

MONITORING SUHU MELALUI INTERNET

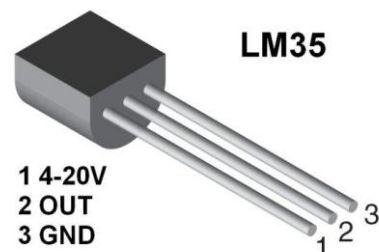
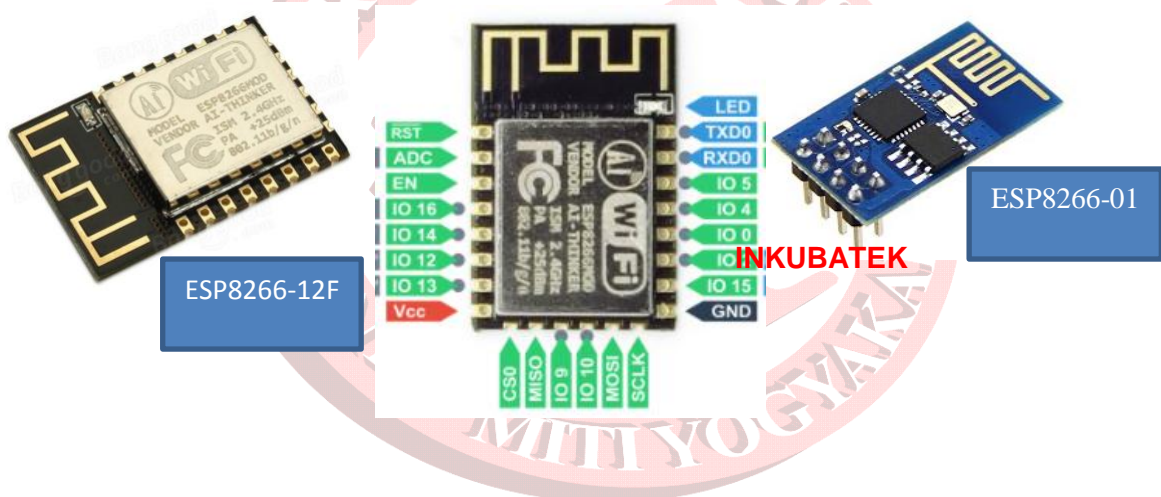
Deskripsi :

Membaca nilai suhu atau temperature lingkungan kemudian menampilkan hasilnya dalam bentuk grafik di layar HP Android.

