

KONTROL RELAY MELALUI INTERNET

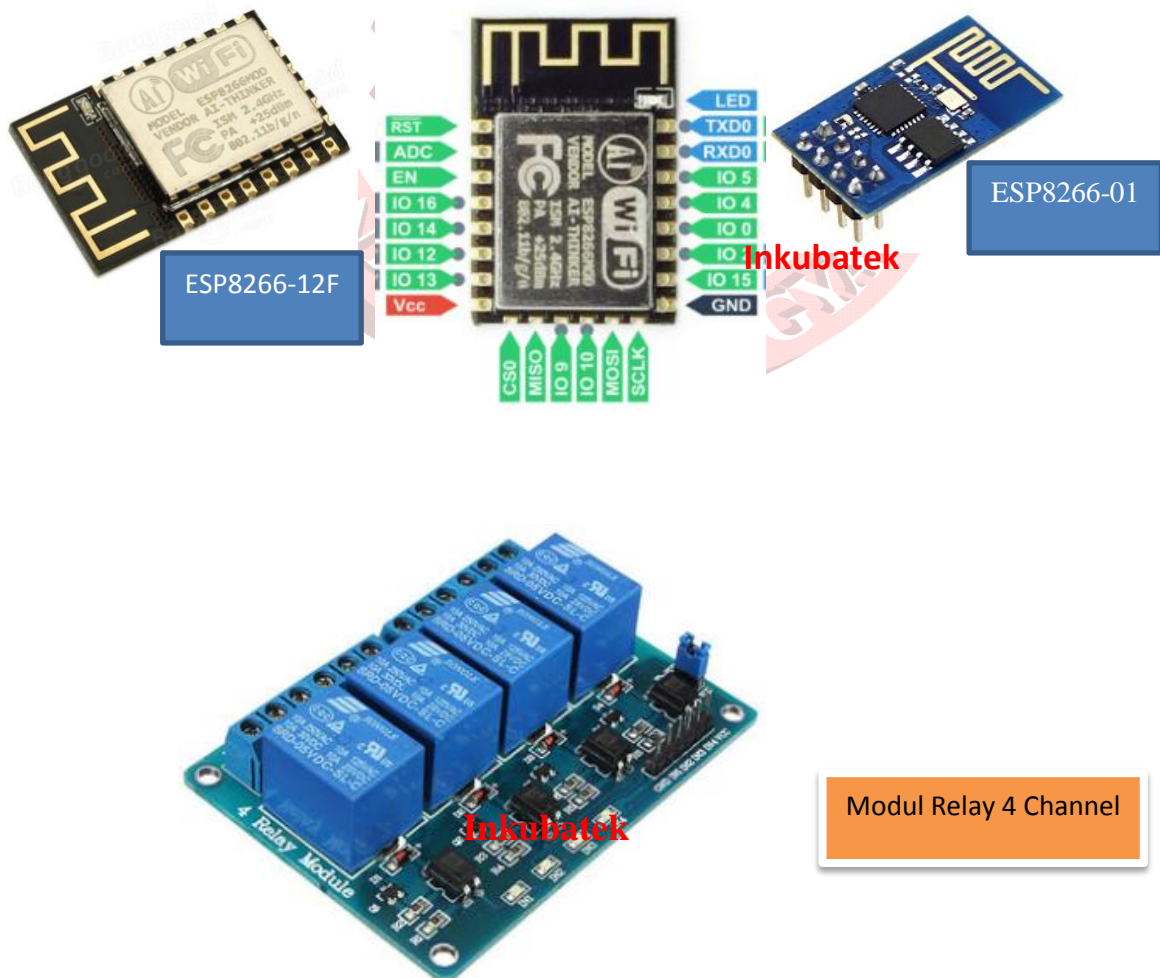
Deskripsi :

Kontrol peralatan listrik di rumah kita sekarang dapat dikendalikan melalui internet. Lampu rumah misalnya, dimanapun posisi kita asalkan terhubung dengan jaringan internet kita dapat mengontrolnya.

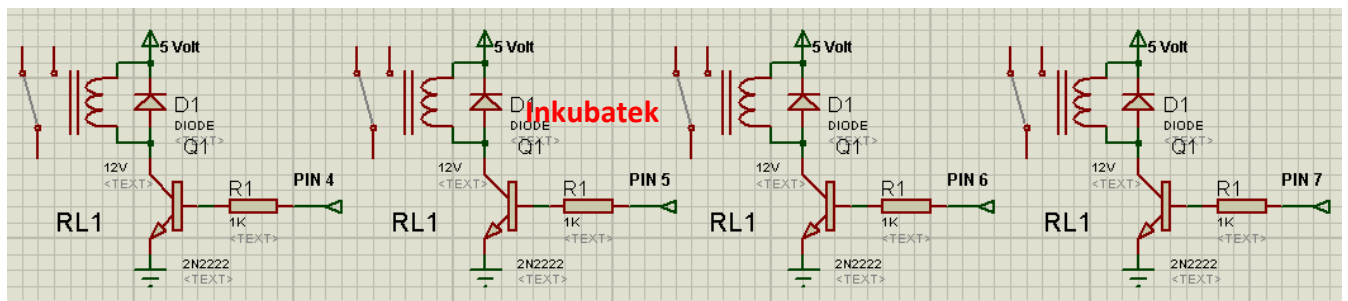
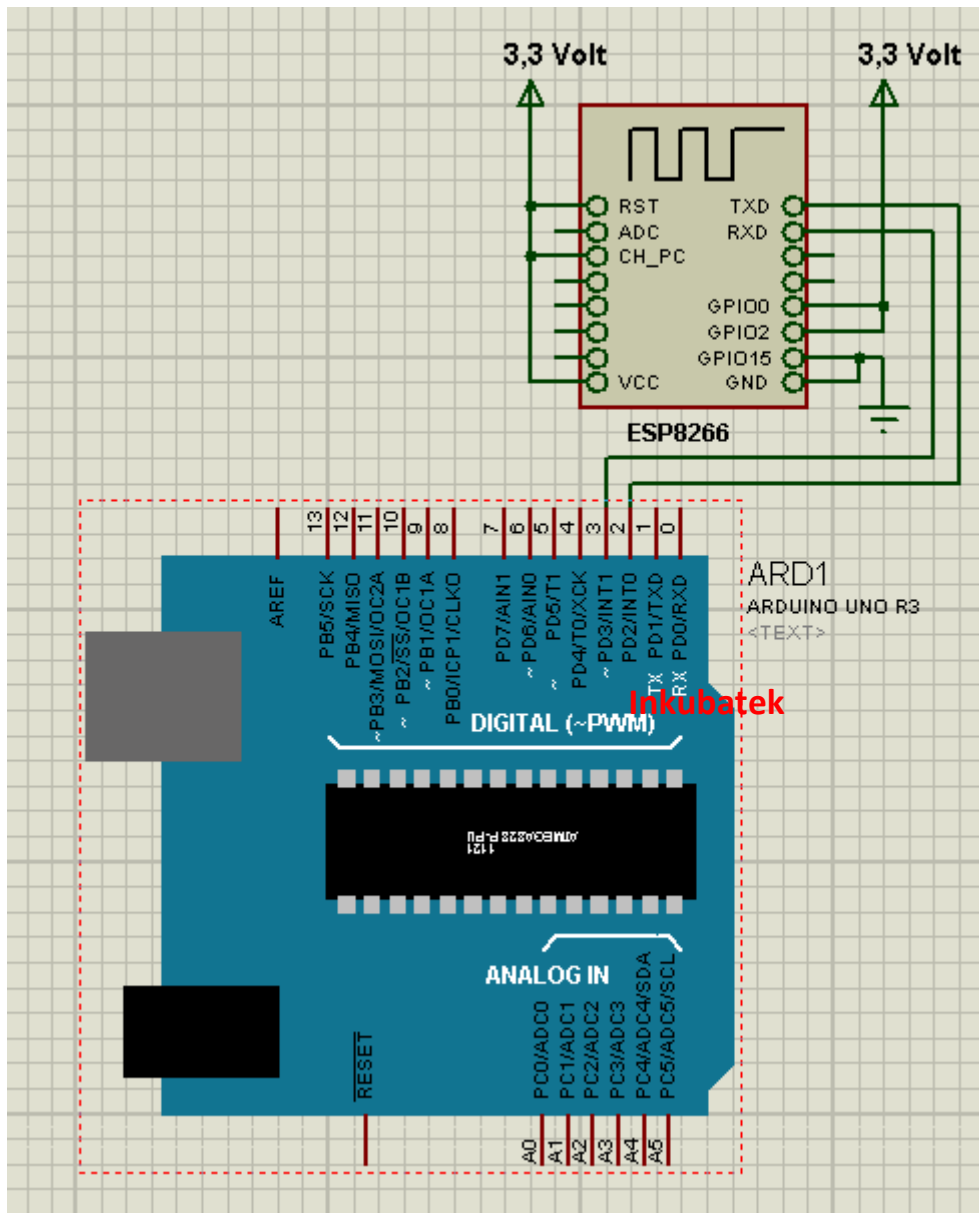
Kontrol relay melalui Android ini berbasis Arduino UNO dan modul WiFi ESP8266 dengan tambahan modul relay 4 channel.

Kebutuhan Hardware :

- Arduino UNO Board
- Modul WiFi ESP8266
- Modul relay 4 cahnnel
- Hotspot (jaringan WiFi)



Schematics



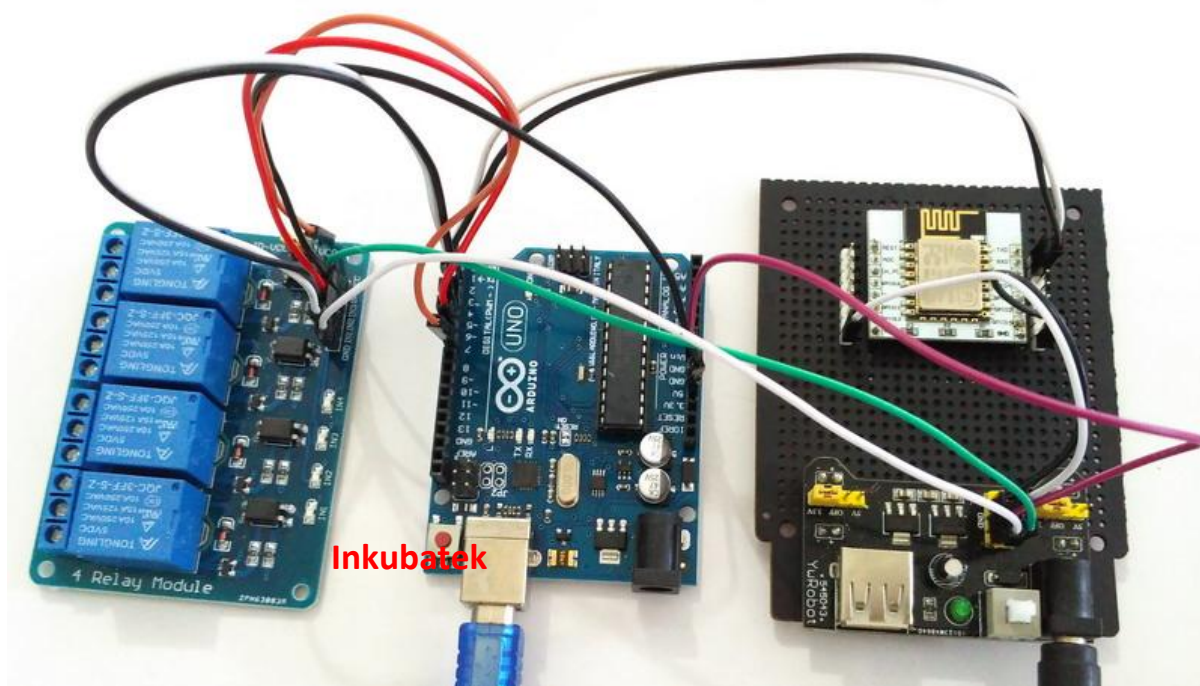
Koneksi Arduino UNO dengan modul ESP8266-12F :

Pin ARDUINO	Pin modul ESP8266
GND	GND
2	TXD

3	RXD
---	-----

Koneksi Arduino UNO dengan modul relay 4 channel :

