

KELOMPOK 4

Room Temperature Monitoring

By:

1. Maulana Ramadany Yusup (201012320024)
2. Raden Rofiq Yudha Setyawan (201012310086)
3. Lukman Gumelar (201012320004)



Overview

- ▶ Latar Belakang dan Manfaat 01
- ▶ Tujuan 02
- ▶ Komponen 03
- ▶ Desain Sistem 04
- ▶ Scheduling RTOS 05



Latar Belakang dan Manfaat

Sistem ini bertujuan untuk memantau suhu dan kelembaban ruangan secara real-time dan mengambil tindakan otomatis jika suhu melebihi ambang batas.

Manfaat:

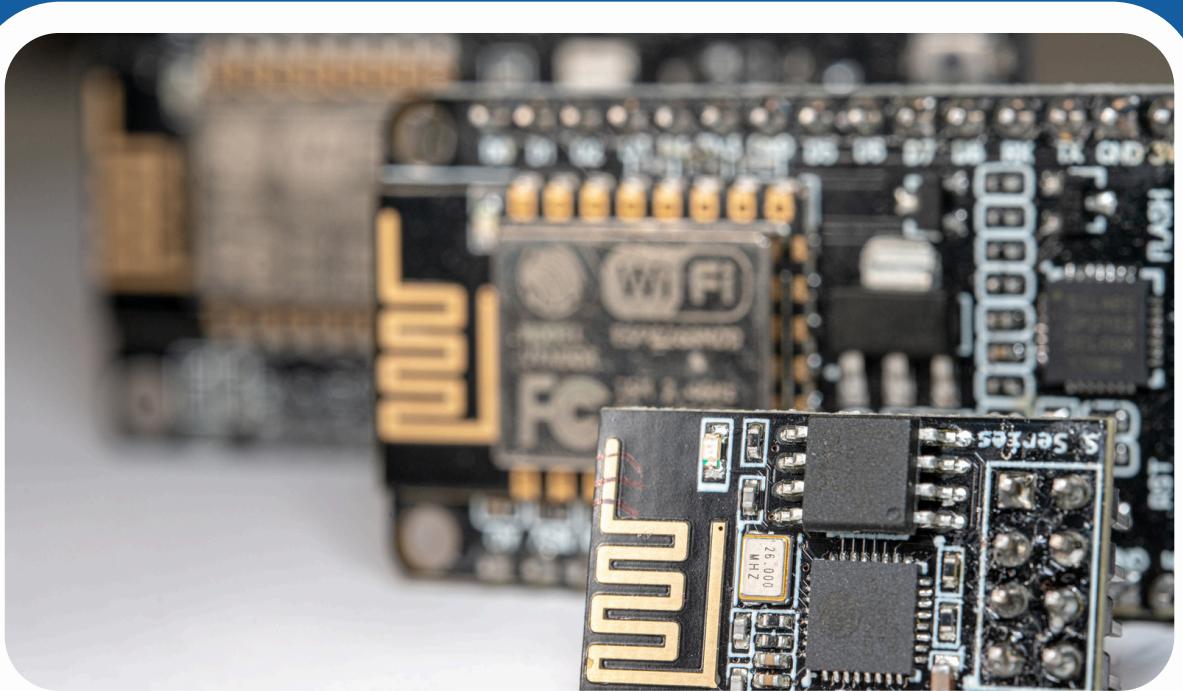
- Memastikan suhu ruangan sesuai dengan kebutuhan.
- Mengurangi risiko kerusakan pada peralatan akibat suhu tinggi.
- Mengotomatisasi proses kontrol suhu.

Tujuan Sistem

- Memantau suhu dan kelembaban ruangan menggunakan sensor.
- Memberikan peringatan melalui buzzer jika suhu melebihi batas.
- Menyalakan kipas secara otomatis untuk menormalkan suhu ruangan.
- Memberikan indikator status suhu menggunakan LED (Normal atau Panas).

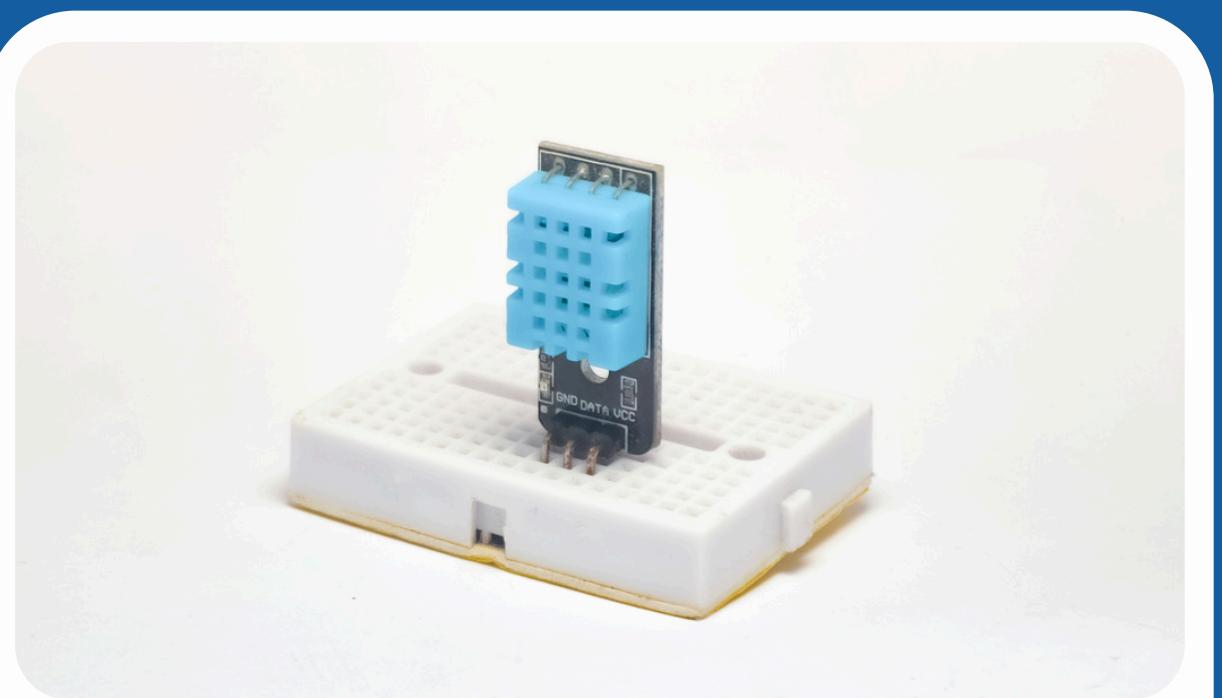


Komponen Utama



ESP32

Otak sistem yang membaca data suhu dan kelembaban dari sensor DHT11, memprosesnya untuk menentukan kondisi suhu ruangan, dan mengontrol fan, buzzer, dan LED sesuai dengan logika yang telah diprogram.

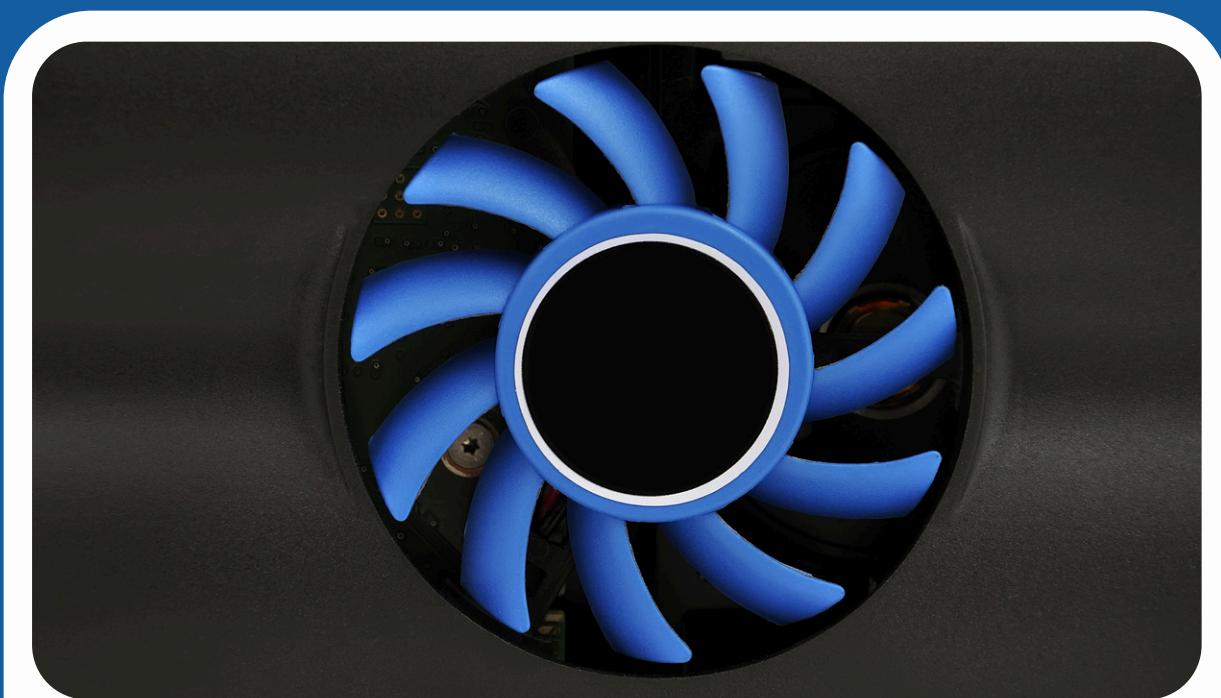


DHT 11

Mengukur suhu dan kelembaban ruangan.

Spesifikasi:

- Rentang suhu: 0°C – 50°C
- Akurasi suhu: ±2°C



Fan

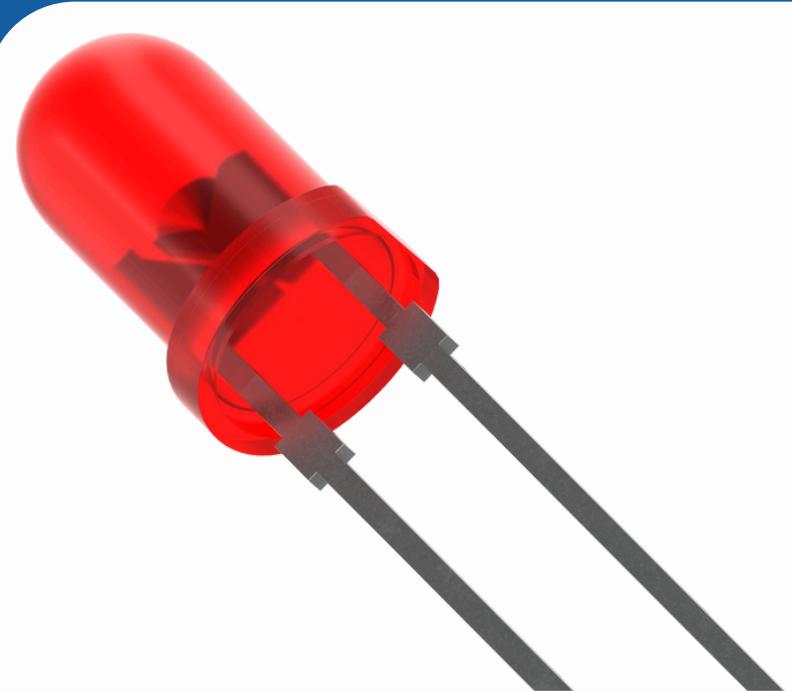
Menyalakan saat suhu di atas batas suhu normal yang ditentukan

