

LAPORAN PRATIUM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN MENGGUNAKAN SIMULATOR NODEMCU ESP32 DAN SENSOR DHT22

Disusun Guna Memenuhi

Tugas Mata Kuliah : Internet Of Think

Dosen Pengampu : Solichudin M.T



Disusun Oleh :

Muhamad bunan imtias	(2208096088)
Bagus febrianto	(2208096006)
Maulachusnan Nursafaat	(2208096020)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG 2025**

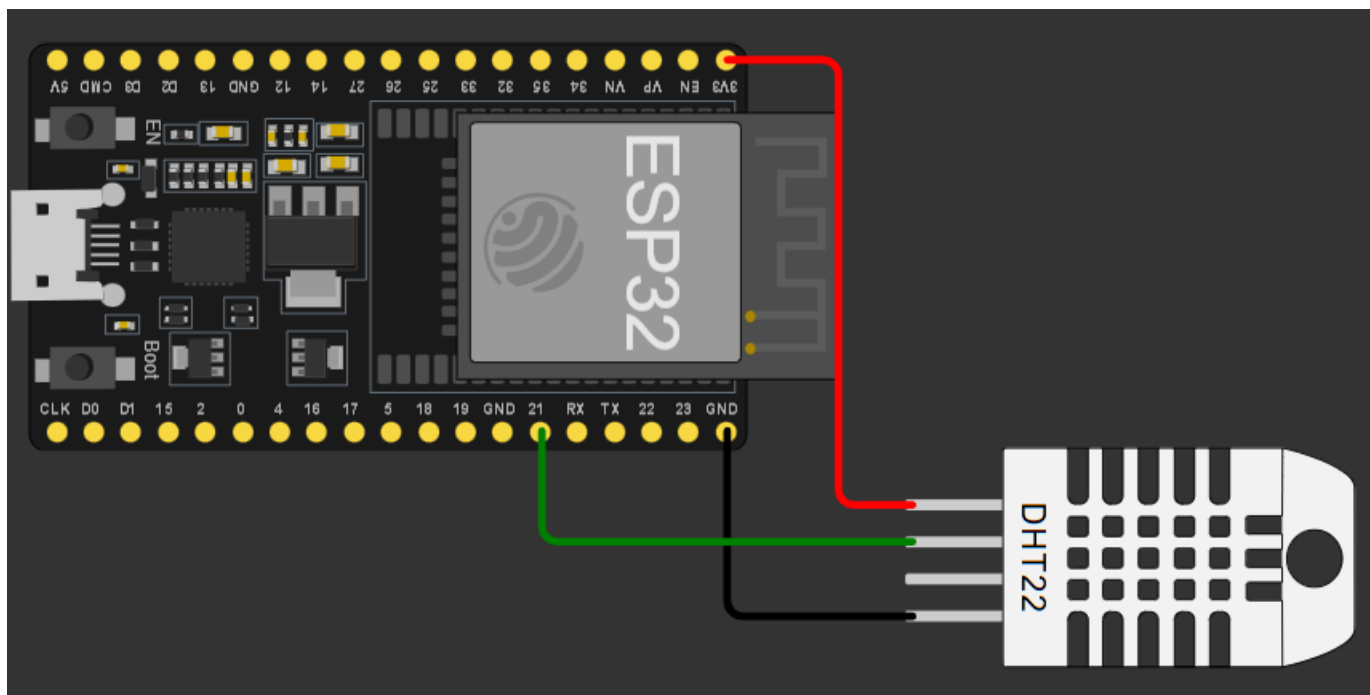
PRATIUM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN MENGGUNAKAN SIMULATOR NODEMCU ESP32 DAN SENSOR DHT22

A. Tujuan Percobaan

1. Mahasiswa mampu menggunakan NodeMCU ESP32
2. Mahasiswa mampu menggunakan DHT22
3. Mahasiswa mampu membuat perogram untuk DHT22 ke NodeMCU ESP32

B. Link Simulator ESP32: <https://wokwi.com/projects/425943322917296129>

C. Desain Circuit



D. Table Perkabelan

No.	Kaki DHT22	Warna Kabel	Terhubung ke Pin ESP32	Keterangan
1	VCC (paling kiri)	Merah	3V3	Tegangan 3.3V untuk DHT22
2	Data	Hijau	GPIO 21	Pin data untuk membaca sensor
3	NC (Not Connected)	-	-	Tidak digunakan (abaikan)
4	GND (paling kanan)	Hitam	GND	Ground (negatif)

