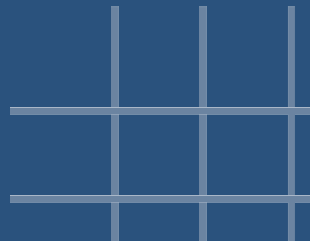


Membuat Alat Pemberi Pakan Ikan dengan Blynk

Indobot - Kelas Project IoT Smart Farming



**Isi dan elemen dari dokumen ini
memiliki hak kekayaan intelektual yang
dilindungi oleh undang-undang**

**Dilarang menggunakan, merubah,
memperbanyak, dan mendistribusikan
dokumen ini untuk tujuan komersil**



Pendahuluan

Hidup di kota dengan rutinitas yang padat sering kali membuat sebagian orang kesulitan dalam merawat ikan secara manual. Ikan pada dasarnya membutuhkan perawatan, mulai dari pemberian pakan hingga pemberian obat-obatan. Untuk memberikan kemudahan dalam perawatan ikan, maka inovasi sangatlah diperlukan. Pada materi kali ini, kita akan membuat alat pemberi pakan ikan dengan Blynk.

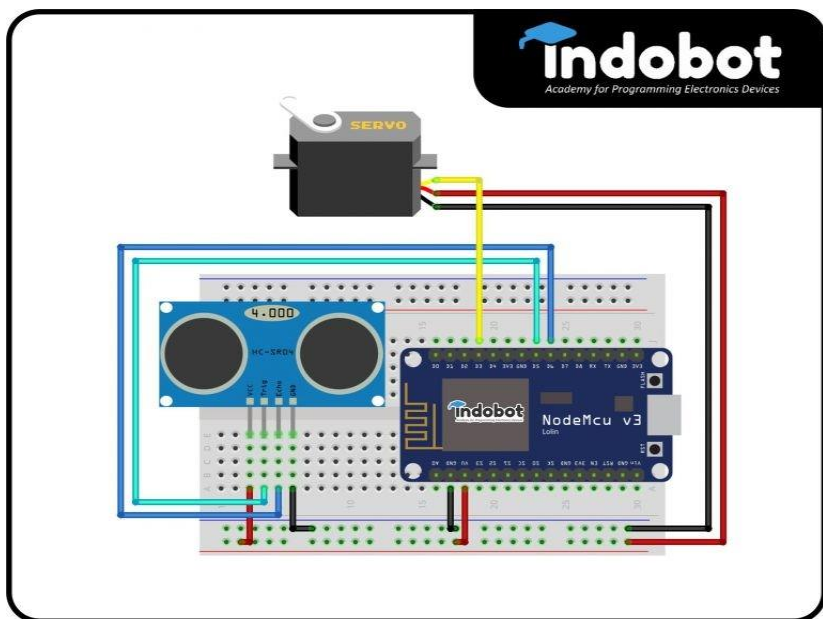


Alat & Bahan

❖ Arduino IDE	Download
❖ Library: ESP8266	Download
❖ Library: Blynk	Download
❖ Library: HCSR04 ultrasonic sensor	Download
❖ Library: Servo	Download
❖ NodeMCU ESP8266	1 Buah
❖ Sensor HC-SR04	1 Buah
❖ Servo SG90	1 Buah
❖ Project Board	1 Buah
❖ Kabel Jumper	Secukupnya
❖ Smartphone	1 Buah



Skema Rangkaian



Keterangan :

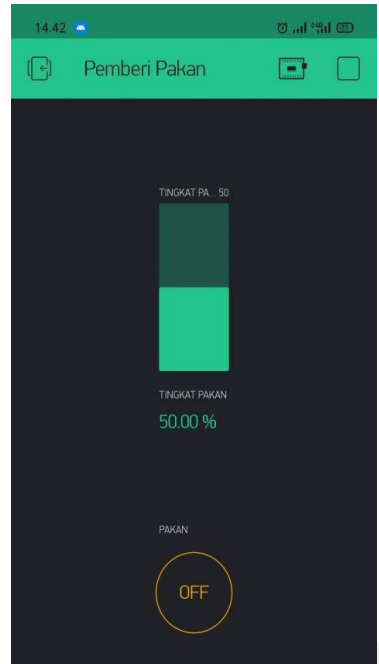
- ❖ VU → VCC HC-SR04, VCC Servo
- ❖ GND → GND HC-SR04, GND Servo
- ❖ D3 → Data Servo
- ❖ D5 → Trig HC-SR04
- ❖ D6 → Echo HC-SR04



