

**TUGAS UTS**  
**MATA KULIAH SISTEM BENAM - E**  
**PENGUKUR SUHU DENGAN ALARM DAN PENGENDALIAN**  
**KIPAS UNTUK MONITORING RUANGAN SERVER**



DOSEN PENGAMPU :  
Anton Breva Yunanda, S.T., M.MT

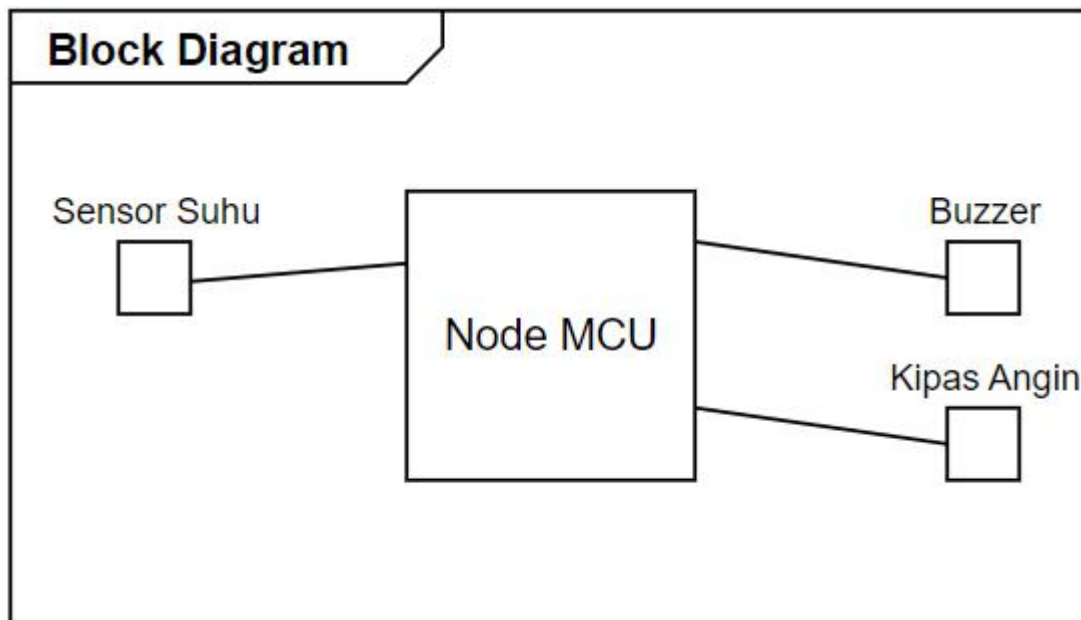
NAMA KELOMPOK :

1462000041	Benedictus Radyan Dwi Anggoro
1462000247	M. Faruq Maulana
1462000017	Nusalendra Putra Restu Bumi
1462000246	Indra Arsy Kaloka

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**OKTOBER 2023**

Pengukur Suhu Dengan Alarm dan Pengendalian Kipas Untuk Monitoring Ruangan Server: Proyek ini melibatkan penggunaan sensor suhu untuk mengontrol kipas yang ada pada ruangan server secara otomatis. Kipas dapat dinyalakan atau dimatikan secara otomatis tergantung pada kondisi suhu yang terdeteksi.

### Blok Diagram



Penjelasan blok diagram:

