

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otomatisasi rumah merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Salah satu aspek dalam rumah tangga yang dapat diotomatisasi adalah pengaturan atap jemuran. Atap jemuran memiliki peran penting dalam melindungi pakaian dari kerusakan akibat cuaca ekstrem seperti hujan dan sinar matahari yang berlebihan. Namun masih banyak rumah tangga yang mempunyai masalah dalam mengatur atap jemuran secara manual, terutama saat cuaca berubah-ubah atau ketika penghuni rumah sedang tidak ada dirumah.[1]

Berdasarkan permasalahan diatas penulis melakukan perancangan atap jemuran otomatis yang menciptakan ruang terbuka, untuk memberikan kesan yang luas dan sirkulasi udara yang bagus serta dapat digunakan sebagai area menjemur pakaian, sistem ini bekerja secara otomatis menggunakan bantuan beberapa sensor untuk mendeteksi kondisi lingkungan disekitar, seperti sensor hujan, sensor cahaya dan sensor suhu. Dengan informasi dari ketiga sensor ini, Sistem dapat mengambil keputusan dalam mengatur operasi atap jemuran.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang otomatisasi rumah tangga, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan serta memperkenalkan solusi inovatif untuk masalah sehari-hari di rumah tangga. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memiliki relevansi bagi pemilik rumah, tetapi juga memiliki potensi untuk menjadi panduan dalam pengembangan teknologi otomatisasi rumah tangga yang lebih cerdas dan adaptif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana merancang atap jemuran otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino nano, sensor hujan, sensor cahaya dan sensor suhu?
2. Bagaimana kinerja sensor hujan, sensor cahaya dan sensor suhu?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino nano.
2. Software Arduino IDE untuk memprogram Arduino nano.
3. Alat ini diterapkan dalam bentuk miniatur atau prototype.
4. Sensor cahaya yang digunakan adalah sensor ldr

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem prototype atap jemuran otomatis menggunakan sensor cahaya dan sensor hujan.
2. Merancang sistem yang dapat melakukan penanganan pertama saat terjadi hujan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu penghuni rumah dalam mengamankan jemuran saat terjadi hujan apabila penghuni tidak ada di rumah
2. Menjadi bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa dimasa yang akan datang

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar

isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambar) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun. Jelaskan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum, latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang studi literatur dan dasar teori yang bertujuan untuk mendapatkan data data secara menyeluruh dari penelitian sebelumnya tentang suatu topik secara relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan dan rancangan untuk memperoleh data sebagai pemenuhan tujuan penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil penelitian, hasil perancangan, hasil eksperimen, pengolahan data, pembahasan serta pengujian

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian