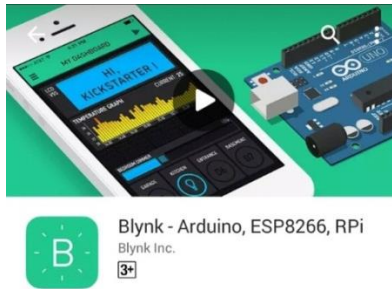


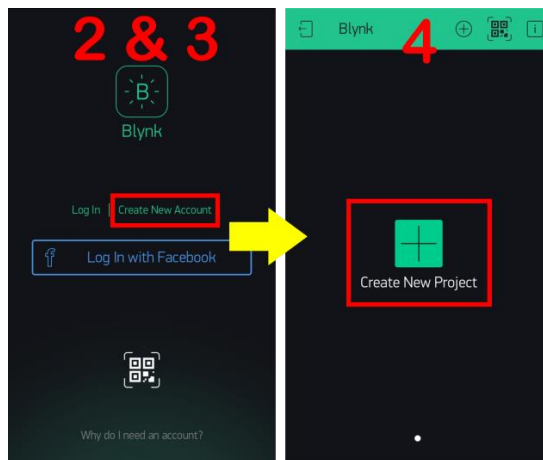
1. Instalasi Blynk pada Smartphone



Gambar 1 Aplikasi Blynk pada Play Store

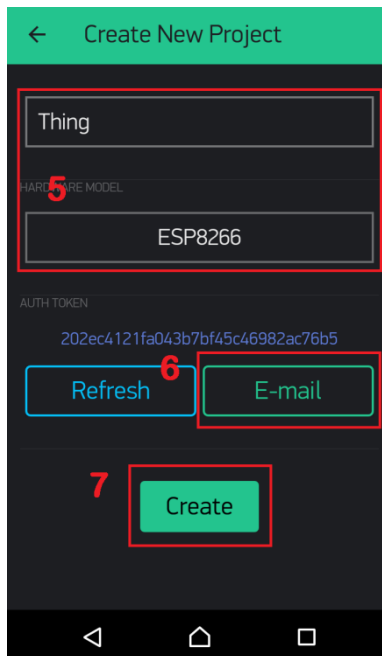
Aplikasi Blynk tersedia bagi perangkat iOS maupun Android dan dapat bekerja dengan berbagai macam jenis mikrokontroler seperti Arduino, Raspberry Pi, Intel Galileo, ESP8266, dan lain-lain. Aplikasi ini dapat diunduh pada Play Store dengan kata kunci Blynk khusus bagi pengguna Android seperti pada Gambar 13. Di bawah ini merupakan langkah-langkah konfigurasi awal untuk mengkombinasikan aplikasi Blynk dengan ESP-8266 IoT V2.0 :

1. Unduh dan install aplikasi Blynk pada smartphone yang mempunyai sistem operasi Android,



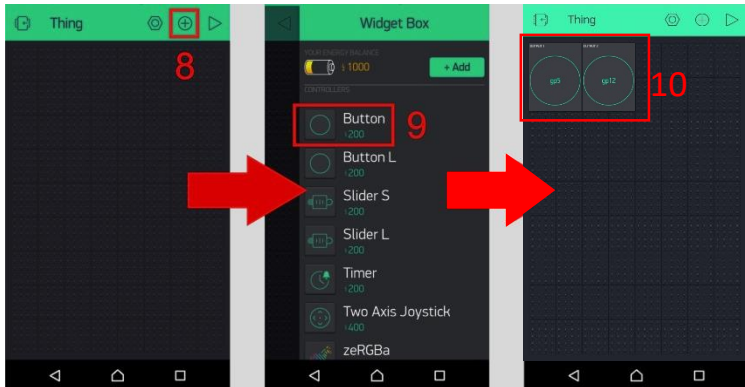
Gambar 2 Langkah poin ke 2 sampai dengan 4

2. Setelah proses instalasi telah selesai, buka aplikasi Blynk dan buat sebuah account baru,
3. Akan tampil halaman dimana kita dapat melakukan registrasi account baru,
4. Setelah masuk pada halaman user, klik tombol **Create New Project** untuk membuat project baru yang akan digunakan untuk merancang sebuah aplikasi,
5. Tulis nama proyek pada kolom **Project Name** dan pilih **Hardware Model** sesuai dengan hardware yang kita gunakan yaitu **ESP8266**,
6. Karena nantinya **Auth Token** akan digunakan pada kode program sebagai identitas project Blynk, salin Auth Token tersebut atau dapat juga dengan cara klik tombol **Email** agar terkirim pada email yang kita gunakan pada saat registrasi account,
7. Jika konfigurasi telah selesai, kemudian klik tombol **Create**,



