan sistem yang otomatis?
- b. Bagaimana sistem otomatisasi pada atap dapat terealisasi?

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dari dibuatnya proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat pengontrol otomatis pada atap
- b. Membuat alat atap otomatis dengan menggabungkan antara bagian mekanik dan sistem pengontrolnya

1.4 Batasan Masalah

Proyek akhir jemuran otomatis ini mempunyai beberapa batasan masalah, sebagai berikut:

- a. Alat ini hanya bekerja untuk jemuran dalam jumlah kecil
- b. Mikrokontroler yang dipakai adalah AVR ATmega8535
- c. Tombol *Input* menggunakan *push button*
- d. Motor yang digunakan adalah *DC Power Window*
- e. Bahasa pemrograman menggunakan bahasa C dengan *software CodeVision AVR*
- f. Sensor Cahaya menggunakan LDR
- g. Sensor hujan dibuat dengan PCB dengan *design* khusus
- h. Tidak membahas program mikrokontroler secara detail

1.5 Metode Penelitian

Pengerjaan Proyek Akhir ini menggunakan metode :

1. Studi literatur

Studi Literatur yang dimaksud bertujuan untuk mempelajari dasar teori yang dapat mendukung proses perancangan dan realisasi dari perangkat ini.

2. Perancangan dan realisasi

Perancangan dan realisasi ini meliputi implementasi konsep dan dasar teori yang telah diperoleh dalam merancang dan membuat perangkat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

3. Pengujian

Melakukan serangkaian pengujian agar perangkat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.

4. Konsultasi

Konsultasi dilakukan secara berkala dengan dosen pembimbing, berhubungan dengan pertimbangan-pertimbangan praktis mengenai perancangan dan realisasi perangkat tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan langkah-langkah yang telah dilakukan dalam proses perancangan dan realisasi Proyek Akhir ini, mengikuti pola sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang pembuatan Proyek Akhir, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dan konsep dasar perancangan alat otomasi dan peran mikrokontroler sebagai penunjang alat otomasi serta sistem mekanik sebagai penggerak.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Dalam bab ini akan membahas mengenai perancangan dan realisasi perangkat keras sistem.

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA

Berisi tentang alat-alat yang digunakan dalam cara pengukuran dan analisa yang dilakukan atas spesifikasi alat otomasi pemberi makan ikan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan atas hasil kerja yang telah dilakukan beserta rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.