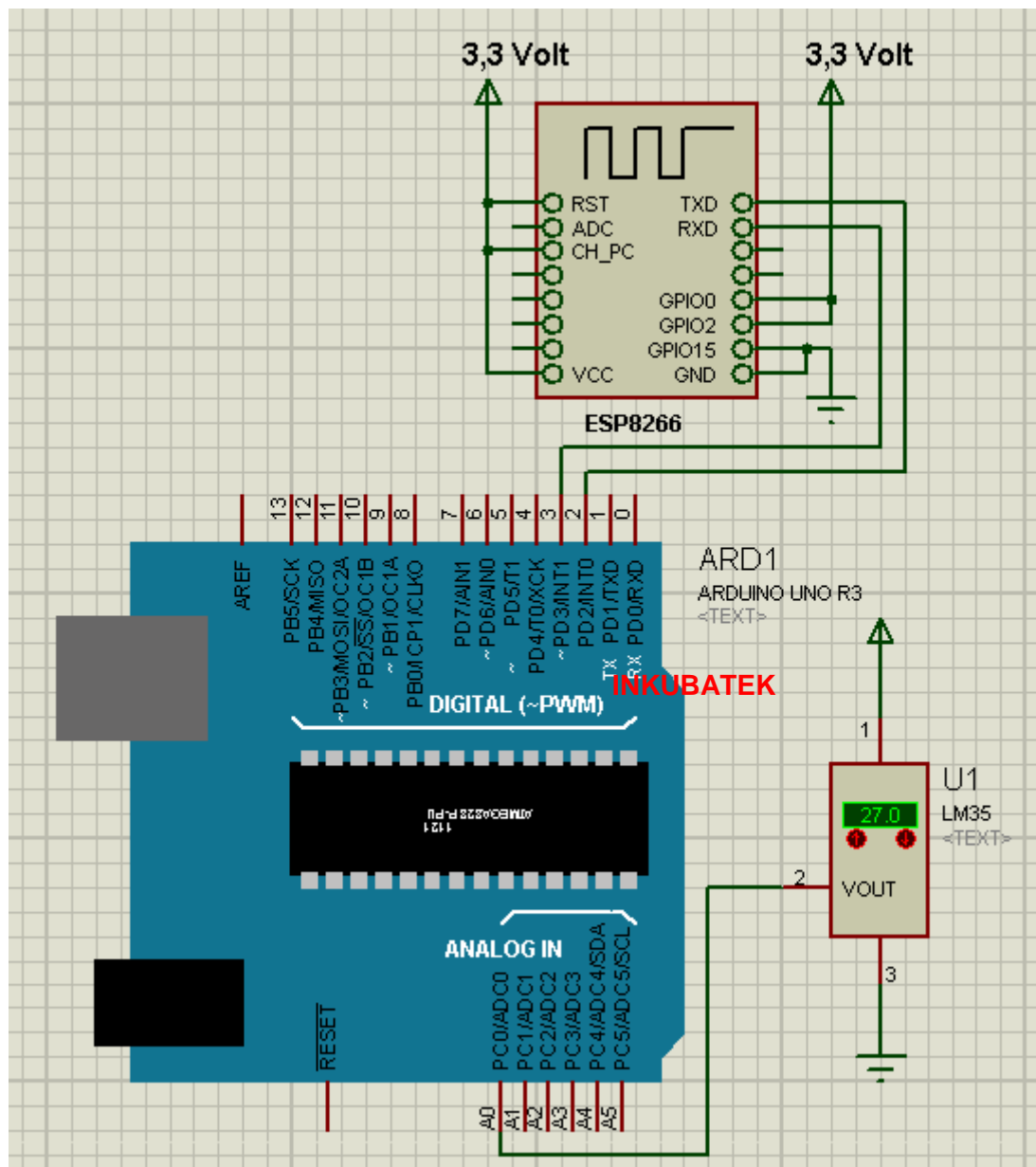
Alat ini berbasis Arduino UNO, sensor suhu LM35 dan modul WiFi.

Kebutuhan Hardware :

- Arduino UNO Board
- Modul WiFi ESP8266
- Sensor suhu LM35
- Hotspot (jaringan WiFi)



Schematics



Koneksi Arduino UNO dengan modul ESP8266-12F :

Pin ARDUINO	Pin modul ESP8266
GND	GND
2	TXD
3	RXD

Koneksi Arduino UNO dengan sensor suhu LM35 :

Pin ARDUINO	LM35
-------------	------

GND	GND
5V	VCC
A0	OUT

Selanjutnya siapkan jaringan WiFi (Hotspot), catat nama SSID (nama hotspot-nya beserta passwordnya). Dalam contoh ini nama WiFi-nya **“TokotronikWiFi”** dan passwordnya **“inkubatek”**. Dua variable tadi akan kita pakai di pemrograman Arduino-nya.