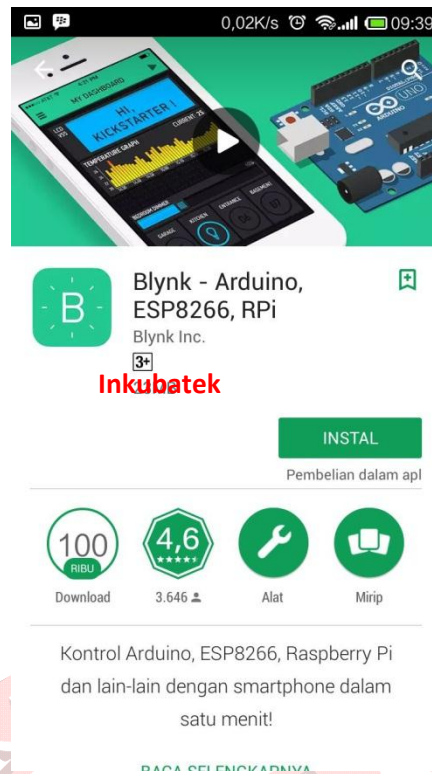
Pin ARDUINO	Modul Relay 4 channel
GND	GND
+5V	VCC
4	IN1
5	IN2
6	IN3
7	IN4



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.

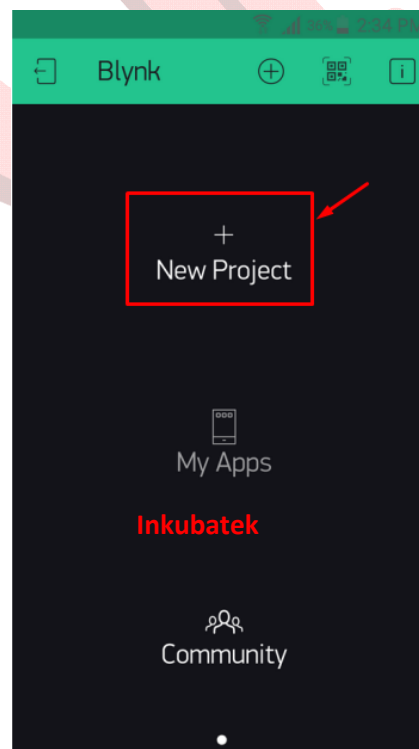
Power supply untuk modul WiFi ESP8266 sebesar 3,3 Volt, dapat anda langsung hubungkan dengan pin 3,3V yang ada di board Arduino UNO atau lebih baik lagi (saran saya) pakai regulator terpisah dari Arduino, yang penting pastikan tegangannya 3,3 Volt.

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

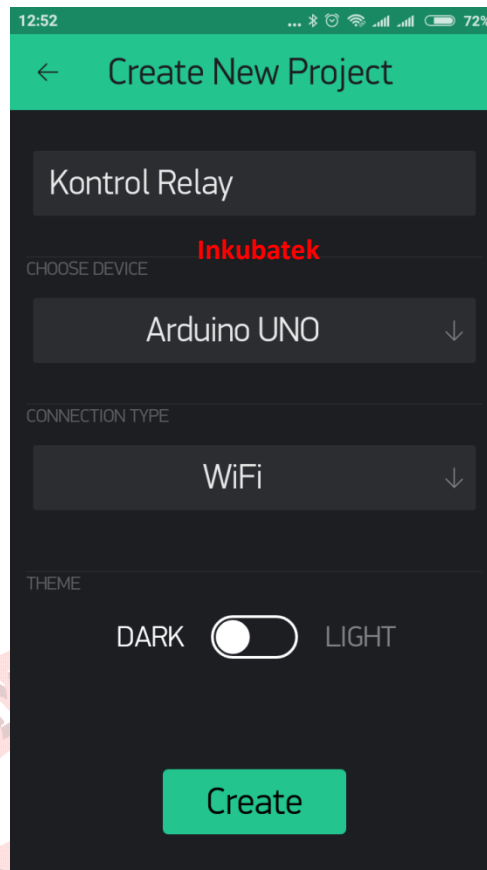


Jika sudah selesai kemudian buka aplikasinya. Masukkan email dan password untuk registrasi pertama kali.

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



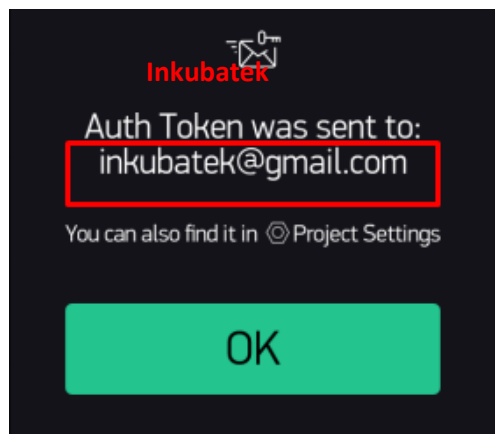
Pada bagian “*Project Name*” beri nama project misalnya **Kontrol Relay**



