

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan alat pendingin tidak pernah lepas dalam kehidupan manusia. Manusia butuh alat pendingin untuk menyimpan berbagai macam bahan pangan, seperti bahan baku masakan (sayur, daging, buah).

Bahan pangan mempunyai suhu pendingin yang berbeda untuk mempertahankan mutunya. Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan berpengaruh tidak baik pada beberapa bahan pangan.[1]

Kontrol suhu pada penyimpanan buah dan sayuran akan menghambat laju respirasi. Dengan pengurangan laju respirasi kesegaran buah dan sayuran akan tetap terjaga.[2]

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian membedakan suhu dalam lemari pendingin dengan 4 kabin yang berbeda suhunya. Ruang pengkondisian suhu pada setiap kabin dengan menggunakan kontrol *on-off* terhadap suhu, yang dilengkapi kamera sebagai pemilah bahan pangan yang berbeda seperti tomat, jeruk, daging, kubis yang diletakkan di dalam wadah dengan warna yang berbeda. Bahan pangan tersebut memiliki suhu yang berbeda untuk penyimpanannya.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan diambil sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan bangun alat pengatur suhu lemari pendingin ?
- b. Bagaimana merancang kontrol suhu pada setiap kabin ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat pada rancang bangun alat pengatur suhu lemari pendingin ini yaitu:

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini ialah sebagai berikut.

1. Untuk merancang bangun alat pengatur suhu lemari pendingin.
2. Untuk merancang system control suhu pada setiap kabin.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dan kegunaan yang diharapkan dari pelaksanaan projek tugas akhir ini.

1. Terciptanya alat untuk mengontrol suhu lemari pendingin pada setiap kabin yang berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini dibatasi hanya sebagai berikut:

1. Lemari pendingin yang akan dibangun terdiri dari 4 kabin.
2. Bahan pangan yang digunakan hanya 4 jenis, tomat, kubis, jeruk, daging.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi pengerjaan tugas akhir yang akan dikerjakan memiliki lima tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai yaitu pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul tugas akhir, pembuatan proposal penyusunan tugas akhir, studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi lebih optimal.

b. Tahap Perencanaan

Tahap ini memberikan gambaran ilmiah mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan Tugas Akhir. Pengembangan dari penjelasannya dituangkan dalam bentuk flow chart yang tersusun secara berurutan sesuai dengan proses kerjanya.

c. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut: Metode Literatur, yaitu mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengolah data tertulis serta metode kerja yang digunakan, Metode Observasi yang dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui kondisi riil di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran-gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain struktur.

- d. **Analisa dan Pengolahan Data**
Analisa dan pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh analisa pemecahan yang efektif dan terarah.
- e. **Pemecahan Masalah**
Apabila hasil-hasil dari analisa dan pengolahan data sudah didapat, maka tahap pemecahan masalah bisa dilaksanakan, dengan tujuan mengetahui sejauh mana konstruksi yang sebenarnya di lapangan dan diproyeksikan terhadap kondisi riil berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan.

1.6 Sistematika Penulisan Metode Penelitian

Adapun sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah:

BAB I	PENDAHULUAN Berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.
BAB II	DASAR TEORI Berisi tentang penjelasan teori-teori dan materi yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini.
BAB III	PERANCANGAN SISTEM Berisi tentang perancangan sistem yang akan dibangun dalam metode penelitian ini.
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN Berisi tentang implementasi sistem dan pengujian performansi hasil penelitian.
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]