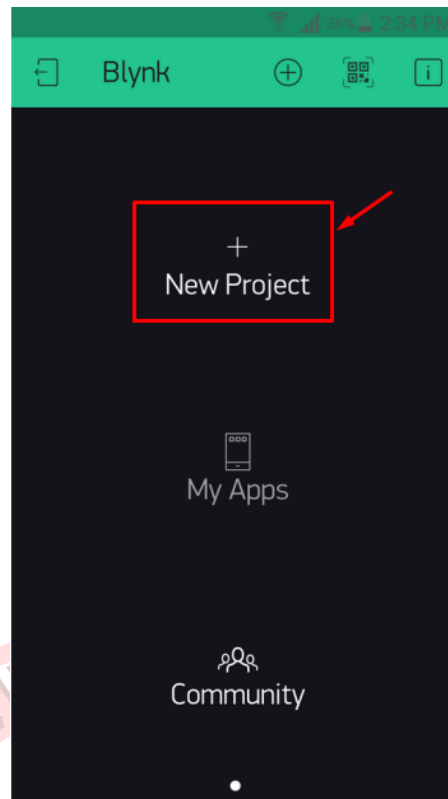
Power supply untuk modul WiFi ESP8266 sebesar 3,3 Volt, dapat anda langsung hubungkan dengan pin 3,3V yang ada di board Arduino UNO atau lebih baik lagi (saran saya) pakai regulator terpisah dari Arduino, yang penting pastikan tegangannya 3,3 Volt.

Program aplikasi di Android kita pakai **“Blynk”**. Silakan cari di **“Play Store”**.



Jika sudah selesai kemudian buka aplikasinya. Masukkan email dan password untuk registrasi pertama kali.

Langsung saja ya kita buat proyek baru. Klik **“+New Project”**



Pada bagian “*Project Name*” beri nama project misalnya **Monitoring Suhu LM35**

← Create New Project

Monitoring Suhu LM35

CHOOSE DEVICE

Arduino UNO ↓

CONNECTION TYPE

WiFi ↓

THEME

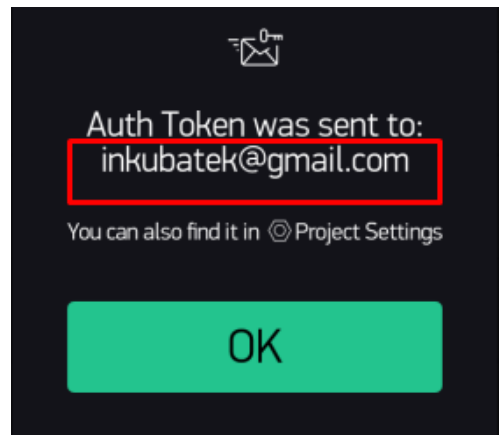
DARK ☒ LIGHT

Create

Selanjutnya kita pilih device nya, klik di bagian *CHOOSE DEVICE*. Pilih **Arduino UNO** (gulir kebawah), kemudian OK.

Bagian “*CONNECTION TYPE*” pilih **WiFi**, kemudian klik tombol **Create**

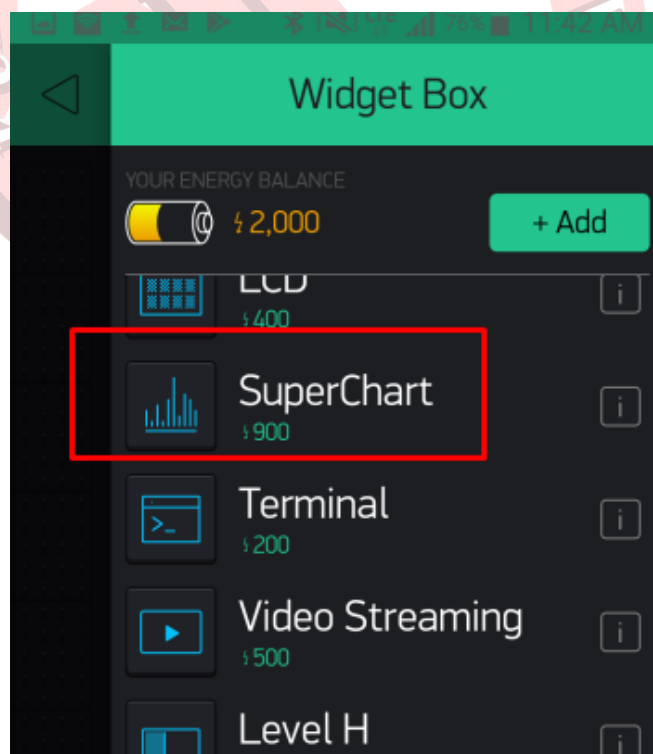
Setelah kita pilih “**Create**” maka sebuah lembar proyek baru siap dipakai dan kode Token akan terkirim ke alamat email anda (alamat email ketika registrasi pertama kali tadi).