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*

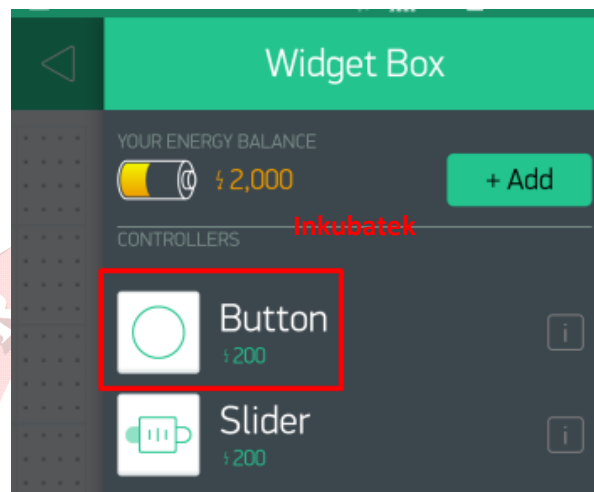
Setelah kita pilih "Create" maka sebuah lembar proyek baru siap dipakai dan kode Token akan terkirim ke alamat email anda (alamat email ketika registrasi pertama kali tadi).



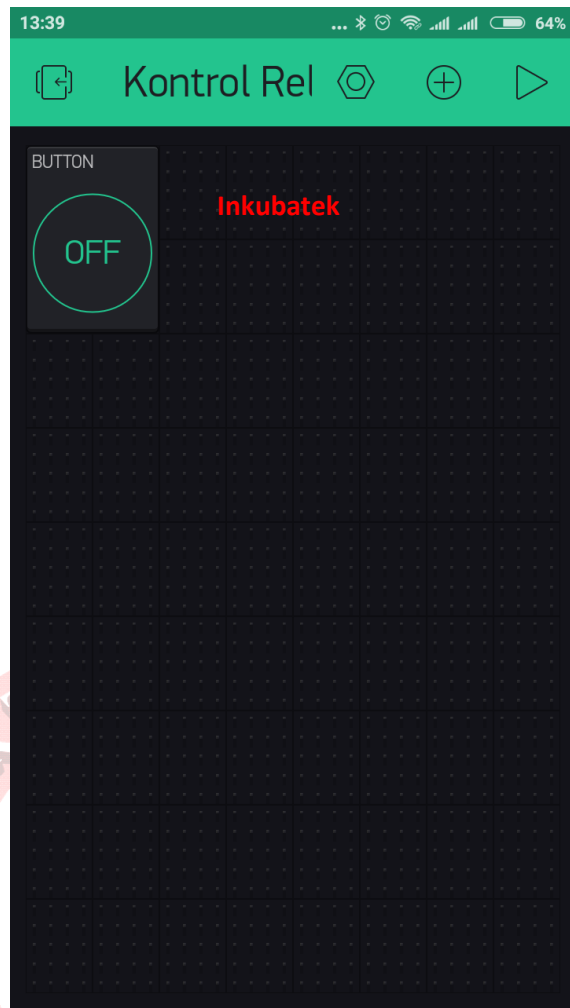
Token adalah sebuah kode (susunan angka dan huruf) yang unik, dipakai nanti ketika pemrograman. Setiap proyek mempunyai token yang berbeda dengan proyek yang lain. Catat dan simpan nomor token-nya.