Komponen Utama



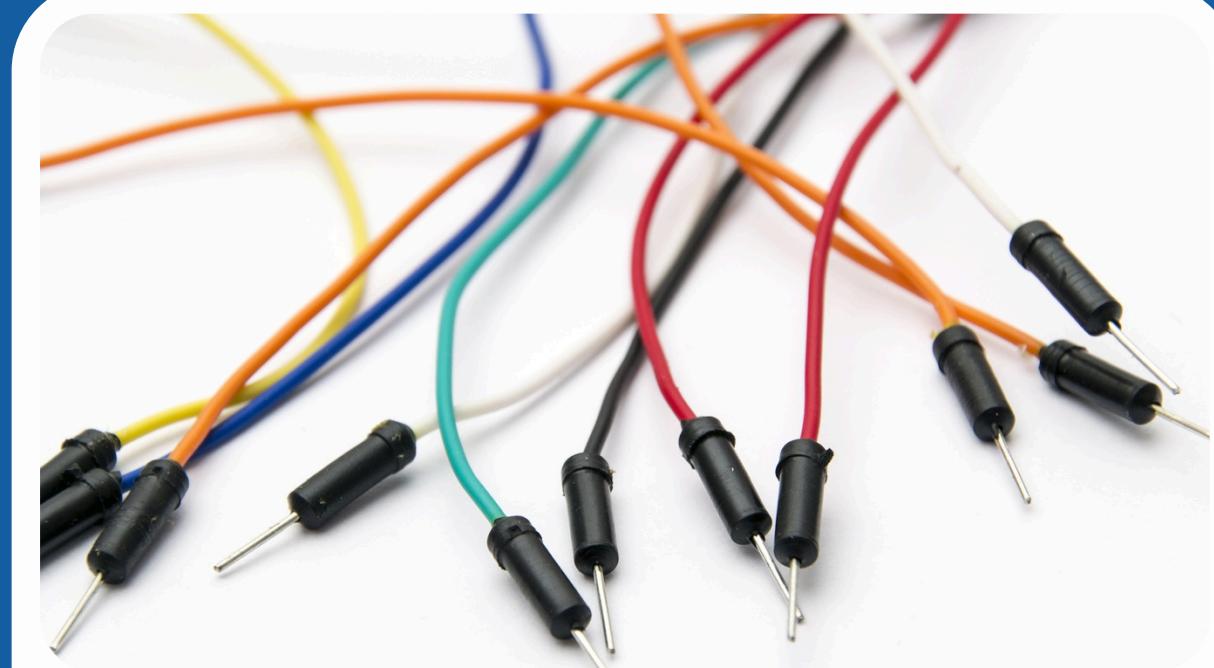
Buzzer

Memberikan peringatan suara jika suhu melebihi batas suhu normal yang ditentukan



LED

Memberikan peringatan jika suhu normal atau melebihi batas suhu normal yang ditentukan

