

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini bambu masih sangat dibutuhkan manusia untuk berbagai macam kebutuhan, misalkan kebutuhan pada rumah tangga ataupun digunakan sebagai interior untuk membuat penampilan rumah tersebut lebih menarik. Di Indonesia bambu cukup banyak kita jumpai, terlebih di daerah pedesaan. Namun di daerah perkotaan, bambu cukup langka untuk kita jumpai. Di luar negeri penggunaan bambu sebagai kerajinan atau untuk interior rumah memiliki banyak peminat, namun banyak negara yang tidak memiliki ketersediaan bambu. Oleh karena itu banyak negara memilih untuk mengimpor bambu, baik itu dalam bentuk kerajinan ataupun bambu utuh.

Di Indonesia industri pengimpor bambu atau kerajinan bambu cukup banyak, terkhusus di daerah Yogyakarta. Di daerah Istimewa Yogyakarta sendiri terdapat industri pengimpor mebel bambu yang terletak di Cebongan, Kabupaten Sleman. Untuk membuat kerajinan atau mengimpor bambu utuh pelaku industri diharuskan mengetahui kualitas dari bambu tersebut. Untuk mengetahui kualitas dari bambu salah satunya dapat diketahui melalui tingkat kelembaban bambu tersebut. Pengukuran kelembaban bambu di daerah Yogyakarta masih menggunakan perkiraan ataupun manual dengan indra peraba para pekerja sehingga hal ini dapat mengurangi kualitas bambu.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pada tugas akhir ini diangkat judul “Rancang Bangun Pengukur Kelembaban Bambu dengan Menggunakan Sensor DHT22”. Dengan ini diharapkan agar para pelaku industri mebel bambu dapat menentukan kualitas bambu dengan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian Tugas Akhir ini ialah:

1. Bagaimana membuat sistem pengukuran kelembaban bambu guna mengetahui kualitas bambu untuk kebutuhan kerajinan bambu.

2. Bagaimana nilai *error* dari hasil pengukuran kelembaban bambu pada alat ukur dengan menggunakan sensor DHT22 dibandingkan dengan alat ukur GM605.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan menjadi terarah, penulis akan membatasi kajian mengenai masalah yang dibahas. Adapun pembahasan yang penulis angkat adalah:

1. Perancangan menggunakan sensor DHT22.
2. Akurasi sensor DHT22
3. Perancangan menggunakan Arduino Pro Mini.
4. Jenis bambu yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah bambu apus.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan menganalisis sistem pengukuran kelembaban bambu untuk mengetahui kualitas bambu yang akan di gunakan sebagai bahan baku kerajinan menggunakan sensor DHT22.
2. Mengetahui nilai *error* pengukuran kelembaban bambu pada alat ukur dengan menggunakan sensor DHT22 dengan alat ukur GM605.

1.5 Manfaat

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengatasi masalah kepada pelaku industri yang akan mengekspor kerajinan bambu, agar mendapatkan kualitas bambu yang diinginkan.
2. Menambah pengetahuan kepada mahasiswa mengenai sensor DHT22 dan Arduino Pro Mini dalam sistem pengukuran kelembaban bambu.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas dalam laporan tugas akhir ini, maka penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab

sebagai berikut:

- BAB I : Pendahuluan. Bab ini berisi tentang latar belakang tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.
- BAB II : Tinjauan Pustaka. Bab ini berisi menjelaskan mengenai kajian pustaka dari penelitian yang telah ada sebelumnya dan menjelaskan mengenai komponen dan peralatan yang mendukung mengenai pembuatan hardware serta teori-teori pendukung mengenai hardware yang dibuat, seperti: teori kelembaban udara, sensor DHT22, Arduino Pro Mini dan perangkat lunak arduino IDE.
- BAB III : Metodologi Penelitian. Bab ini berisi mengenai alur Metodologi penelitian, proses pengumpulan data dan juga proses perancangan serta pembuatan hardware. Selain itu bab ini juga berisi mengenai langkah-langkah pengujian yang dilakukan.
- BAB IV : Hasil Perancangan dan Pembahasan. Pada bab ini berisikan tentang hasil alat, data pengamatan, serta pembahasan dari hasil penelitian.
- BAB V : Penutup. Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.