

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan cuaca yang tidak menentu ini mengakibatkan masa kemarau serta masa penghujan sudah tidak bisa diprediksikan lagi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penggunaan teknologi *Internet of Things* (IoT) menjadi faktor penting dalam memudahkan pengelolaan sebuah jemuran pakaian. Sistem ini dirancang untuk memudahkan memasukan dan mengeluarkan pakaian, terutama saat jauh dari rumah atau di musim yang tidak pasti. Dengan sistem ini, semua pakaian yang dijemur dapat terlindungi dari air hujan dan pengguna tidak perlu lagi mengangkat pakaian tersebut. Penulis merancang sebuah alat yaitu jemuran pakaian otomatis berbasis iot dengan menggunakan aplikasi blynk. Dengan menggunakan sensor yang terintegrasi pada jemuran pakaian yaitu sensor LDR untuk mendeteksi adanya cahaya sehingga dapat memprediksi cuaca pada saat cerah atau mendung, sensor hujan berperan untuk mendeteksi air berfungsi untuk mendeteksi adanya hujan atau tidak sebagai indikator penggerak motor DC kemudian sensor DHT11 untuk memonitoring suhu dan kelembapan. Kemudian sensor Infrared MLX90614 untuk mengukur suhu pada pakaian sebagai indikator apakah pakaian dalam keadaan basah atau kering saat jemuran dalam kondisi menjemur sehingga bisa mengoptimalkan pengeringan pakaian dengan adanya informasi tersebut. Informasi dari sensor kemudian dikirimkan ke platform Blynk yang dapat diakses pengguna melalui perangkat seluler atau computer dan menjadi faktor untuk menggerakkan pakaian dengan motor DC sebagai penggerak yang bergerak ke kanan dan ke kiri untuk menjemur dan meneduhkan pakaian dengan kecepatan 0,62 meter per detik.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penulis memilih judul ini adalah:

1. Merancang *system* yang dapat menjemur dan meneduhkan pakaian secara otomatis berdasarkan data yang diterima oleh sensor.
2. Membuat alat jemuran pakaian otomatis berbasis iot yang dapat dimonitoring dengan platform blynk.
3. Memanfaatkan sensor cahaya, sensor hujan, sensor DHT11, dan sensor MLX90614

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat alat memonitoring jemuran pakaian yang keluar masuk dengan ESP 8266 sebagai pengendalinya?
2. Bagaimana membuat alat untuk dapat menjemur dan meneduhkan pakaian dengan motor DC sebagai penggerak?
3. Bagaimana sistem dapat membaca data nilai sensor?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah :

1. Sistem menggunakan NodeMCU ESP 8266 sebagai pengendali utama
2. Sistem menggunakan sensor LDR dan sensor hujan sebagai indicator penggerak motor DC untuk menggerakkan pakaian.
3. Sensor DHT11 hanya memonitoring suhu dan kelembapan.
4. Sensor Infrared MLX90614 hanya mengukur suhu pakaian
5. Alat hanya mengirimkan data yang berisi keluar dan masuk. Hujan dan tidak, panas atau mendung, kering atau basah.
6. Teknologi internet sebagai sarana komunikasi antara ESP8266 dengan platform Blynk.
7. Perangkat atau sistem ini tidak dapat bekerja jika sewaktu-waktu listrik mengalami down.