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

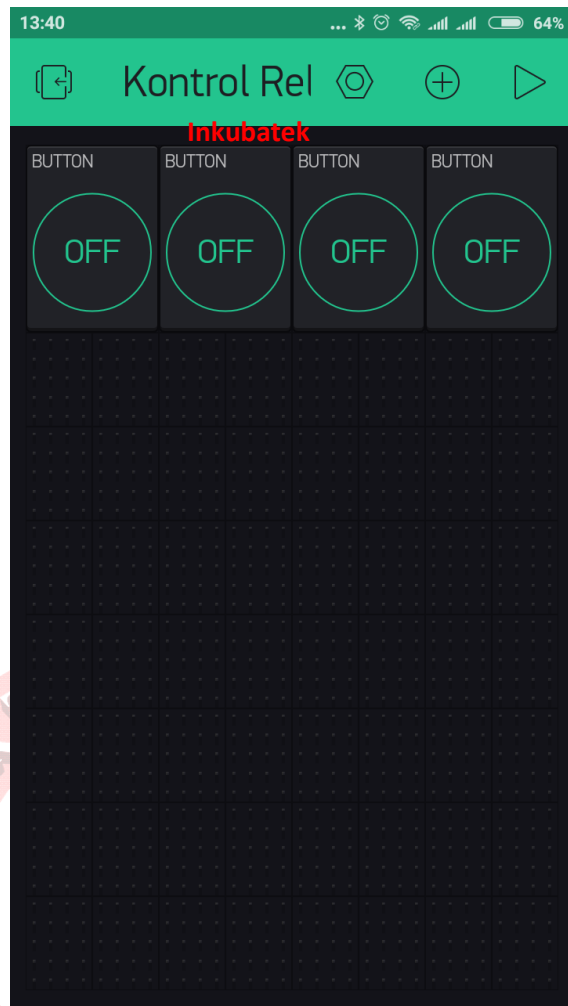
Muncul pilihan device (*widget box*) yang akan kita pakai pada aplikasi yang akan dibuat.



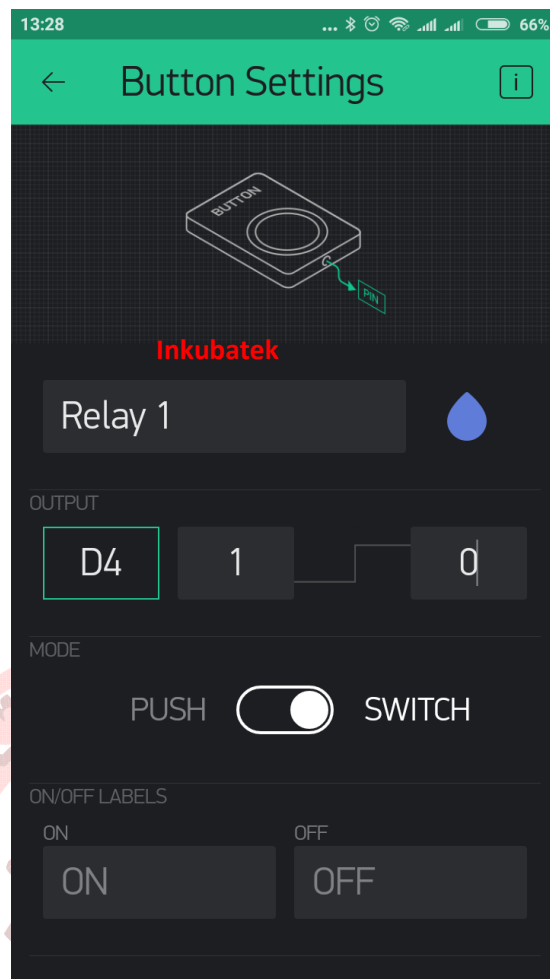
Ok, klik pada widget Button, selanjutnya sebuah widget Button (tombol) telah ditambahkan ke proyek.



Tambahkan lagi 3 button sehingga total ada 4 button :

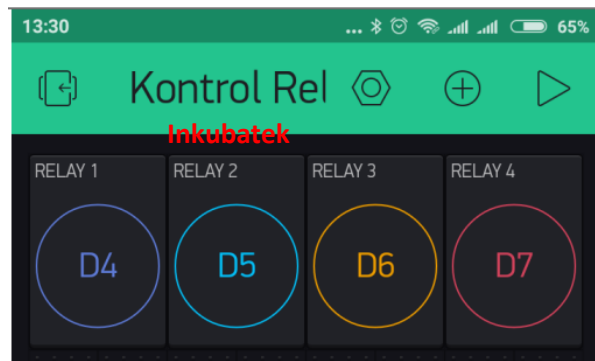


Kita perlu seting (atur) dulu Button-nya. Klik pada widget BUTTON 1 sehingga muncul menu Button Settings. Edit beberapa parameter-nya sehingga menjadi seperti gambar berikut :