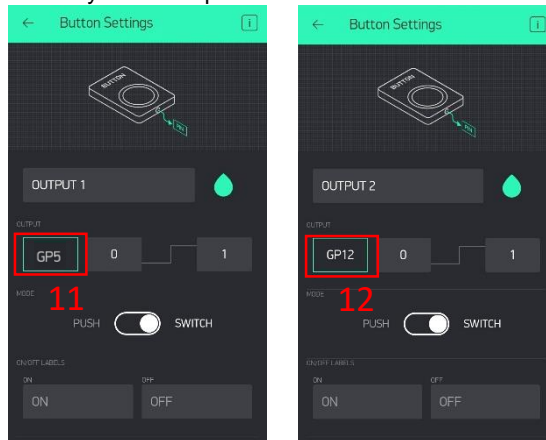
Gambar 3 Langkah poin ke 5 sampai dengan 7

8. Klik tombol **+** pada bagian kanan atas aplikasi Blynk untuk menambahkan widget yang akan mewakili tampilan setiap hardware,
9. Tambahkan 2 buah **Button** melalui jendela widget box untuk kendali output 1 dan 2 pada board ESP-8266 IoT V2.0 .
10. Klik pada salah satu button untuk masuk dalam jendela pengaturan **Button**,



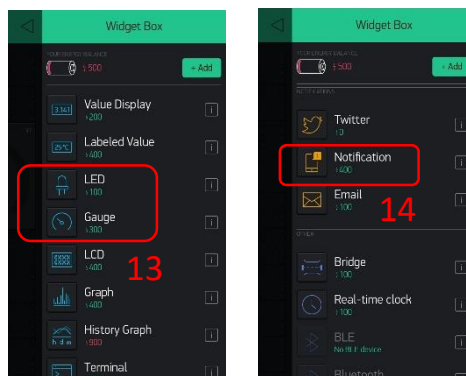
Gambar 4 Langkah poin ke 8 sampai dengan 10

11. Atur output tombol menjadi GP5 untuk Button 1 dan GP12 untuk Button 2, dimana pin GPIO5 terhubung dengan rangkaian driver relay untuk output 1 dan pin GPIO12 terhubung dengan rangkaian driver relay untuk output 2.



Gambar 5 Pengaturan pada widget button

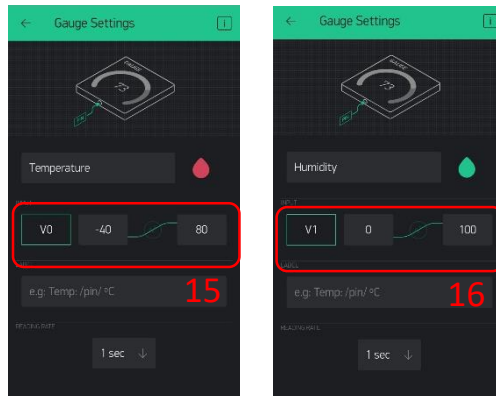
12. Kemudian tambahkan juga 2 widget Gauge, 1 widget Led dan 1 widget Notification seperti pada gambar berikut.



Gambar 6 Menambahkan Widget pada Blynk

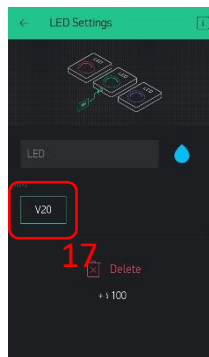
13. Atur Kembali widget Gauge untuk input dan batasan pembacaan suhu dan kelembapan.

14. Berikan nama Temperature untuk Gauge 1 dan Humidity untuk Gauge 2 seperti pada Gambar 19.



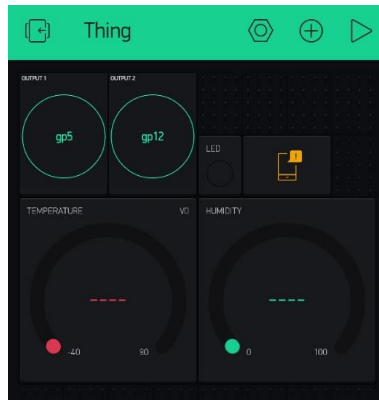
Gambar 7 Pengaturan Gauge

15. Untuk Temperatur ubah Input menjadi V0 dan batas pembacaan mulai dari -40 s/d 80.
16. Untuk Temperatur ubah Input menjadi V1 dan batas pembacaan mulai dari 0 s/d 100.
17. Kemudian atur widget LED dengan input pada V20



