

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lemari penyimpanan sangat berguna sekali untuk menjadikan suatu tempat atau ruangan menjadi tertata lebih rapi, adanya lemari penyimpanan juga dapat memberikan kesan ruangan yang lebih lega dan juga dapat menghemat ruang simpan yang sebelumnya tidak tertata dengan baik. Fungsi lemari penyimpanan juga dapat memudahkan pencarian barang ketika dibutuhkan, selain itu dapat mengamankan barang-barang yang disimpan di lemari penyimpanan dari jangkauan anak - anak, serangga, serta akibat dari kelalaian pengguna.

Tapi tidak jarang benda-benda yang disimpan di lemari penyimpanan terdapat jamur dikarenakan peletakan lemari penyimpanan di tempat yang lembap atau suhu udara yang dingin, hal tersebut dapat berakibat buruk terutama untuk barang - barang elektronik yang sangat rentan terhadap jamur, dari permasalahan tersebut penulis ingin merancang lemari penyimpanan untuk laptop supaya tidak mudah terkena jamur dengan cara menstabilkan suhu di dalam lemari penyimpanan sehingga suhu udara di dalamnya tidak terlalu lembap yang dapat memicu tumbuhnya jamur pada laptop.

Penstabilan suhu di dalam lemari penyimpanan ini berbasis mikrokontroler Arduino Uno, Mikrokontroler adalah sebuah sistem komputer fungsional dalam sebuah chip. Di dalamnya terkandung sebuah inti prosesor, memori (sejumlah kecil RAM, memori program, atau keduanya), dan perlengkapan input output, sedangkan

Arduino sendiri adalah sebuah board mikrokontroler yang berbasis ATmega328. Arduino memiliki 14 pin input/output yang mana 6 pin dapat digunakan sebagai output PWM, 6 analog input, crystal osilator 16 MHz, koneksi USB, jack power, kepala ICSP, dan tombol reset. Arduino mampu mensupport mikrokontroler dan dapat dikoneksikan dengan komputer menggunakan kabel USB (Fathulrohman & Saepuloh, 2018). Dalam pengambilan datanya Arduino Uno dilengkapi oleh modul sensor DHT11, DHT11 adalah sensor yang dapat mengukur dua parameter sekaligus yaitu suhu dan Kelembaban udara. Sensor ini memiliki keluaran sinyal digital yang dikalibrasi dengan sensor suhu dan Kelembaban. Hal ini membuat stabilitas kinerja sensor menjadi sangat baik dalam jangka panjang. Selain memiliki kualitas yang sangat baik, sensor ini memiliki respon cepat, kemampuan anti-gangguan dan keuntungan biaya karena dapat mengukur dua parameter sekaligus (Utama, 2016).

Penggunaan sensor DHT11 disini berfungsi sebagai penangkap sinyal dari Kelembaban udara di dalam lemari penyimpanan yang nantinya akan dikirimkan ke mikrokontroler Arduino Uno dan diproses untuk mengatur suhu lalu dikeluarkan melalui sumber luaran menggunakan lampu halogen, panas dari lampu halogen ini sendiri bisa meningkatkan suhu di dalam lemari penyimpanan peralatan elektronik sehingga mencegah berkembangnya jamur pada perangkat elektronik.

Batas Kelembaban yang akan digunakan nantinya untuk mengaktifkan lampu halogen adalah 70%, Kelembaban diatas 70% maka status lampu halogen yang awalnya mati akan menyala untuk menghangatkan suhu di dalam lemari penyimpanan, dikarenakan suhu yang dibutuhkan dalam masa inkubasi jamur

adalah antara 25-28°C dengan Kelembaban sekitar 70% (Saputra, Setiawan, & Arvita, 2022).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin meneliti dan mempelajari :

1. Bagaimana cara membuat lemari penyimpanan yang bisa menghambat pertumbuhan jamur pada benda yang disimpan di dalamnya.
2. Faktor - faktor yang menyebabkan jamur dapat tumbuh di permukaan maupun di dalam laptop yang disimpan di tempat yang lembap.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang lemari penyimpanan yang menghambat pertumbuhan jamur pada laptop yang disimpan di dalamnya dan mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan jamur dapat tumbuh pada laptop jika disimpan di tempat yang lembap.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak - pihak terkait, diantaranya :

1. Bagi Penulis

Sebagai pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan yang didapatkan penulis selama kuliah.

2. Bagi Masyarakat Umum

Sebagai pertimbangan guna menghindari pertumbuhan jamur pada laptop.

3. Bagi Politeknik NSC

Diharapkan dapat menjadi bahan referensi di perpustakaan serta untuk peneliti lain yang tertarik dengan pembahasan tersebut.