

Membuat Bel Rumah Canggih Berbasis IoT

Indobot - Kelas Project IoT Smart Home



**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**

Membuat Bel Rumah Canggih Berbasis IoT

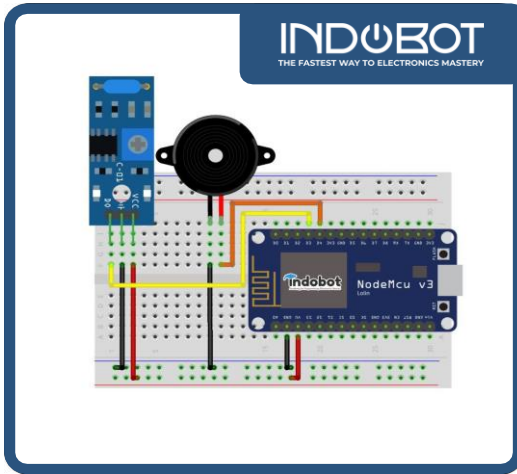
Halo fanbot, Selamat datang di kelas online Indobot Academy, untuk kelas kali ini kita akan membuat Bel Rumah Canggih Berbasis IoT.

Proyek kali ini kita akan membuat bel rumah yang dapat aktif ketika seseorang mengetuk pintu. Dengan menggunakan sensor getaran yang di pasang pada pintu rumah, alat ini dapat mendeteksi guncangan dari ketukan. Selain bunyi bel, alat ini juga akan mengirim notifikasi ke pengguna melalui smartphone.

Alat & Bahan

❖ Arduino IDE	Download
❖ Library: ESP8266	Download
❖ Library: Blynk	Download
❖ NodeMCU ESP8266	1 Buah
❖ Sensor SW-420	1 Buah
❖ Buzzer	1 Buah
❖ Project Board	1 Buah
❖ Kabel Jumper	Secukupnya
❖ Smartphone	1 Buah

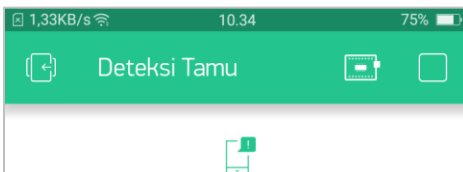
Skema Rangkaian



Keterangan :

- ❖ VU → VCC Sensor SW-420
- ❖ GND → GND Sensor SW-420, GND Buzzer
- ❖ D3 → Data Sensor SW-420
- ❖ D4 → Data Buzzer

Layout Blynk (Notification)



Coding

```
#include <ESP8266WiFi.h> // Library WiFi ESP8266
#include <BlynkSimpleEsp8266.h> // Library Blynk

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

#define Vibration 3 // Sensor: Pin Digital 3
#define Buzzer 4 // Buzzer: Pin Digital 4

void setup() {
    Blynk.begin(auth, ssid, pass); // Memulai Blynk
    pinMode(Vibration, INPUT); // Sensor sebagai INPUT
    pinMode(Buzzer, OUTPUT); // Buzzer sebagai OUTPUT
}

void loop() {
    Blynk.run(); // Jalankan Blynk
    if(digitalRead(Vibration) == HIGH){ // Jika terdeteksi getaran:
        Blynk.notify("Ada Tamu!!!"); // Blynk memberi Notifikasi

        // Menyalakan alarm 3x4 interval
        for(int j = 0; j < 3; j++){
            for(int i = 0; i < 4; i++){
                alarm();
            }
            delay(250);
        }
    }
    else{ digitalWrite(Buzzer, LOW); } // Jika tidak: Buzzer mati
}

void alarm(){ // Prosedur alarm
    digitalWrite(Buzzer, HIGH); delay(70); // Buzzer menyala 70 ms
    digitalWrite(Buzzer, LOW); delay(70); // Buzzer mati 70 ms
}
```

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.
- 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 kita berhasil mengupload program, kita akan menguji coba proyek yang kita buat.
- Ketika sensor getaran menerima guncangan maka buzzer akan berbunyi dan NodeMCU akan mengirimkan notifikasi langsung ke aplikasi Blynk.

Terima kasih dan Sampai Jumpa di Materi Lainnya

Indobot - Kelas Project IoT Smart Home