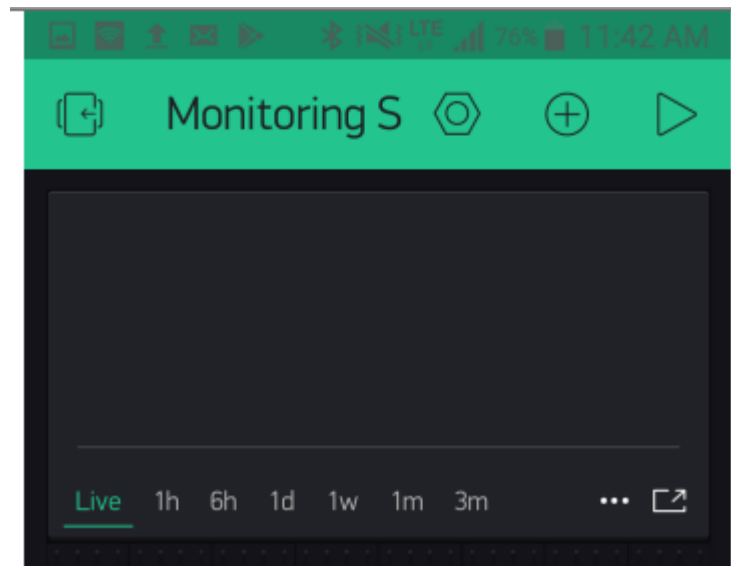
Token adalah sebuah kode (susunan angka dan huruf) yang unik, dipakai nanti ketika pemrograman. Setiap proyek mempunyai token yang berbeda dengan proyek yang lain. Catat dan simpan nomor token-nya.

Berikutnya muncul halaman proyek baru. Klik tanda **++** yang ada di atas -kanan .

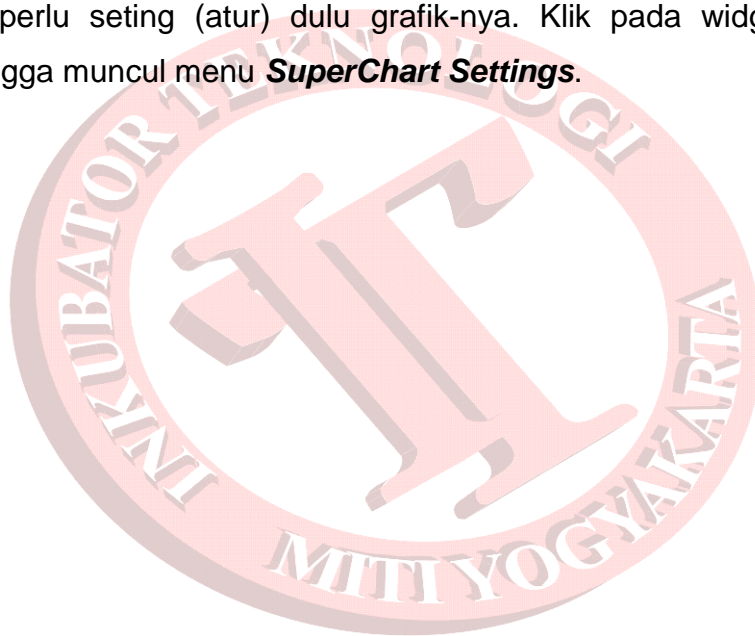
Muncul pilihan device (*widget box*) yang akan kita pakai pada aplikasi yang akan dibuat.

