

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. So Good Food Manufacturing Cikupa perusahaan yang bergerak industri pangan memproduksi *chicken nugget*, bakso dan sosis. Bahan bakunya yaitu daging ayam dan sapi segar. Daging ayam yang datang dari RPA (Rumah Potong Ayam) sebelum di gunakan disimpan terlebih dahulu di *Cold Storage*. Suhu ruang *Cold Storage* atau *chiller room* digunakan untuk penyimpanan bahan baku berupa *raw material* yang memerlukan penyimpanan pada suhu rendah. Suhu yang di gunakan berkisar antara -2°C sampai dengan 15°C . Setiap ruang *Cold Storage* berbeda standar suhunya supaya produk dan bahan-bahan produksi terjaga mutu dan kualitasnya. Kapasitas ruang *Cold Storage* terdapat *Raw Material* seperti Daging ayam BSB (*Boneless Skinless Breast*), BSL (*Boneless Skinless Leg*) dan Daging Sapi.

Kapasitas ruang *Cold Storage* untuk daging ayam dan sapi maksimal 30 ton Jika suhu ruang tidak sesuai standar, maka *raw material* akan rusak, bahan baku seperti daging ayam dan sapi tidak dapat digunakan menimbulkan kerugian. Untuk itu solusi mengatasi kondisi supaya suhu standar di perlukan alat yang dapat *monitoring* suhu secara *realtime* yang dapat di akses melalui aplikasi berbasis web menggunakan mikrokontroler NodeMcu dan sensor DHT22. Jika kondisi suhu ruang *Cold Storage* maka *notifikasi* akan berbunyi melalui aplikasi web.

Dengan kolaborasi antara aplikasi berbasis web dan komponen sensor mikrokontroler yang dapat memantau suhu ruang *Cold Storage* maka diusulkan adanya aplikasi yang dapat memantau suhu ruang *Cold Storage* yang diakses dimana saja atau secara *realtime* yang disusun dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “Prototyping Aplikasi Sistem

Monitoring Suhu Ruang Cold Storage Berbasis Web Terintegrasi Mikrokontroler NodeMcu Dan Sensor DHT22” Perancangan ini diharapkan dapat mempermudah manajemen di PT. So Good Food Cikupa dalam *monitoring* suhu ruang *Cold Storage* produksi secara akurat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan topik yang dibahas pada latar belakang maka dirumuskan permasalahan yang timbul sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi yang dapat memantau suhu ruang *Cold Storage* secara *realtime* supaya suhu sesuai standar?
2. Bagaimana merancang aplikasi *monitoring* suhu ruang *Cold Storage* berbasis web yang dapat diintegrasikan dengan sensor DHT22?
3. Bagaimana mengkonfigurasi proses data *monitoring* suhu *Cold Storage* yang proses oleh sensor kemudian di simpan di database?
4. Bagaimana mengintegrasikan sensor kedalam ruang *Cold Storage*?
5. Bagaimana merancang aplikasi web *monitoring* suhu *Cold Storage* yang mudah digunakan?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan perancangan aplikasi *monitoring Cold Storage* antara lain :

1. Merancang aplikasi yang dapat memantau suhu *Cold Storage*
2. Merancang sistem *monitoring* pada *Cold Storage* untuk *monitoring* suhu sesuai standar suhu *Cold Storage*
3. *Monitoring* proses data yang diterima sensor hingga sensor disimpan kedalam database.
4. Mengimplementasikan sensor kedalam ruang *Cold Storage*
5. Menghasilkan aplikasi berbasis web yang memantau suhu *Cold Storage* yang dapat dioperasikan dengan mudah dan secara *realtime*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah manajemen perusahaan dalam memantau Suhu *Cold Storage* sesuai standar batas suhu *Cold Storage*.
2. Laporan histori Suhu *Cold Storage* dapat direkam dan disimpan kedalam database untuk diakses dikemudian hari ketika dibutuhkan.
3. Suhu *Cold Storage* dapat mengakses aplikasi dimana dan kapan saja artinya tidak terbatas waktu dan tempat.
4. Penulis dapat memahami cara kerja sensor yang diintegrasikan kedalam ruang *Cold Storage*
5. Operator dapat mengakses aplikasi dimana dan kapan saja artinya tidak terbatas waktu dan tempat.

1.5 Lingkup Tugas Akhir

Pada penelitian tugas akhir ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan permasalahan pada ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Penelitian PT. So Good Food Manufacturing Cikupa
2. Aplikasi hanya memiliki kemampuan untuk memantau suhu *Cold Storage*
3. Aplikasi *monitoring* suhu *Cold Storage* dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman web yaitu PHP dihubungkan ke database MySQL serta pemrograman komponen NodeMcu dengan Bahasa C
4. Mikrokontroler berperan sebagai pengirim data dari sensor suhu jenis DHT22
5. Komunikasi mikrokontroler ke web *server* melalui jaringan Wifi