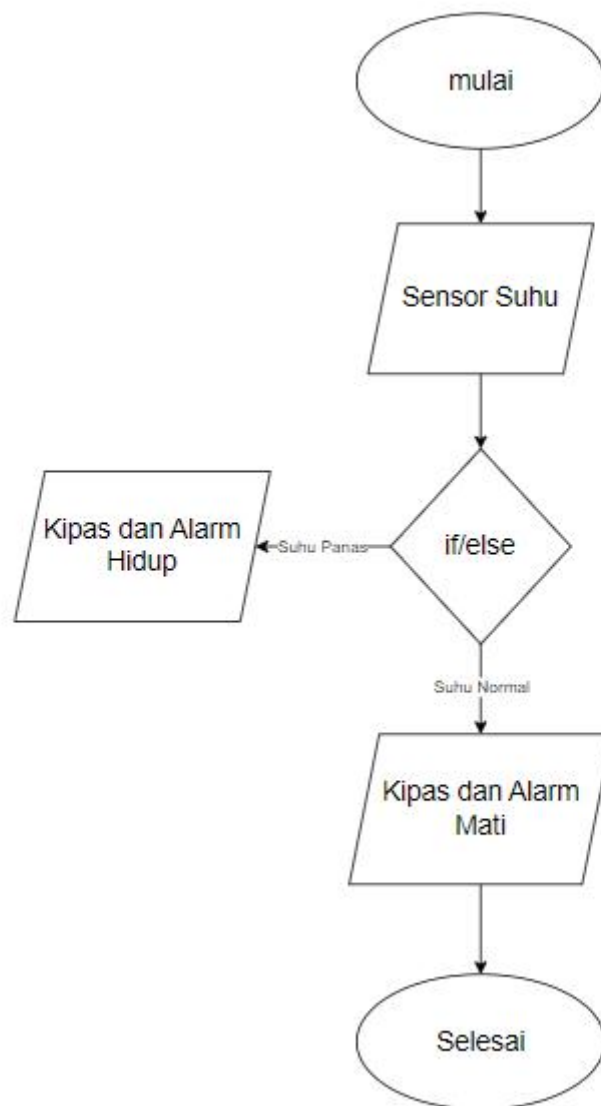
**Sensor Suhu:** Sensor Suhu mengukur intensitas Suhu di dalam ruangan server dan mengirimkan sinyal ke node mcu untuk mengatur pengendalian kipas dan alarm.

**Node MCU:** adalah otak dari sistem ini. Ia menerima input dari sensor suhu, kemudian mengendalikan kipas dan alarm sesuai dengan kondisi yang terdeteksi.

**alarm:** alarm diaktifkan atau dimatikan oleh Node MCU berdasarkan input dari sensor Suhu. alarm juga dapat diatur intensitasnya oleh Node MCU.

**Kipas Angin :** Kipas Angin diaktifkan atau dimatikan oleh Node MCU berdasarkan input dari sensor Suhu. Kipas Angin juga dapat diatur intensitasnya oleh Node MCU

## Flowchart



## Algoritma

1. Mulai
2. Menerima data dari sensor suhu
3. jika informasi suhu yang diterima dari sensor suhu melebihi dari nilai yang ditentukan, maka kipas dan alarm akan menyala
4. jika informasi suhu yang diterima dari sensor suhu mendapatkan nilai yang sesuai dari nilai yang ditentukan, maka kipas dan alarm akan mati
5. Selesai