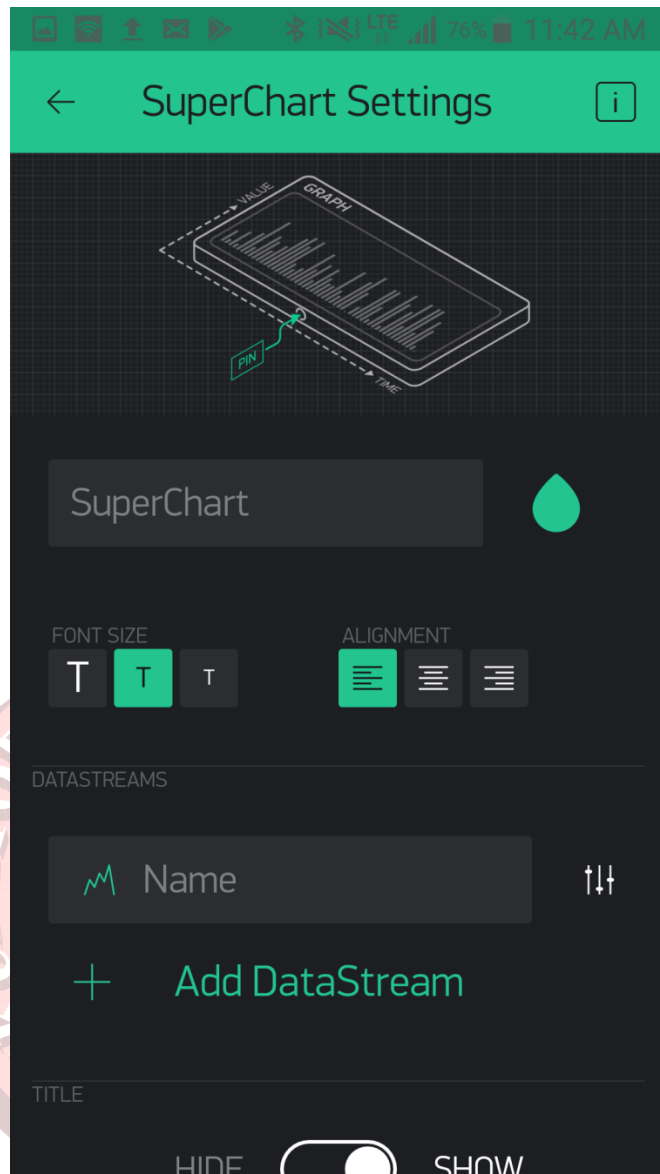


Ok, klik pada widget **SuperChart**, selanjutnya sebuah widget **SuperChart** (grafik) telah ditambahkan ke proyek.

