

**BAB 1****PENDAHULUAN****1.1 Latar belakang Masalah**

Dalam beraktivitas seseorang membutuhkan tempat atau ruangan yang nyaman agar dapat berkonsentrasi pada suatu bidang yang dikerjakannya. Salah satu faktor kenyamanan dalam beraktivitas pada suatu ruangan ditentukan oleh keadaan lingkungan tempat dimana proses tersebut dilakukan. Begitu juga Suhu dan kelembaban udara ruangan dinilai sangat mempengaruhi kelancaran proses tersebut [1].

Di zaman sekarang ini ilmu pengetahuan semakin berkembang, terlahir banyak solusi yang dapat memecahkan permasalahan manusia. Permasalahan yang timbul akibat keterbatasan manusia atau pun dari faktor lain, kini sedikit demi sedikit sudah dapat diatasi. Salah satu solusi yang dapat memecahkan permasalahan manusia yaitu penerapan teknologi SMS. SMS tidak hanya dapat digunakan untuk berkomunikasi secara cepat dan murah, namun dapat dimanfaatkan dalam banyak hal.[1]

Berdasarkan pemikiran diatas, maka diangkatlah pemikiran tersebut dalam penelitian yang berjudul: “Rancang Bangun Sistem Monitoring Suhu dan Kelembaban menggunakan sim800I dan Arduino Uno Berbasis SMS Gateway”.Dikarenakan adanya permasalahan-permasalahan pada ruangan pendingin yang dapat mengambat kebutuhan pangan di pasar cikupa, Adapun permasalahan yang sering terjadi di antaranya sering mengalami down/mati daya listrik seketika, yang sering di alami ruangan pendingin yang ada di CV Manunggal Jaya Cikupa. Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat alat monitoring kelembaban dan suhu udara pada ruangan pendingin berbasis Arduino Uno, serta mengukur kelembaban dan suhu udara pada ruangan pendingin berbasis Arduino Uno.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan topik yang di bahas pada latar belakang maka di rumuskan permasalahan yang timbul sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun system monitoring suhu dan kelembapan yang terintegrasi SMS Gateway ?
2. Bagaimana mengkonfigurasi alur data dan proses yang di ambil dari sensor dan di simpan ke database ?
3. Bagaimana mengintegrasikan sensor ke dalam SMS Gateway ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Arduino berperan sebagai pengirim data dari sensor suhu jenis DHT21, sensor kelembapan DHT21 ke dalam database.
2. SIM800I hanya memiliki kemampuan untuk memantau cara kerja pada sensor suhu dan kelembapan DHT21.
3. Komunikasi Arduino ke SIM800I melalui jaringan dengan alat bantu adaptor.

## 1.4 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan di buatnya alat monitoring suhu dan kelembapan ini antara lain:

1. Merancang dan membangun alat yang dapat memantau ruang pendingin.
2. Merancang dan membangun alat monitoring yang dapat menerima data dari sensor ke dalam SMS Gateway.
3. Menghasilkan alat yang memantau kinerja mesin pendingin, yang dapat di operasikan dengan jarak jauh.