E. Code

```
/*
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
*/
// Anggota Kelompok:
// MUHAMAD BUNAN IMTIAS 2208096088
// BAGUSFEBRIANTO 2208096086
// MAULA CHUSNAN NURSAFAAT 2208096020
// Mengimpor library DHT untuk membaca sensor DHT11
#include "DHT.h"

// Mendefinisikan pin data sensor DHT11 terhubung ke pin GPIO 21
#define DHTPIN 21

// Menentukan tipe sensor yang digunakan (DHT11)
#define DHTTYPE DHT11

// Membuat objek dht dari class DHT dengan pin dan tipe sensor
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

void setup() {
    // Memulai komunikasi serial dengan kecepatan 115200 bps
    Serial.begin(115200);

    // Menampilkan pesan awal di Serial Monitor
    Serial.println("DHT11 Sensor Monitoring");

    // Menginisialisasi sensor DHT11
    dht.begin();
}

void loop() {
    // Membaca kelembapan dari sensor
    float h = dht.readHumidity();
```

```

// Membaca suhu dalam derajat Celsius dari sensor
float t = dht.readTemperature();

// Mengecek apakah pembacaan gagal (hasilnya NaN / Not a
Number)
if (isnan(h) || isnan(t)) {
    Serial.println("Gagal membaca dari sensor DHT11!");
    return; // Keluar dari loop saat ini dan ulangi lagi nanti
}

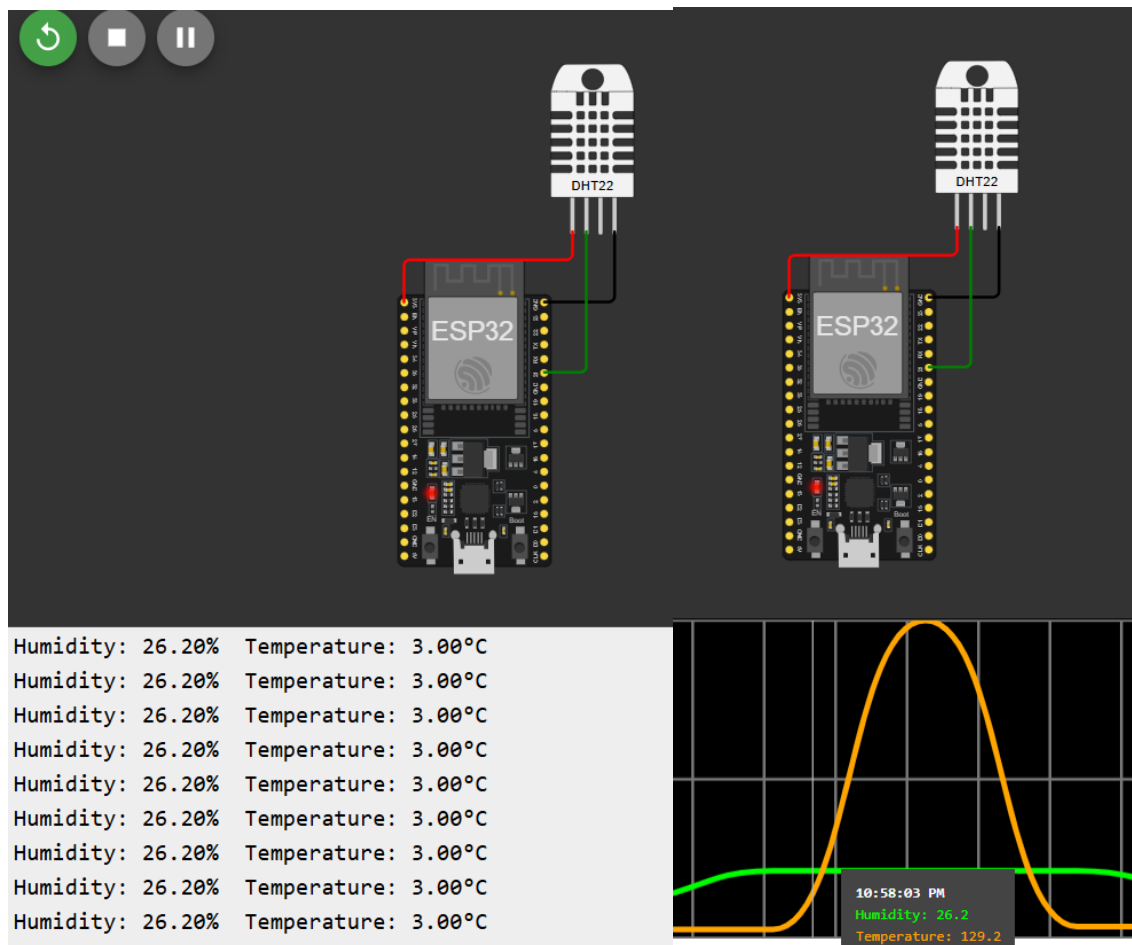
// Menampilkan kelembapan dan suhu ke Serial Monitor
Serial.print("Humidity: ");
Serial.print(h);
Serial.print(" Temperature: ");
Serial.print(t);
Serial.println("°C");

// Menunggu 2 detik sebelum melakukan pembacaan ulang
delay(2000);
}

```

F. Hasil Uji Coba

Setelah program dijalankan, Serial Monitor menampilkan data suhu dan kelembapan seperti berikut



G. Kesimpulan

Mahasiswa mampu melakukan praktikum Sensor DHT22 berhasil membaca data suhu dan kelembapan secara real-time dengan bantuan mikrokontroler ESP32. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan dapat digunakan untuk proyek monitoring lingkungan berbasis IoT