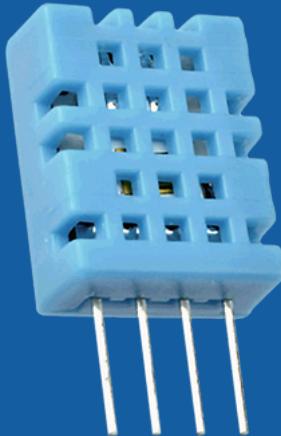


Kabel Jumper

Wiring sistem

DESAIN SISTEM

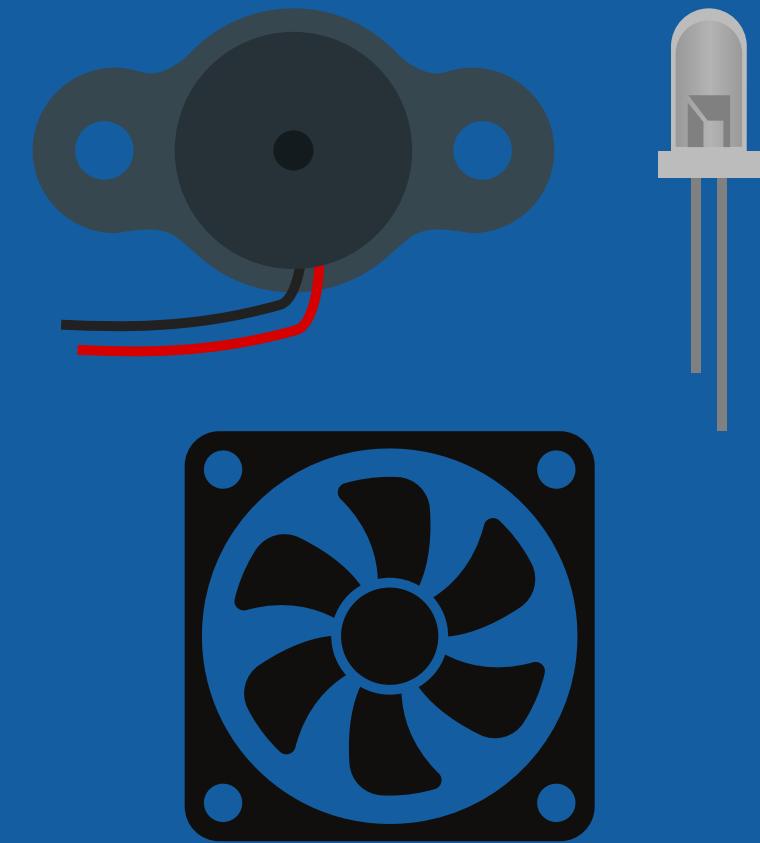
INPUT



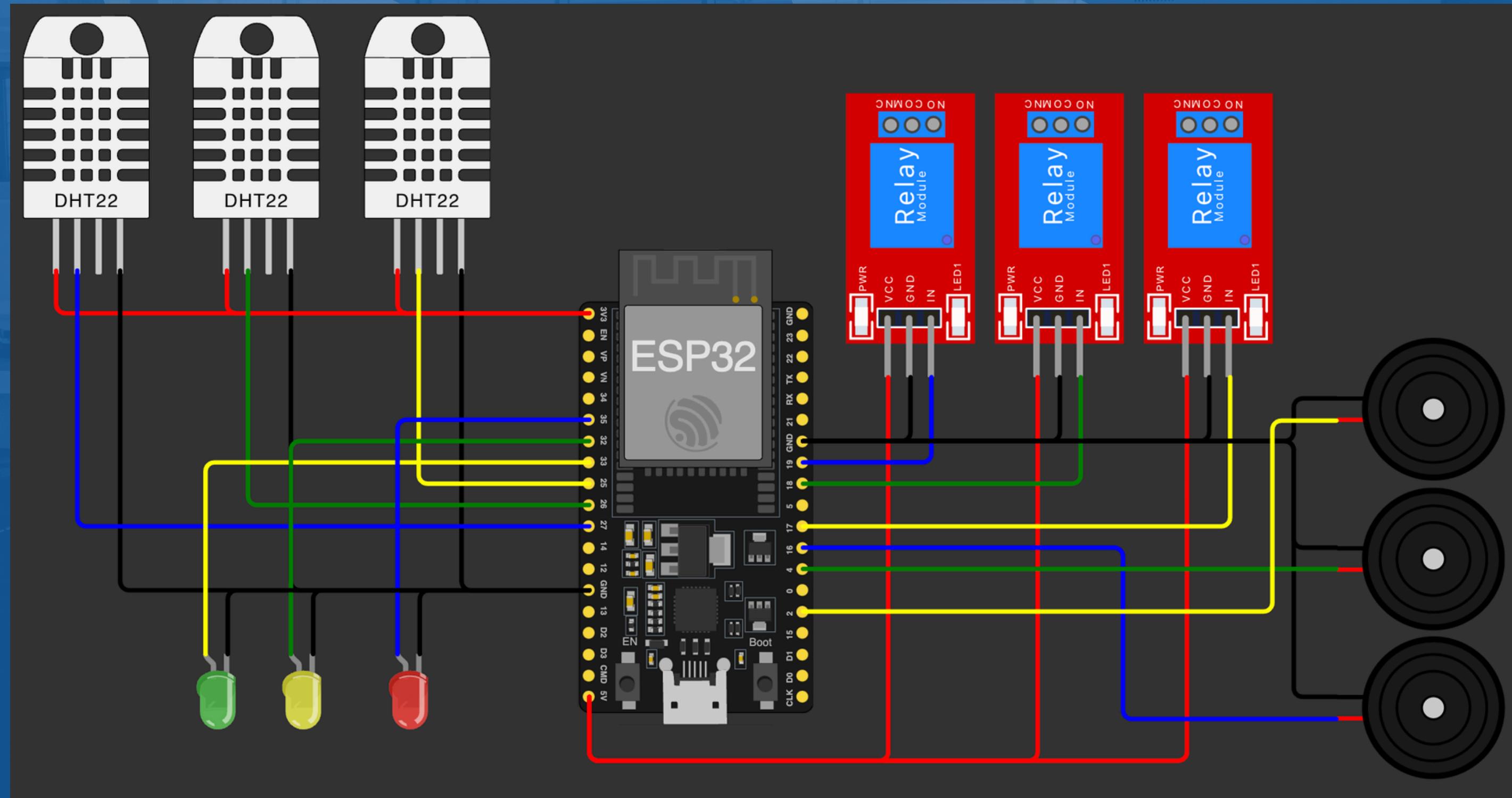
PROSES



OUTPUT



DESAIN SISTEM



Scheduling RTOS

1 Priority Membaca data suhu dan kelembaban dari sensor dan menyalakan Fan pada Ruangan 1	1 Priortiy Membaca data suhu dan kelembaban dari sensor dan menyalakan Fan pada Ruangan 2	1 Priority Membaca data suhu dan kelembaban dari sensor dan menyalakan Fan pada Ruangan 3
2 Priority Mengontrol buzzer dan LED sesuai dengan hasil analisis suhu dan kelembaban pada Ruangan 1	2 Priority Mengontrol buzzer dan LED sesuai dengan hasil analisis suhu dan kelembaban pada Ruangan 2	2 Priority Mengontrol buzzer dan LED sesuai dengan hasil analisis suhu dan kelembaban pada Ruangan 3