## 1.5 Manfaat Penelitian

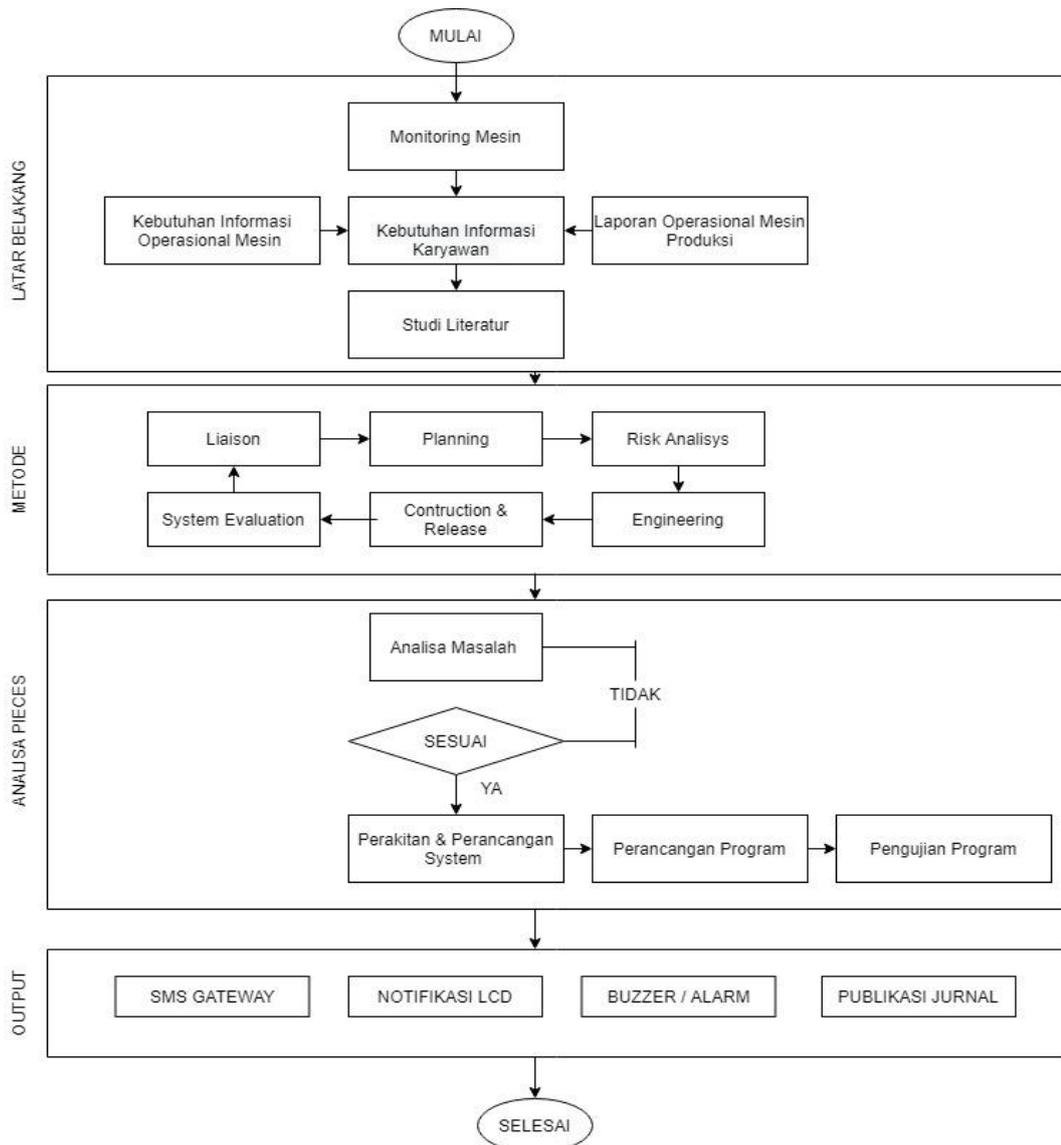
Hasil dari penelitian di harapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah manajemen perusahaan dalam memantau kinerja mesin sesuai rencana.
2. Manajemen dapat mengakses di mana dan kapanpun saja, artinya tidak terbatas waktu dan tempat.

- Menghasilkan alat yang akan mempermudah kinerja pada mesin ruangan pendingin yang dapat di kontrol melalui handphone/PC.

### 1.6 Kerangka Berfikir

Setelah mengumpulkan informasi pada sistem monitoring suhu dan kelembaban pada mesin produksi pada ruangan pendingin yang ada di CV Manunggal Jaya Cikupa, maka penulis mempunyai pemikiran yang terstruktur dalam menyelesaikan masalah yang digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berfikir [1]

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Meliputi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan tugas akhir, dan sistematika penulisan

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan Pustaka, dalam bab ini menjelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk pembuatan alat, dan karakteristik dari komponen-komponen pendukung, serta cara kerja dari rangkaian alat yang dibuat.

#### **BAB III PERANCANGAN ALAT DAN PROGRAM**

Pada bab ini dipaparkan mengenai rangkaian-rangkaian yang digunakan, serta program yang digunakan untuk menjalankan alat.

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SOFTWARE**

Bab ini berisi mengenai software yang digunakan, serta penjelasan mengenai program yang telah diuji untuk menjalankan alat.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan penutup yang meliputi tentang kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan dari tugas akhir ini serta saran apakah rangkaian dapat dibuat secara efisien dan dikembangkan perakitannya pada suatu metode lain yang mempunyai sistem kerja yang sama.