

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Bumi kita sekarang telah mengalami pemanasan global akibat polusi seperti penggunaan bahan bakar fosil contohnya minyak bumi, uranium, plutonium batu bara dan lainnya yang tidak henti digunakan. Akibat dari pencemaran lingkungan tersebut dampaknya akan terasa semakin buruk bagi kelangsungan hidup umat manusia. Dengan kondisi yang sudah sedemikian memprihatinkan, gerakan hemat energi sudah merupakan keharusan di seluruh dunia.

Salah satunya dengan hemat bahan bakar dan menggunakan bahan bakar non fosil yang dapat diperbaharui seperti tenaga angin, tenaga air, energi panas bumi, tenaga matahari, dan lainnya. Accumulator sebagai sumber energi untuk pendingin mini, dipilihnya aplikasi ini mengingat banyaknya kebutuhan unit pendingin pada sektor-sektor pembangunan, khususnya pembangunan daerah terpencil.

Beberapa sektor yang memerlukan unit pendingin bersumber accumulator antara lain sektor pangan, sektor kesehatan, kelautan, perikanan, pertanian dan lain-lain. Pada penelitian ini dibuat perancangan unit pendingin dengan menggunakan sistem termoelektrik dengan memanfaatkan peltier. Sumber arus berasal dari accumulator yang akan berhubungan dengan unit pendingin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Prinsip dasar alat control accumulator
2. Perancangan dan pembuatan rangkaian control accumulator
3. Perancangan mini refrigerator dengan system peltier

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Mengingat luas dan banyaknya hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan mini refrigerator bersumber accumulator , maka penulis membatasi permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu merancang dan menguji mini refrigerator bersumber accumulator

## **1.4 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat pada proyek akhir ini dengan judul;

1. Dengan terbuatnya alat ini dapat mempermudah sekaligus mengetahui hasil dari MINI REFRIGERATOR.
2. Dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari alat yg telah di buat.
3. Dapat melakukan pengujian alat yang telah selesai di buat.
4. Merancang alat yang berfungsi sebagai alat pendingin.

## **1.5 Metode Pengumpulan Data**

Pengamatan dan pengumpulan data-data selama penulisan melakukan perancangan pembuatan mini refrigerator bersumber accumulator penulis melakukan dengan cara :

1. Mengumpulkan data-data yang ada dari hasil study dibangku kuliah selama 5 (lima) semester, tentunya yang berkaitan dengan bidang ilmu kelistrikan

2. Dokumentasi dari media internet dalam bentuk file untuk menutupi kekurangan–kekurangan dalam perancangan pembuatan mini refrigerator bersumber accumulator.
3. Mengikuti bimbingan secara rutinitas dan berkala selama proses perancangan dan pembuatan mini refrigerator bersumber accumulator.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Supaya penelitian laporan Tugas Akhir ini dapat lebih mudah untuk dimengerti, maka penulis membagi laporan ini menjadi lima bab, yaitu:

### **BAB I**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penulisan, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, tempat dan waktu pelaksanaan metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### **BAB II**

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan tugas akhir mini refrigerator bersumber accumulator yaitu baterai (accumulator) dan peltier sebagai alat pendingin.

### **BAB III**

Pada bab ini akan dibahas mengenai tujuan perancangan dan pembuatan mini refrigerator bersumber accumulator dan cara kerja alat.

### **BAB IV**

Pada bab ini akan membahas mengenai pengujian, meliputi metode dan alat yang digunakan dan pengukuran yang telah dilakukan.

## **BAB V**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan, saran-saran serta sebagai penutup dari tulisan ini.

