

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia salah satu negara tropis yang mempunyai 2 musim, yaitu musim panas dan musim hujan. Dahulu musim panas dan musim hujan masih dapat diprediksi. Namun seiring berjalannya waktu terjadi pemanasan global yang membuat perubahan musim sulit diprediksi seperti dahulu (Arini, 2017). Sedangkan matahari berperan penting dalam kehidupan, salah satunya adalah untuk menjemur pakaian. Disaat mendadak turun hujan sering terjadi kendala seperti terlambat mengangkat jemuran karena sedang berada jauh dari rumah yang menyebabkan pakaian tidak sempat dipindahkan ke tempat yang lebih aman.

Berdasarkan penelitian terdahulu menyatakan dengan merancang sebuah implementasi sistem monitoring pendeteksian hujan dan suhu berbasis sensor secara *real time*, sebuah *raindrop* sensor digunakan untuk mendeteksi hujan, sedangkan untuk pendeteksian suhu menggunakan sensor *Negative Temperature Coefficient Thermal Resistor* (NTC Thermistor). Output kedua sensor diinputkan pada Arduino NANO yang digunakan sebagai sistem mikrokontroler. Untuk melengkapi informasi data pembacaan sensor mengenai jam, hari, bulan dan tahun digunakan komponen *real time clock* (RTC), dengan mengaplikasikan telemetri sebagai media komunikasi data jarak jauh (Mustar, 2017).

Rancang bangun *prototype* penjemur pakaian otomatis menggunakan Arduino UNO R3, memanfaatkan panas matahari untuk mengeringkan pakaian akan terjadi kendala ketika musim penghujan karena seringkali terlambat mengangkat jemuran pakaian konsumen karena cuaca tidak menentu dan itu akan sangat merugikan untuk pengusaha *laundry* karena akan menambah pekerjaan sekaligus merugikan konsumen. Demikian perlu dibuat sebuah *prototype* sebagai media simulasi untuk bahan acuan meningkatkan usaha *laundry* di Kabupaten Majalengka (Ginanjari, 2018). Rancang bangun *prototype intelligent booth* kaki lima (otomatisasi buka/tutup) Cara kerja alat ini adalah mendeteksi cuaca disekitar melalui sensor hujan dan sensor *Light Dependent Resistor* (LDR), ketika sensor tidak menerima cahaya maka alat akan menarik jemuran ke tempat yang

terlindungi dari hujan, lalu ketika cuaca panas, motor akan menarik ke tempat yang terkena sinar matahari (Thomas & Nurmansyah, 2019). Rancang bangun prototipe buka tutup atap otomatis untuk pengeringan proses produksi berbasis mikrokontroller AT89S51, sistem kerja alat ini adalah memanfaatkan efek rumah kaca sebagai pengering. Proses pengeringan ini memakan waktu selama 6 jam pada musim kemarau dan 3 hari saat musim penghujan (Fuada, 2017).

Dengan permasalahan diatas penulis menjawab permasalahan tersebut dengan membuat “*Prototype Monitoring Penjemur Pakaian Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT)*” sebagai alat untuk membantu masyarakat menjemur pakaian tanpa khawatir terkena air hujan dan memudahkan menjemur pakaian tanpa adanya tenaga manual.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja alat monitoring penjemur pakaian otomatis dalam mendeteksi cuaca hujan atau tidak ?
2. Bagaimana alat monitoring penjemur pakaian mendeteksi jika cuaca sedang cerah, mendung, atau gelap ?
3. Bagaimana masyarakat mengontrol jemuran jika sedang tidak berada di rumah ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui cara kerja sensor hujan pada alat penjemur pakaian otomatis, dalam mendeteksi cuaca hujan atau tidak.
2. Mengetahui alat monitoring penjemur pakaian otomatis, dalam mendeteksi jika cuaca cerah, mendung, atau gelap.
3. Mengetahui penggunaan alat monitoring penjemur pakaian otomatis pada masyarakat.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Setelah turun hujan, pakaian tidak akan kembali keluar ke tempat semula menjemur pakaian. Karena sensor hujan harus kering terlebih dahulu.
2. Alat harus terhubung *hotspot* pada *android* yang terdapat aplikasi penjemur pakaian otomatis.
3. Aplikasi penjemur pakaian otomatis menggunakan jaringan lokal.

1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat untuk masyarakat yang sedang berpergian jauh tidak perlu khawatir jemuran basah terkena air hujan.
2. Tidak akan ada lagi pakaian yang basah karena tidak mengetahui kondisi pakaian yang sedang di jemur.
3. Manfaat untuk penulis adalah membantu masyarakat memantau keadaan jemurannya dan mengurangi resiko pakaian basah terkena air hujan.