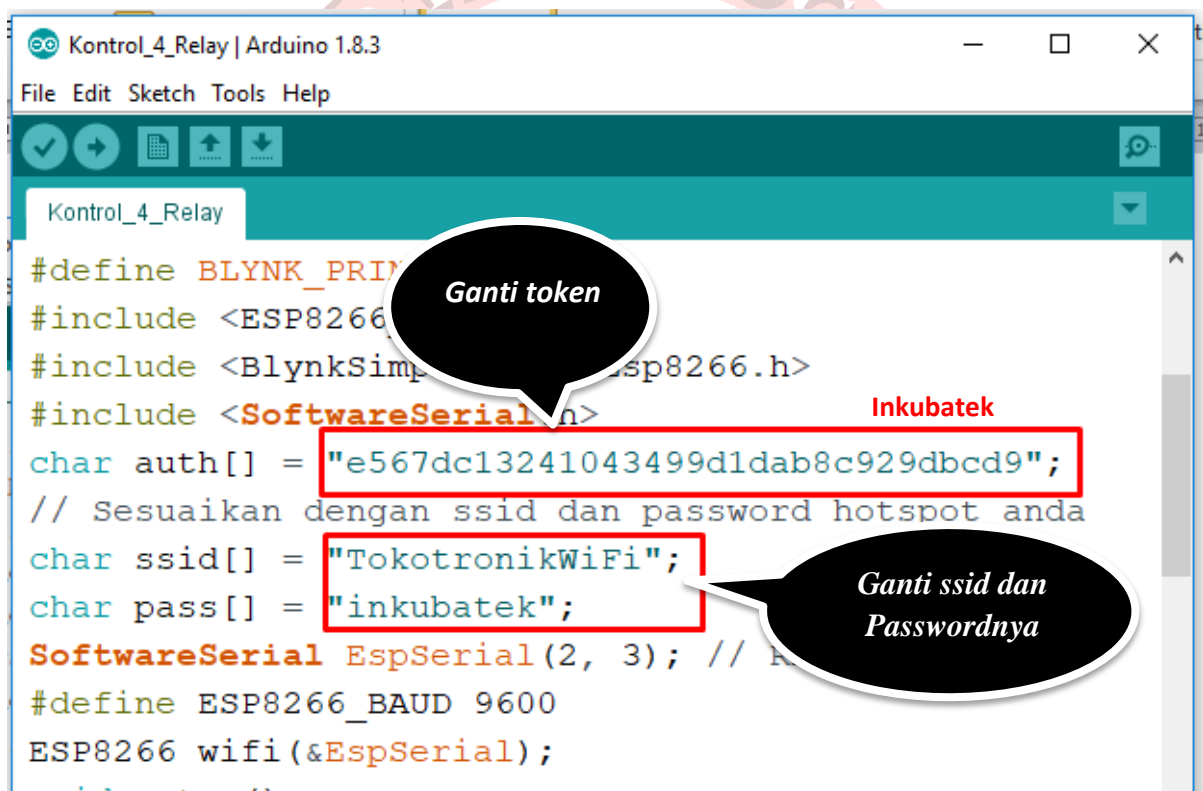
Lakukan hal yang sama untuk 3 button yang lain :

Widget	Label	Pin OUTPUT	MODE
Button 1	Relay 1	D4	SWITCH
Button 2	Relay 2	D5	SWITCH
Button 3	Relay 3	D6	SWITCH
Button 4	Relay 4	D7	SWITCH



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 119 : Kontrol Relay via Android

"125 PROYEK ARDUINO"

* www.inkubator-teknologi.com

* www.tokotronik.com

*****/

#define BLYNK_PRINT Serial

#include <ESP8266_Lib.h>

#include <BlynkSimpleShieldEsp8266.h>

#include <SoftwareSerial.h>

char auth[] = "e567dc13241043499d1dab8c929dbcd9";

// 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(ESP8266_BAUD);

delay(10);

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

}

void loop()