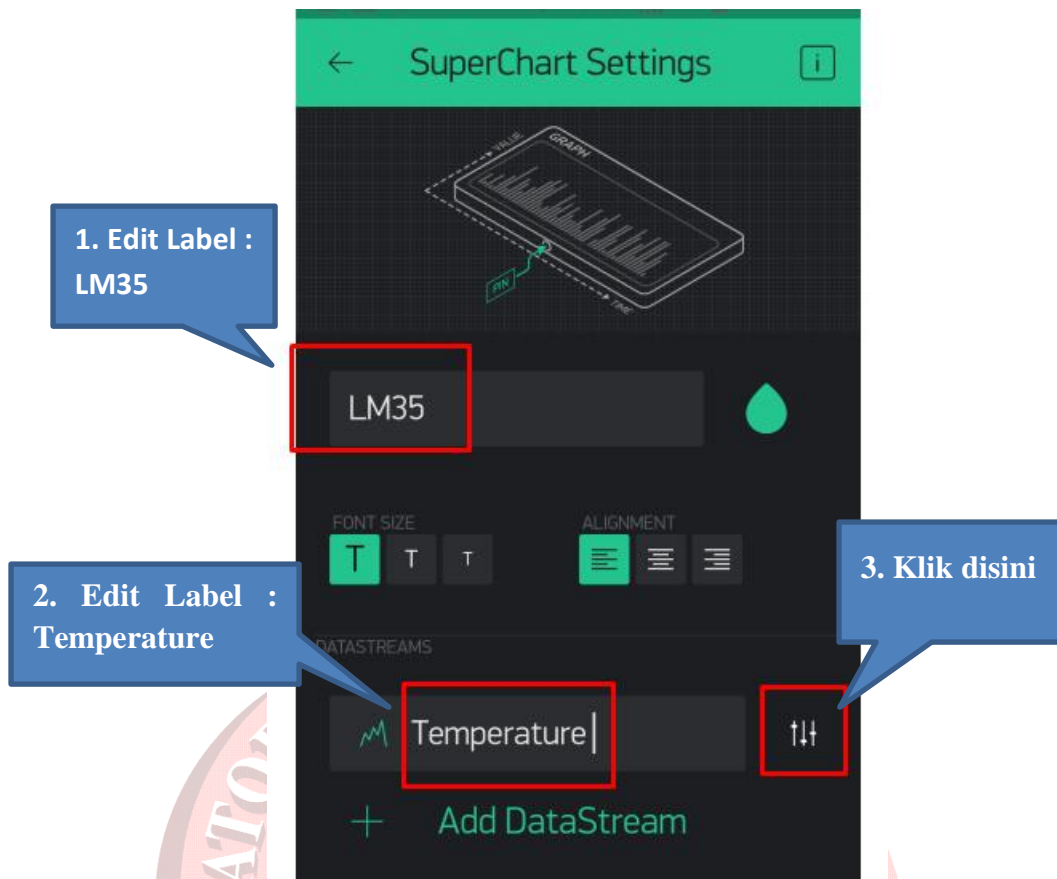


Kita perlu seting (atur) dulu grafik-nya. Klik pada widget SuperChart sehingga muncul menu **SuperChart Settings**.

