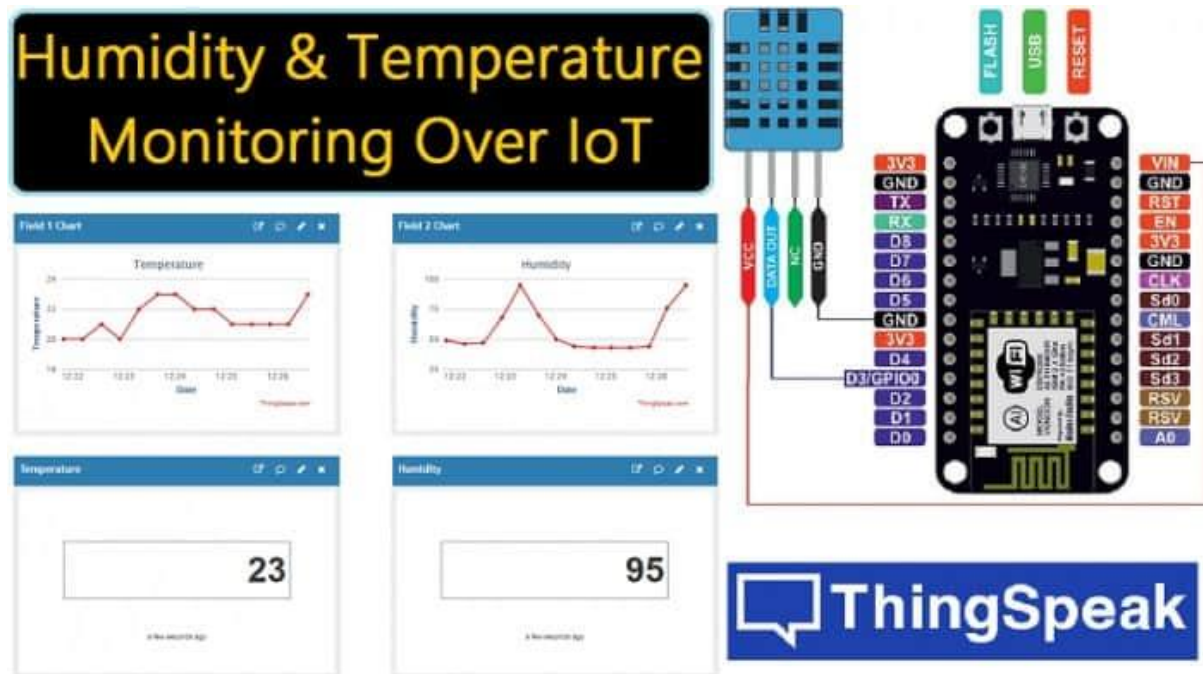


# Monitor Suhu Kelembapan DHT11 di ThingSpeak dengan NodeMCU



## Monitor Suhu Kelembapan DHT11 dengan NodeMCU di ThingSpeak

Tutorial ini tentang Pemantauan Kelembaban & Suhu menggunakan DHT11 & NodeMCU di ThingSpeak. Pada tutorial ini, dijelaskan cara mencatat data Kelembaban & Suhu dan mengirim hasilnya ke cloud. Kita dapat menggunakan Thingspeak sebagai penyedia layanan cloud dan DHT11 untuk mengukur suhu dan kelembapan.

Tutorial ini untuk board NodeMCU di Arduino IDE. Anda juga dapat mengkonfigurasi papan ESP8266 dengan Arduino untuk memantau suhu dan kelembaban.

## Alat dan Bahan

Anda hanya memerlukan board WiFi NodeMCU ESP-12E dan sensor kelembapan DHT11 atau DHT22. Selain itu, breadboard dan kabel penghubung juga diperlukan.

No	Nama Komponen	Kuantitas
1	Papan NodeMCU ESP8266	1
2	Sensor DHT11	1

No	Nama Komponen	Kuantitas
3	Menghubungkan Kabel	10
4	Breadboard	1



NodeMCU



Breadboard



DHT11



Jumper Wires

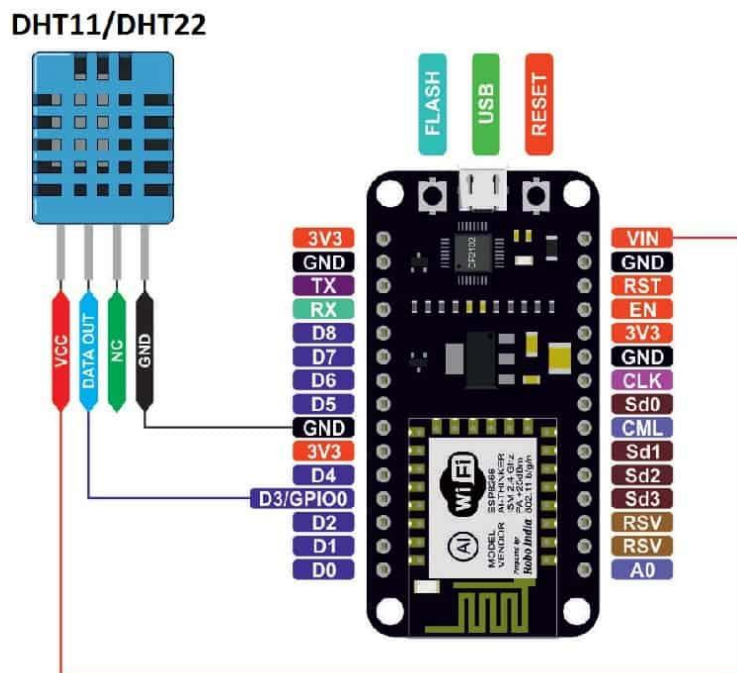
### Sensor Kelembaban & Suhu DHT11:

DHT11 adalah sensor suhu dan kelembaban digital dasar yang sangat murah. Ia menggunakan sensor kelembaban kapasitif dan termistor untuk mengukur udara di sekitarnya dan mengeluarkan sinyal digital pada pin data (tidak diperlukan pin input analog).



