

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berbicara tentang Jemuran pakaian merupakan kebutuhan yang wajib dimiliki oleh hampir setiap orang. Hujan ataupun cuaca buruk hingga saat ini menjadi masalah utama bagi masyarakat yang memiliki jemuran pakaian. Pada saat musim hujan, mayoritas orang merasa cemas ketika mereka sedang menjemur pakaian. Rasa kecemasan tersebut akan bertambah manakala pada saat menjemur pakaian namun yang bersangkutan sedang berada diluar rumah dan di rumah sedang tidak ada orang (Kafiar et al,2018)

Kekhawatiran untuk meninggalkan jemuran pakaiannya untuk pergi berkerja serta perubahan cuaca yang tidak bisa di prediksi secara pasti, untuk menanggulangnya sebagian orang lebih memilih untuk menjemur pakaiannya di dalam rumah agar jemuran pakaiannya terhindar dari resiko kehujanan namun beberapa dampak yang ditimbulkan ketika menjemur pakaian di dalam ruangan yaitu seperti waktu yang di butuhkan untuk pakaian menjadi kering relatif memakan waktu yang lebih lama, ruangan yang di gunakan untuk menjemur pakaian menjadi terasa lebih lembab dan menyebabkan bau yang tidak sedap. Lalu selanjutnya adalah ketika pakaian yang basah disebabkan oleh air hujan memiliki dampak yang sangat signifikan seperti noda bintikbintik hitam (Khafi, 2019)

Jemuran otomatis telah menjadi solusi inovatif untuk mengatasi masalah dalam proses pengeringan pakaian. Tradisionalnya, pengeringan pakaian dilakukan dengan menjemur secara manual di bawah sinar matahari atau menggunakan mesin pengering konvensional. Namun, jemuran otomatis muncul sebagai alternatif yang efisien, praktis, dan nyaman. Jemuran otomatis menggunakan teknologi sensor dan algoritma cerdas untuk mengatur suhu, kelembaban, dan waktu pengeringan yang optimal .(Ngantung, 2018)

Perkembangan teknologi menjadi sangat pesat di era globalisasi. Isu lingkungan tentang pemansan global, kebutuhan orang terhadap waktu yang menjadikannya serba cepat membuat banyaknya teknologi dan inovasi hadir untuk

mempermudah atau memecahkan solusi tersebut. Banyak manfaat yang diterima dalam kemajuan di berbagai aspek dimana penggunaan teknologi mempermudah pekerjaan dan memberikan kenyamanan pada manusia contohnya smart home yang banyak bermunculan di Indonesia (Priyono dan Pandji Triadyaksa,2020)

Teknologi untuk membuat konsep jemuran otomatis yang dapat membantu dan meringankan masalah tersebut, seperti alat yang dapat membuat tempat jemuran pakaian bisa terlindungi secara otomatis pada saat datang hujan agar pakaian tidak basah terkena hujan, dan pada saat panas tiba alat tersebut dapat menjemur pakaian kembali agar lebih mengoptimalkan waktu. Alat tersebut bisa berkerja secara otomatis karena alat itu menggunakan mikrokontroler yang dilengkapi dengan sensor-sensor untuk membaca kondisi yang ada dan kemudian akan dilanjutkan memproses hasil yang diinginkan seperti melindungi dan menjemur kembali jemuran pakaian (Mardika dan Kartadie, 2019)

Untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan sebuah alat yang dimana alat ini berguna untuk menangani jemuran yang terkena hujan secara cepat dan bekerja secara otomatis berdasarkan pencahayaan, yang dideteksi oleh alat tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, diangkatlah judul “ **RANCANG BANGUN ALAT JEMURAN OTOMATIS BERDASARKAN PENCAHAYAAN BERBASIS MIKROKONTROLER DAN IOT**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat alat jemuran otomatis untuk mengamankan jemuran dan lebih mengefesiensikan waktu tanpa mengurangi kenyamanan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) *Mikrokontroler* yang digunakan adalah ESP32.
- 2) Alat ini berkerja berdasarkan intensitas cahaya dan air yang mampu didapatkan sensor pada kondisi saat itu.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun *prototype* yang mampu menggerakkan jemuran secara otomatis sesuai dengan kondisi yang didapat supaya melindungi jemuran agar tetap mengering dengan menggunakan mikrokontroler ESP 32 yang dilengkapi dengan sensor dan alat pendukung lain

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi alternatif kepada pengguna agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam menjemur pakaian sembaring melakukan kegiatan yang lain tanpa perlu khawatir jemurannya akan terkena hujan atau tidak terkena sinar matahari. Sistem ini sangat bermanfaat bagi orang yang mempunyai banyak aktifitas di luar ataupun di dalam rumah.