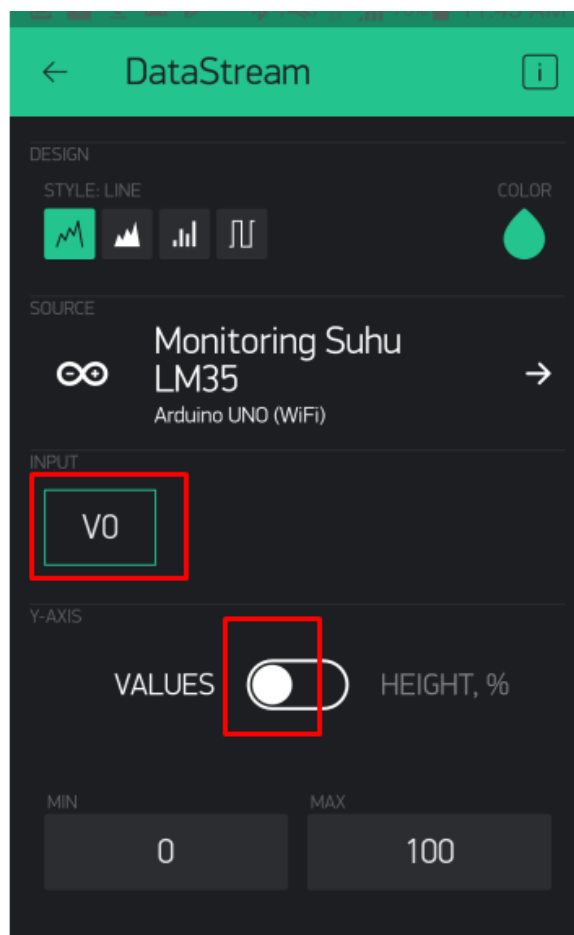




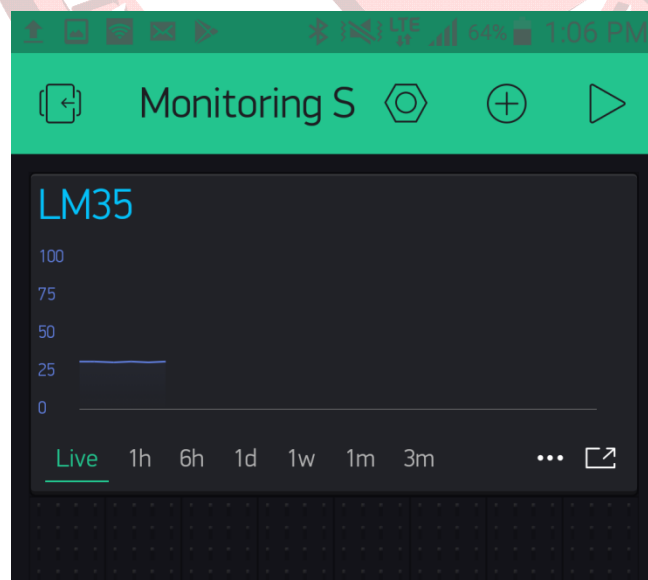
Edit beberapa parameternya sehingga menjadi seperti gambar berikut :



Setelah beberapa label diedit berikutnya klik tanda di sebelah kanan Stream Temperature.

