

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern, sepatu bukan lagi pelengkap, melainkan kebutuhan primer. Sepatu menemani manusia dalam setiap aktivitas, baik di luar maupun di dalam ruangan. Hampir semua profesi, mulai dari pelajar, mahasiswa, guru, dosen, pekerja bangunan, hingga pekerja kantoran, mewajibkan penggunaan sepatu. Menurut Portal Berita Ekonomi, Indonesia menempati posisi ke-4 sebagai negara dengan produksi sepatu terbanyak di dunia. Pada tahun 2018, Indonesia menghasilkan 1,4 miliar pasang sepatu, menunjukkan peran pentingnya dalam industri alas kaki global.

Indonesia adalah negara dengan iklim tropis, yang artinya hanya memiliki dua musim, yakni kemarau dan hujan. Meskipun dibagi menjadi dua musim, hujan dapat tetap terjadi pada musim kemarau, meski tidak sering. Saat hujan terjadi selama musim kemarau, orang-orang yang beraktivitas di luar ruangan dapat mengalami pakaian basah, termasuk sepatu yang mereka kenakan. Selain itu, meskipun hujan tidak terjadi, sepatu mereka bisa terinjak genangan air di jalan. Sebagian orang yang menggunakan sepatu sebagai alas kaki dalam pekerjaan mereka mungkin perlu mencuci sepatu yang terasa tidak nyaman atau sudah berbau. Mereka diharapkan dapat menggunakan sepatu tersebut lagi keesokan harinya. Namun, saat sepatu dijemur, terutama jika tidak ada sinar matahari atau jika hujan turun, sepatu mungkin tidak kering dengan baik sehingga membuat tumbuhnya bakteri dan jamur yang kemudian menghasilkan bau tidak sedap. Pertumbuhan jamur pada sepatu basah dapat menyebabkan kerusakan pada sepatu dan bahkan infeksi pada kaki. Serta sepatu yang basah terlalu lama mudah rusak, seperti keretakan, perubahan warna, dan pembusukan. Oleh karena itu, dibutuhkan alat pengering sepatu otomatis sebagai solusi yang tepat bagi yang ingin mengeringkan sepatu dengan lebih cepat.

Pada penelitian berjudul “Sistem Kendali Pengering Sepatu Otomatis Berbasis Arduino” yang dilakukan oleh (Afriandi, 2020) menurutnya sulit

mendapatkan panas ketika sedang musim hujan, menjadikan masalah bagi usaha jasa cuci sepatu untuk mengeringkan sepatu. Pengereng sepatu yang digunakan masih konvensional dengan menggunakan cahaya matahari, tanpa adanya alat bantuan untuk mengeringkan sepatu. Tujuan penelitian ini yaitu dapat merancang dan membuat alat pengereng sepatu dengan sensor suhu sebagai pengendali, serta mendapatkan waktu dan suhu yang didapatkan ketika mengeringkan sepatu, lalu mengetahui kondisi sepatu sudah kering atau belum dan mengetahui cara yang tepat dalam pengujian alat pengereng sepatu secara otomatis.

Berdasarkan penelitian di atas tugas akhir ini membahas mengenai pengereng sepatu otomatis berbasis Arduino uno dengan menggunakan suhu sebagai pengendali dan yang akan dikembangkan pada laporan tugas akhir ini yaitu dengan membangun sistem monitoring pengereng sepatu berbasis *Internet of Things* dengan *monitoring* suhu dan kelembaban. IoT merupakan teknologi yang memungkinkan adanya pengendalian, komunikasi serta bekerja sama dengan berbagai perangkat keras, berbagai data, memvirtualisasikan segala hal nyata ke dalam bentuk internet, dan lain-lain melalui jaringan internet, IoT juga dapat digunakan untuk hal lain seperti pengambilan data dari suatu tempat dengan menggunakan sensor dan juga akses jarak jauh untuk mengendalikan benda lain di suatu tempat, IoT bisa diterapkan di berbagai sistem atau alat salah satunya pada Sistem Monitoring Pengereng Sepatu berbasis IoT dimana di dalam sistem tersebut terdapat Sensor DHT 11 untuk mendeteksi Suhu dan Kelembaban serta akan dimonitoring melalui aplikasi bylink. Dan ketika sepatu telah berada pada kelembaban yang telah ditentukan maka sistem akan mati serta *solenoid doorlock* akan terbuka secara otomatis.

Dan agar penulis dapat membantu @dagelan.scnd dimana @dagelan.scnd adalah tempat penjualan barang second seperti Sepatu dan baju dengan kualitas baik yang membutuhkan sekali alat pengereng Sepatu otomatis ini agar memudahkan dalam mengeringkan sepatu second yang habis dicuci agar lebih bersih dengan cepat. Solusi dari permasalahan ini serta untuk mengikuti perkembangan zaman perlunya alat yang dapat membantu mengeringkan sepatu tanpa harus menjemurnya dibawah sinar matahari.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merancang alat yang dapat digunakan untuk mengeringkan sepatu. Adapun judul yang diambil untuk penyusunan laporan ini yaitu **"Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana merancang dan membangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa Batasan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Sensor Suhu dan kelembaban yang digunakan adalah DHT11.
2. Mikrokontroler yang digunakan adalah ESP32
3. Jenis sepatu yang digunakan adalah sepatu sneakers, flatsshoes dan fantovel

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*. Dengan memanfaatkan Hair Drayer dan kipas yang sesuai dengan kapasitas pengeringan yang diperlukan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini sebagai berikut:

1. Dapat digunakan dalam mempercepat proses pengeringan sepatu.
2. Dapat mengeringkan sepatu di waktu hujan untuk menggantikan panas matahari.
3. Mempermudah dalam pengeringan sepatu menggunakan alat yang telah dirancang.

4. Dapat memonitoring suhu dan kelembapan pada alat menggunakan aplikasi bylink.