Gambar 8 Pengaturan Widget LED

18. Setelah semua widget sudah diatur maka dashboard project blynk akan menjadi seperti pada Gambar 21 berikut.



Gambar 9 Dashboard Project Blynk

Apabila langkah-langkah di atas telah selesai, selanjutnya kita akan mencoba untuk mengupload salah satu sketch contoh yang terdapat pada library Blynk ke ESP-8266 IoT V2.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka software **Arduino IDE** dan buka menu **File | Examples | Blynk | Boards_WiFi | ESP8266_Standalone**. Akan terbuka jendela baru yang berisikan sketch dengan nama ESP8266_Standalone,
2. Lakukan penyesuaian pada menu **Tools | Board** dan pilih jenis board **NodeMCU 0.9 (ESP-12 Module)**, lakukan pula penyesuaian parameter board mengikuti **Tabel 1**,
3. Lakukan pula penyesuaian pada menu **Tools | Port** dan pilih nomor COM sesuai dengan nomor COM yang terdapat pada Device Manager,
4. Pastikan untuk selalu melakukan penyesuaian dengan mengubah kode program pada bagian **YourAuthToken**, **YourNetworkName**, dan **YourPassword** seperti pada kode program di bawah ini,
 - YourAuthToken : diisi sesuai dengan token yang terdapat pada project Blynk,
 - YourNetworkName : diisi sesuai dengan SSID jaringan WiFi,
 - YourPassword : diisi sesuai dengan password jaringan WiFi,

Program

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <Phant.h>
#include <SimpleTimer.h>
#include <DHT.h>
#define DHTTYPE DHT22
#define DHTPIN 14

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE, 11);
float humidity, temp;
unsigned long previousMillis = 0;
const long interval = 15000;
WidgetLED led1(V20);
SimpleTimer timer;
int val =0;

// ubah sesuai dengan auth token pada aplikasi Blynk
char auth[] = "YourAuthToken";

// ubah sesuai dengan SSID dan Password jaringan WiFi
// agar ESP8266 terkoneksi dengan internet
char ssid[] = "YourNetworkName";
char pass[] = "YourPassword";
```

Program

```

void notifyUpTime() {
  boolean btnState = digitalRead(13);
  if (btnState != LOW) {
    Blynk.notify("The Door Is OPEN");
    led1.on();
  } else {
    led1.off();
  }
}

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  // Blynk.begin(auth, ssid, pass, IPAddress(192, 168, 0, 125));
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
  dht.begin();
  pinMode(13, INPUT_PULLUP);
  pinMode(4, INPUT_PULLUP);
  timer.setInterval(10L, notifyUpTime);
}

void gettemperature() {
  unsigned long currentMillis = millis();

  if (currentMillis - previousMillis >= interval) {
    // save the last time you read the sensor
    previousMillis = currentMillis;

    // Reading temperature for humidity takes about 250 milliseconds!
    // Sensor readings may also be up to 2 seconds 'old' (it's a very
slow sensor)
    humidity = dht.readHumidity();           // Read humidity (percent)
    temp = dht.readTemperature(false);      // Read temperature as
Fahrenheit
    Blynk.virtualWrite(V0, temp);
    Blynk.virtualWrite(V1, humidity);

    // Check if any reads failed and exit early (to try again).
    if (isnan(humidity) || isnan(temp)) {
      Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
      return;
    }
  }
}

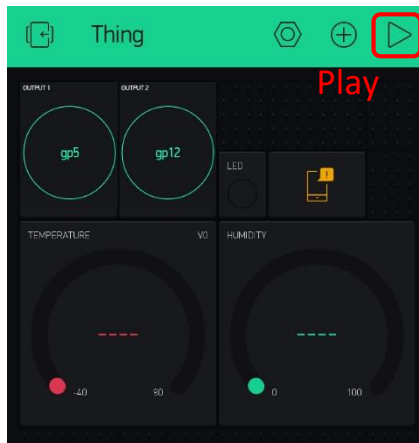
```


Program

```
bool isFirstConnect = true;
BLYNK_CONNECTED(){
  if (isFirstConnect)
  {
    Blynk.syncAll();
    isFirstConnect = false;
  }
}

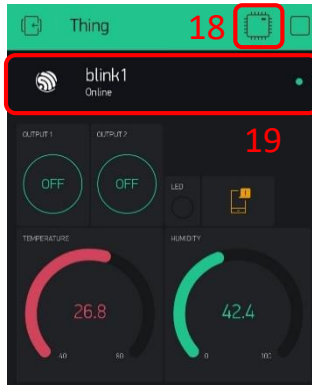
void loop()
{
  Blynk.run();
  timer.run();
  gettemperature();
}
```

5. Kemudian klik tombol **Play** di sudut kanan atas dan cobalah untuk menekan/melepas tombol tersebut.



Gambar 10 Menjalankan aplikasi Blynk

6. Upload program tersebut, apabila tidak terjadi error, cek kembali pada aplikasi Blynk apakah modul ESP-8266 IoT V2.0 terkoneksi dengan internet seperti pada Gambar 23 berikut .



Gambar 11 Tampilan pada Terminal

Tekan menu Devices pada sudut kanan atas seperti pada Gambar 23 step 18, kemudian akan muncul status dari device seperti pada Gambar 23 step 19. Jika modul ESP-8266 IoT V2.0 terkoneksi dengan Internet maka terlihat status “Online” pada tampilan proyek.