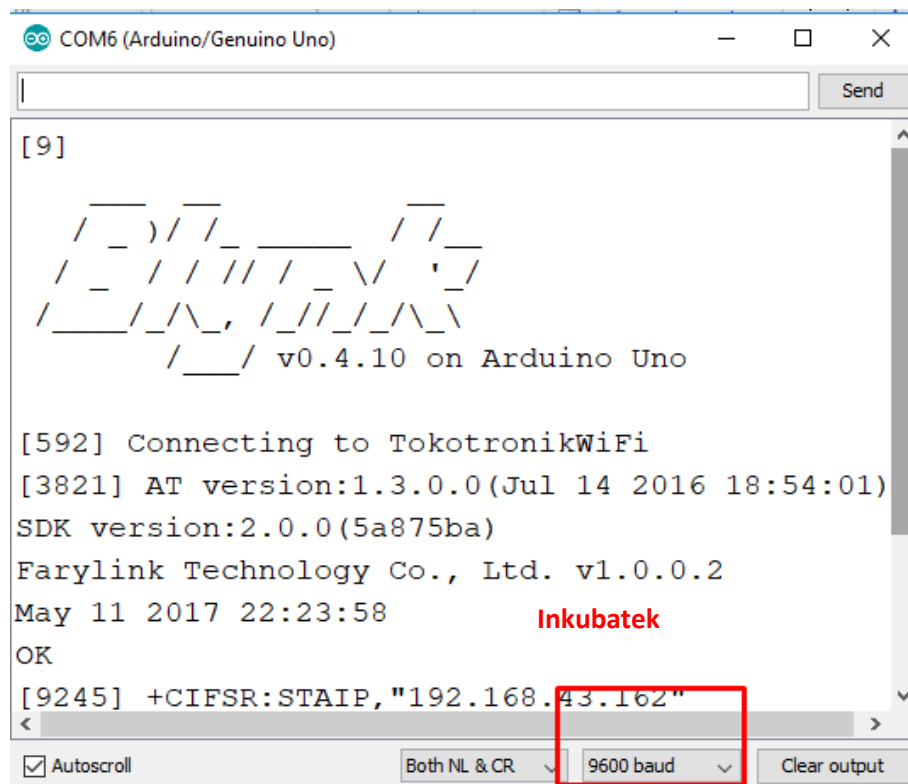
{

Blynk.run();

}

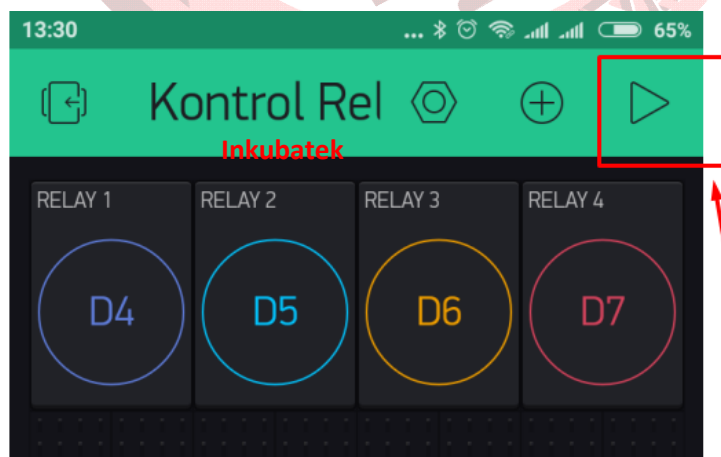
Jalannya Alat :

Setelah program di Upload ke Arduino UNO, selanjutnya buka Serial Monitor di Arduino IDE (*Tools* → *Serial Monitor*) kemudian seting baudrate 9600. Akan tampil informasi tentang koneksi WiFi :

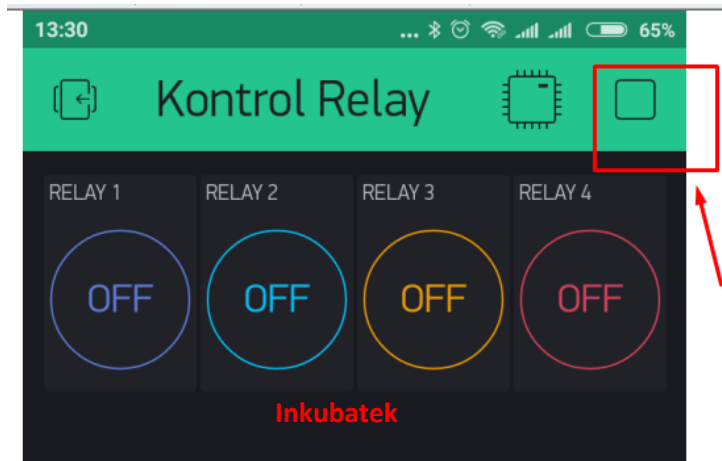


Jika belum muncul, coba reset lagi sistemnya/Arduino-nya.

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



Jika terkoneksi maka akan muncul seperti ini :



Sekarang coba tekan tombol Relay 1, maka relay 1 pada modul relay akan ON, coba juga pada tombol Relay yang lain.