Sensor ini cukup mudah digunakan tetapi membutuhkan waktu yang cermat untuk mengambil data. Satu-satunya kelemahan sensor ini adalah Anda hanya bisa mendapatkan data baru setiap 2 detik sekali.

## Diagram Sirkuit & Koneksi:



## Mengatur Thingspeak & Mendapatkan Kunci API:

1. Kunjungi <https://thingspeak.com/> dan buat akun jika Anda belum memilikinya. Masuk ke akun Anda.
2. Buat channel baru dengan mengklik tombol new channel. Masukkan detail dasar channel. Kemudian scroll ke bawah dan simpan channel tersebut.
3. Lalu buka kunci API (API keys), salin dan tempel kunci ini ke file notepad terpisah. Anda akan membutuhkannya nanti saat memprogram.

## Kode Sumber/Program:

Program Pemantauan Kelembaban & Suhu menggunakan DHT11 & NodeMCU di ThingSpeak.

1. Salin program ini dan tempel di Arduino IDE.
2. Unduh library DHT11/DHT22 dari GitHub dan tambahkan ke manajer perpustakaan Anda.
3. Pilih papan NodeMCU ESP-12E dari board manager.

4. Paste Kunci API Anda dari thingspeak yang Anda buat sebelumnya pada baris bagian pemrograman.
5. Edit program untuk mengubah SSID dan kata sandi wifi Anda sendiri.
6. Kompilasi kode dan Unggah ke papan NodeMCU

```
#include <DHT.h> // Including library for dht

#include <ESP8266WiFi.h>

String apiKey = "H38TEGNC0XKW43BB"; // Enter your Write API key from
ThingSpeak

const char *ssid = "how2electronics"; // replace with your wifi ssid and wpa2 key
const char *pass = "alhabibi";
const char* server = "api.thingspeak.com";

#define DHTPIN 0 //pin where the dht11 is connected

DHT dht(DHTPIN, DHT11);

WiFiClient client;

void setup()
{
    Serial.begin(115200);
    delay(10);
    dht.begin();

    Serial.println("Connecting to ");
    Serial.println(ssid);

    WiFi.begin(ssid, pass);

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
    {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    Serial.println("");
    Serial.println("WiFi connected");
}

void loop()
{
```

```

float h = dht.readHumidity();
float t = dht.readTemperature();

if (isnan(h) || isnan(t))
{
    Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
    return;
}

if (client.connect(server,80)) // "184.106.153.149" or
api.thingspeak.com
{

    String postStr = apiKey;
    postStr += "&field1=";
    postStr += String(t);
    postStr += "&field2=";
    postStr += String(h);
    postStr += "\r\n\r\n";

    client.print("POST /update HTTP/1.1\n");
    client.print("Host: api.thingspeak.com\n");
    client.print("Connection: close\n");
    client.print("X-THINGSPEAKAPIKEY: "+apiKey+"\n");
    client.print("Content-Type: application/x-www-form-urlencoded\n");
    client.print("Content-Length: ");
    client.print(postStr.length());
    client.print("\n\n");
    client.print(postStr);

    Serial.print("Temperature: ");
    Serial.print(t);
    Serial.print(" degrees Celcius, Humidity: ");
    Serial.print(h);
    Serial.println("%. Send to Thingspeak.");
}
client.stop();

Serial.println("Waiting...");

// thingspeak needs minimum 15 sec delay between updates
delay(1000);
}

```

# Pantau Data Suhu Kelembapan di ThingSpeak

DHT11\_using\_thingSpeak

```
#include <DHT.h> // Including library for dht

#include <ESP8266WiFi.h>

String apiKey = "H38TEGNC0XKW43BB"; // Enter your Write API key from ThingSpeak

const char *ssid = "how2electronics"; // replace with your wifi ssid and wpa2 key
const char *pass = "alhabibi";
const char *server = "api.thingSpeak.com";

#define DHTPIN 0 //pin where the dht11 is connected

DHT dht(DHTPIN, DHT11);

WiFiClient client;

void setup()
{
    Serial.begin(115200);
    delay(10);
    dht.begin();

    Serial.println("Connecting to ");
    Serial.println(ssid);

    WiFi.begin(ssid, pass);

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
```

COM8  
Waiting...  
Temperature: 21.00 degrees Celcius, Humidity: 44.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 21.00 degrees Celcius, Humidity: 44.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 21.00 degrees Celcius, Humidity: 67.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 21.00 degrees Celcius, Humidity: 76.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 23.00 degrees Celcius, Humidity: 95.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 23.00 degrees Celcius, Humidity: 95.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
Temperature: 23.00 degrees Celcius, Humidity: 74.00%. Send to ThingSpeak.  
Waiting...  
☒ Autoscrol Both NL & CR 115200 baud Clear output

Done uploading  
..... [ 51% ]  
..... [ 77% ]  
..... [ 100% ]