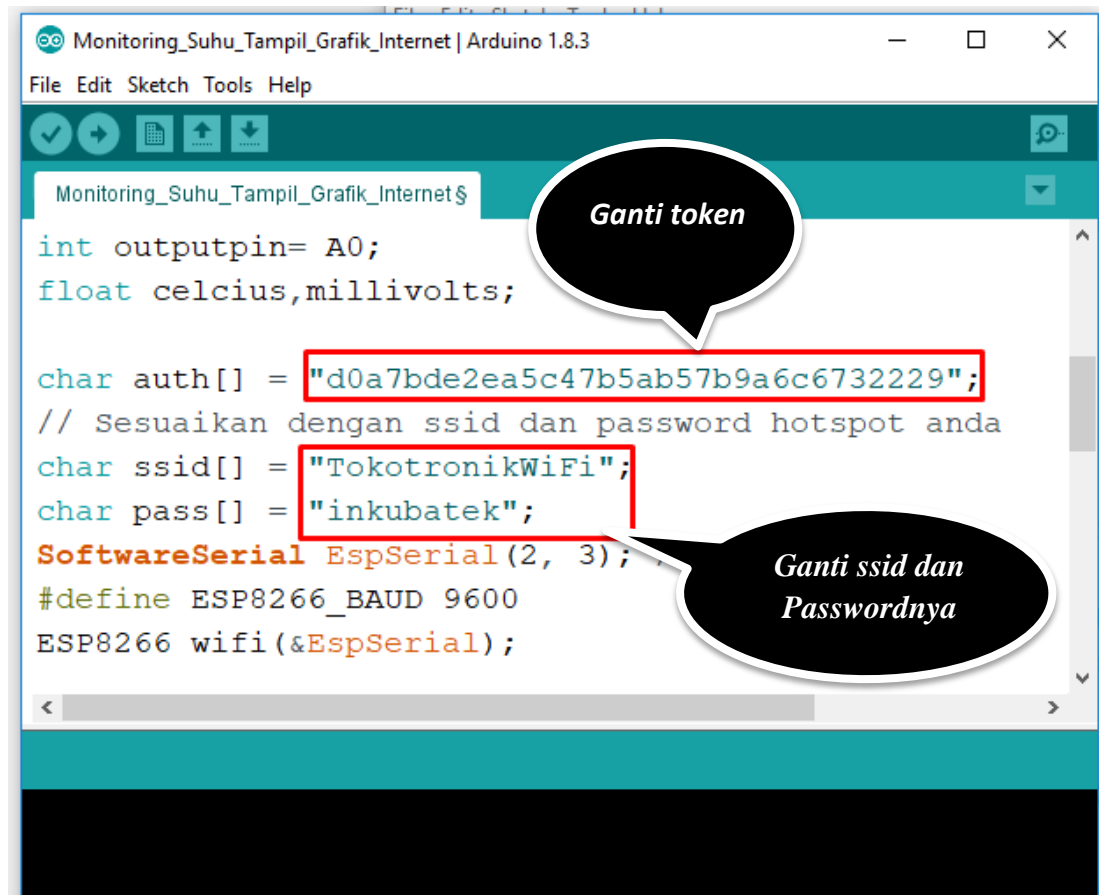


Pilih INPUT : V0 dan Y-AXIS pada posisi “VALUES”.



Aplikasi dengan Blynk di Android sudah selesai dan siap dipakai. Sekarang kita buat programnya, jangan lupa untuk mengganti nama SSID dan passwordnya, sesuaikan dengan hotspot anda.

Ganti juga token dari Blynk yang anda terima di email.



/*****

* Proyek 125 : Monitoring Suhu Internet

"125 PROYEK ARDUINO"

* www.inkubator-teknologi.com

* www.tokotronik.com

*****/

#define BLYNK_PRINT Serial

#include <ESP8266_Lib.h>

#include <BlynkSimpleShieldEsp8266.h>

```
#include <SoftwareSerial.h>

int adc0;

int outputpin= A0;

float celcius,millivolts;

char auth[] = "d0a7bde2ea5c47b5ab57b9a6c6732229";

// Sesuaikan dengan ssid dan password hotspot anda

char ssid[] = "TokotronikWiFi";

char pass[] = "inkubatek";

SoftwareSerial EspSerial(2, 3); // RX, TX

#define ESP8266_BAUD 9600

ESP8266 wifi(&EspSerial);

void setup()
{
  Serial.begin(9600);

  EspSerial.begin(9600);

  delay(10);

  Blynk.begin(auth, wifi, ssid, pass);
}

void sendData()
{
  adc0 = analogRead(outputpin);

  millivolts = (adc0/1024.0) * 5000;
```

```
celcius = millivolts/10;

Serial.println(celcius);

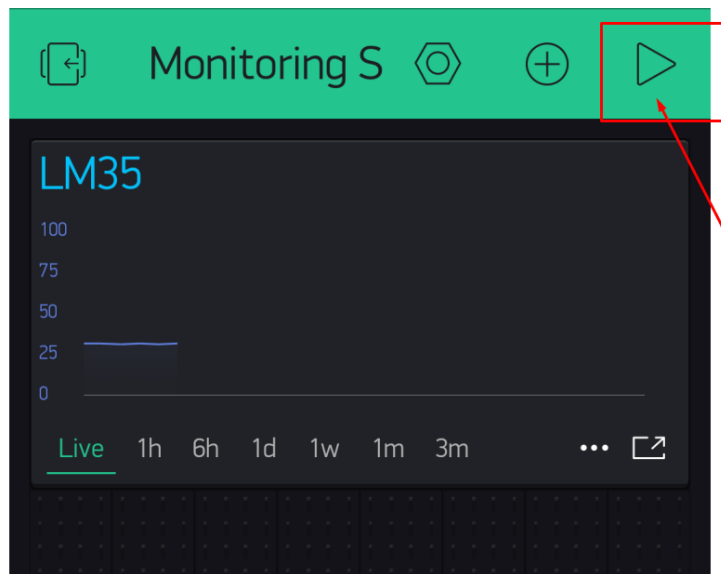
Blynk.virtualWrite(0, celcius); //virtual input V10 di Blynk (suhu)
}

void loop()
{
  Blynk.run();

  delay(1000);

  sendData();
}
```

Selanjutnya tekan tombol '**Play**' yang ada di pojok kanan atas Blynk di Android.



Jika terkoneksi maka akan muncul seperti ini :