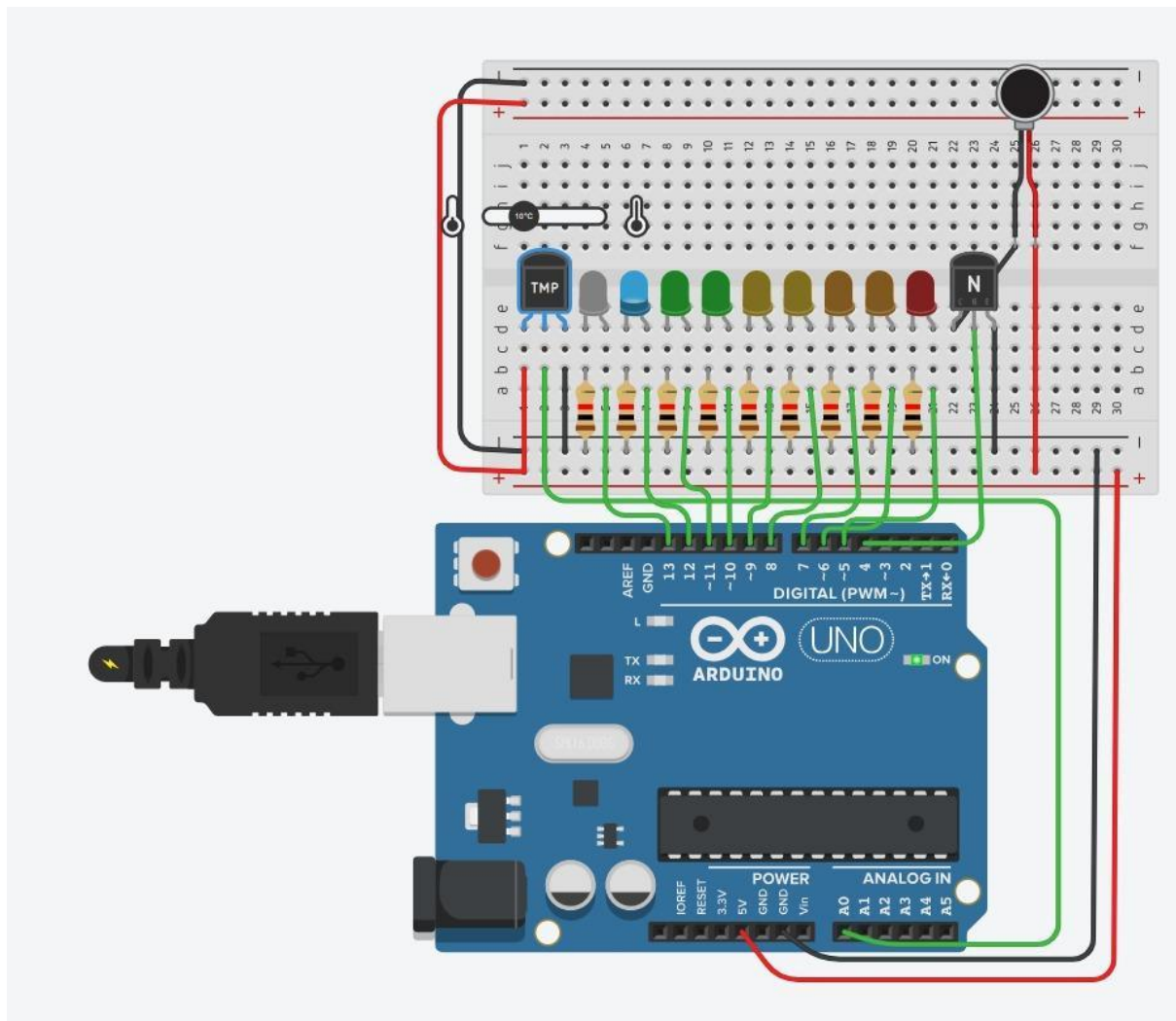
## **Deskripsi Kerja**

Pengukur Suhu Dengan Alarm dan Pengendalian Kipas Untuk Monitoring Ruangan Server:

Proyek ini melibatkan penggunaan sensor suhu untuk mengontrol kipas yang ada pada ruangan server secara otomatis.. Berikut adalah cara kerja umumnya:

1. Sensor suhu terpasang di ruangan. Sensor suhu akan mendeteksi intensitas suhu di ruangan.
2. Jika sensor suhu mendeteksi suhu melebihi batas yang sudah ditentukan, maka sistem akan memerintahkan kipas dan alarm untuk menyala. Namun, jika suhu di sekitar ruangan normal atau mendapatkan nilai yang sesuai dengan nilai suhu yang sudah ditentukan maka, sistem akan membiarkan kipas dan alarm tetap mati. Hal ini bertujuan untuk menghemat energi dan memperpanjang masa pakai kipas dan alarm.
3. Selain itu, beberapa sistem smart lighting juga dilengkapi dengan pengaturan waktu. Pengaturan waktu ini memungkinkan sistem untuk mematikan atau menyalakan lampu pada waktu tertentu. Misalnya, sistem dapat mematikan lampu pada siang hari dan menyalakannya pada malam hari.

## **Gambar Rangkaian Koneksi Antar Modul**



### Perkiraan Modul Rancangan Biaya

1. nodemcu ESP 8266	: Rp 30.000
2. 2 relay modul	: Rp 15.000
3. kabel jumper	: Rp 10.000
4. buzzer 1pcs	: Rp 3500
5. Sensor suhu waterproof	: Rp 6000
6. board	: Rp 11.000