Layout Blynk (Notification)

Keterangan :

- ❖ Tingkat Pakan (Level V)
 - Input V0, Low = 0, High = 100
- ❖ Tingkat Pakan (Labeled Value)
 - Input V0, Low = 0, High = 100
 - Label = /pin.##/ %
- ❖ Pakan (Button)
 - Input V0, Low = 0, High = 1
 - Mode = Push
 - Design Text = Yellow





Coding

```
#include <ESP8266WiFi.h> // Library WiFi ESP8266
#include <BlynkSimpleEsp8266.h> // Library Blynk
#include <HCSR04.h> // Library HC-SR04
#include <Servo.h> // Library Servo

char auth[] = "HoP9z23_PbWp-iEyMBYFGnnALYBvvcXS"; // Token Blynk
char ssid[] = "Wifi.id"; // Nama WiFi
char pass[] = "alam oye"; // Kata Sandi WiFi

// Membuat objek baru
BlynkTimer timer;
HCSR04 hc(5,6); // Trigger: D5, Echo: D6
Servo myservo;

float TinggiSensor = 12; float TingkatPakan = 0; // Variabel threshold
unsigned long TSekarang; unsigned long TAKhir; // Variabel waktu

void setup() {
  Blynk.begin(auth, ssid, pass); // Memulai Blynk
  timer.setInterval(1000L, sendSensor); // Kirim data sensor
  myservo.attach(3); // Servo: Pin D3
}

void loop() {
  Blynk.run(); timer.run(); // Jalankan Blynk
  TSekarang = millis(); // Hitung waktu sekarang
  if(TSekarang - TAKhir > 1000){ // Baca sensor setiap 1 s
    TingkatPakan = TinggiSensor - hc.dist(); // Rumus volume pakan
    // Ambang batas atas dan bawah pakan ikan
    if(TingkatPakan < 0){ TingkatPakan = 0; }
    else if(TingkatPakan > 12){ TingkatPakan = 12; }
    TingkatPakan = map(TingkatPakan, 0, 12, 0, 100); // Ubah ke persen(%)
    TAKhir = TSekarang; // Hitung waktu akhir
  }
}
```



```
BLYNK_WRITE(V1){                                     // Baca Virtual pin 1 Blynk
  int tombol servo = param.asInt();                  // Menyimpan Blynk Write
  if(tombol servo == 1){
    myservo.write(90);                               // Jika ditekan: posisi Servo di 90
  }
  else {
    myservo.write(0);                               // Jika tidak: posisi Servo di 0
  }
}

void sendSensor(){
  Blynk.virtualWrite(V0,TingkatPakan);              // Kirim ke Virtual pin 0 Blynk
}
```

Langkah Kerja

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- Lakukan pengkabelan (wiring) sesuai dengan Gambar skematik rangkaian yang telah disediakan.
- Buka software Arduino IDE yang sudah terinstal di laptop atau komputer.



- Unduh semua library yang telah disediakan lalu masukkan library tersebut dengan membuka Arduino IDE, kemudian pilih Sketch → Include Library → Add .Zip Library.
- Salin dan tempelkan sketch program ke Arduino IDE.
- Sesuaikan Auth Token dengan proyek aplikasi Blynk, lalu ganti ssid dan password dengan nama WiFi dan password WiFi yang sedang kalian gunakan.
- Sesuaikan board yang dipakai.
- Lalu upload program.
- Buka aplikasi Blynk, lalu buat layout Blynk seperti yang dicontohkan.
- Tekan tombol Play pada aplikasi Blynk.
- Lalu tunggu hingga proyek kalian terhubung dengan aplikasi Blynk.



Kesimpulan

Setelah program kita upload, selanjutnya kita akan menguji respon dari program yang telah kita buat. Program ini dapat memantau volume pakan ikan yang ada di dispenser dan juga dapat mengontrol pemberian pakan ikan melalui aplikasi Blynk Mobile.

Terima kasih dan Sampai Jumpa di Materi Lainnya

Indobot - Kelas Project IoT Smart Farming

