

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seperti kita ketahui bersama bahwa di setiap rumah sakit terdapat ruangan distribusi obat yang di gunakan sebagai sentral pendistribusi obat dengan suhu standar 22 - 30°C, sedangkan kelembabannya sekitar 40 - 60%. untuk melakukan pemantauan suhu dan kelembaban ruangan di ruangan distribusi obat harus di lakukan secara kontinu karena apabila terjadi suhu ruangan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang di persyaratkan maka akan berdampak pada rusaknya obat ,maka dari itu suhu ruangan harus di pantau secara berkala selama 24 jam oleh petugas farmasi.alat yang dipergunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban ruangan distribusi obat yaitu Thermohigromete,tujuan dari penelitian ini berupa pengembangan thermohygrometer digital yang memiliki kemampuan untuk mengukur, menampilkan, dan mengirim data suhu dan kelembaban. data tersebut dapat di tampilkan secara realtime,berdasarkan tertelusur pustaka di atas penulis dalam proposal ini akan merancang bangun alat - alat Pengukur Suhu dan Kelembaban Ruangan Distribusi Obat dengan Alarm Berbasis Arduino,semoga rancang bangun ini dapat bermanfaat bagi petugas ruangan distribusi obat rumah sakit dan kita sekalian.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka penulis membuat Rumusan Masalah yaitu:

1.2.1. Bagaimana merancang, membuat alat pengukur suhu dan kelembaban ruangan ?

1.2.2. Bagaimana mencatat dan pengukur suhu dan kelembaban ruangan agar dapat di tampilkan secara real time.

1.3. Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan alat ini tidak terjadi pelebaran masalah dalam penyajian, penulis membatasi pokok pokok bahasan yang akan dibahas yaitu:

1. Menggunakan Arduino Uno sebagai pengontrol utama kerja alat
2. Alat di setting pada suhu 22 - 30°C dengan kelembabannya sekitar 40 - 60%.
3. Buzzer aktif apabila terjadi penurunan suhu dibawah 22 °C dan kenaikan suhu di atas 30°C.
4. Setting suhu dengan remote controll ac apabila terjadi penurunan suhu dibawah 22 °C dan kenaikan suhu di atas 30°C.
5. Data suhu ruangan dapat di tampilkan secara realtime.

Hal ini bertujuan agar tidak ada pelebaran masalah dalam penyajian skripsi ini

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah

1.4.1 Tujuan umum

Membantu pegawai distribusi obat rumah sakit dalam memantau suhu dan kelembaban ruangan secara realtime

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk membuat alat Elektronik pengukur suhu dan kelembaban ruangan distribusi obat dengan alarm berbasis arduino.
2. Apabila buzzer menyala (aktif), pegawai distribusi obat dapat menggunakan remote ac untuk menaikkan atau menurunkan suhu ruangan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi masyarakat hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan pembaca khususnya pegawai ruangan distribusi obat dan teknisi elektromedik tentang alat pengukur suhu dan kelembaban.

1.5.2 Manfaat bagi institusi Dapat menjadi informasi, bahan bacaan, dan inspirasi bagi mahasiswa prodi D4 Teknik Elektromedik Universitas MH Thamrin.

1.5.3 Manfaat bagi peneliti Hasil penelitian ini dapat dijadikan penerapan ilmu, wawasan yang didapat selama masa perkuliahan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang prinsip kerja alat pengukur suhu dan kelembaban ruangan

1.5.1 Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat secara tidak langsung, terutama bagi pasien dan masyarakat pengguna layanan rumah sakit. Dengan adanya sistem thermohigrometer yang mampu memantau suhu dan kelembaban ruangan distribusi obat secara real-time, mutu dan efektivitas obat yang diterima masyarakat dapat terjamin karena penyimpanan dilakukan pada kondisi lingkungan yang sesuai standar. Hal ini akan mendukung keamanan penggunaan obat dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan rumah sakit.

1.5.2 Manfaat bagi Institusi

Bagi pihak rumah sakit, alat ini bermanfaat sebagai sarana monitoring kondisi ruangan distribusi obat secara otomatis dan berkelanjutan. Dengan adanya sistem ini, staf farmasi dan teknisi dapat lebih mudah mendeteksi perubahan suhu atau kelembaban yang melebihi batas aman dan segera melakukan tindakan korektif. Selain itu, penerapan sistem ini dapat membantu institusi memenuhi standar penyimpanan obat sesuai regulasi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik), serta meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan kerja.

1.5.3 Manfaat bagi Peneliti

Bagi peneliti, kegiatan ini menjadi sarana untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang teknik elektromedik, khususnya dalam penerapan sensor suhu dan kelembaban berbasis mikrokontroler Arduino. Penelitian ini juga memberikan pengalaman dalam perancangan sistem monitoring lingkungan secara digital yang dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi sistem

Internet of Things (IoT). Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan alat serupa di bidang kesehatan dan farmasi.