

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rotary evaporator adalah alat yang digunakan untuk destilasi tipe vacuum, destilasi vacuum adalah destilasi yang menggunakan tekanan rendah pada tabung destilasi atau ruangan destilasi. Tekanan akan diturunkan dengan menggunakan pompa negative pressure atau dengan bantuan alat yang bernama suction pump, saat alat bekerja maka alat bantu berupa suction pump akan ikut dinyalakan dengan selang yang terhubung dengan tabung untuk menurunkan tekanan yang ada didalam tabung destilasi selama proses destilasi berlangsung.

Karena alat ini berbeda dengan alat yang lain yaitu perbedaanya terletak pada prinsip dasarnya alat rotary evaporator yaitu dengan menurunkan tekanan, maka suhu yang dibutuhkan juga akan semakin kecil maka suhu yang dicatat pada data yang ada akan berbeda yaitu lebih kecil dari suhu titik didih normalnya, maka user akan mencatat suhu yang dirubah tadi sesuai dengan tekanan dan jenis cairan yang didestilasi selama proses destilasi berlangsung, hal ini pengguna alat rotary evaporator akan kesulitan dalam mencatat rata-rata suhu selama proses destilasi tersebut berlangsung.

Pada penelitian ini rotary evaporator akan ditambahkan sebuah alat pembacaan data yang terdiri dari jenis cairan yang akan didestilasikan, suhu alat yang digunakan selama proses berlangsung, dan juga waktu selama proses destilasi berlangsung semua itu akan terintegrasi dengan sebuah microcontroller dengan IC ATmega328P

Hal ini bertujuan untuk mempermudah penggunaan alat rotary evaporator tentunya pada pencatatan suhu, jenis cairan, dan waktu selama alat itu berlangsung.

## **1.2 Rumusan masalah**

Perbedaan pada alat rotary evaporator ini dengan alat lainya membuat pengguna alat ini kesulitan sdalam pencatatan suhu karena menggunakan suhu yang berbeda denagn alat destilasi lainya atau dengan suhu yang lebih rendah.

## **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan yang diangkat penulis cukup luas. Untuk menghindari pelebaran masalah, penulis membatasi pada penelitian ini :

1. Hanya mencatat suhu dan waktu didalam data logger.
2. Variabel suhu hanya dalam satuan derajat celcius.
3. Zat yang bisa direkam hanya zat yangada pada program yang sudah tertanam pada IC ATmega tersebut.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam membuat alat ini antara lain :

Menambahkan data logger berbasis ATmega 328P pada alat Rotary evaporator untuk membaca dan merekam suhu secara real time saat alat bekerja.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis dari pembuatan alat “Inovasi *rotar yevaporator* dilengkapi dengan data logger” ini adalah menambah wawasan mahasiswa teknik elektromedik dalam dunia pembelajaran alat khususnya *rotary evaporator* .

### **1.5.2 Manfaat praktis**

Dengan adanya “Inovasi *rotary evaporator* dilengkapi dengan data logger” ini dapat memudahkan user untuk mendata suhu selama alat bekerja atau selama proses destilasi berlangsung tanpa harus mencatatnya secara manual pada buku atau kertas.