

# Membuat Bel Rumah Canggih Berdasarkan IoT

menggunakan Smartphone



**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

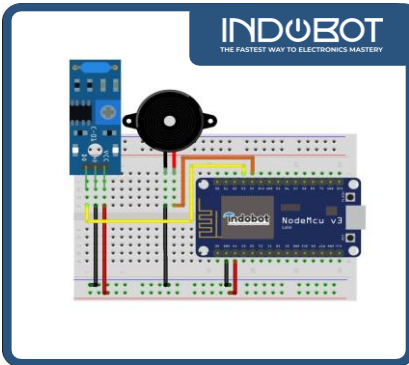
Halo fanbot, Selamat datang di kelas online Indobot Academy, untuk kelas kali ini kita akan membuat Bel Rumah Canggih Berbasis IoT.

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	<a href="#">Download</a>
❖ Library: ESP8266	<a href="#">Download</a>
❖ Library: Blynk	<a href="#">Download</a>
❖ NodeMCU ESP8266	1 Buah
❖ Sensor SW-420	1 Buah
❖ Buzzer	1 Buah
❖ Project Board	1 Buah
❖ Kabel Jumper	Secukupnya
❖ Smartphone	1 Buah

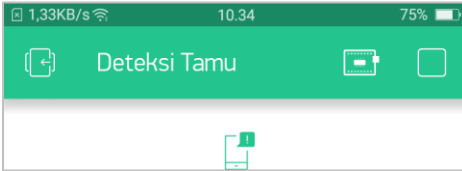
## Skema Rangkaian



### 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 proses wiring dengan menggunakan Gambar skematik rangkaian yang telah disediakan.
- Buka software Arduino IDE yang telah terinstal pada laptop/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 yang telah disediakan pada Arduino IDE.
- Sesuaikan Auth Token dengan proyek aplikasi Blynk.
- Ganti ssid dan password dengan nama WiFi dan password WiFi yang sedang kalian gunakan.
- Lalu upload program.
- Buka aplikasi Blynk.
- Buat layout Blynk seperti gambar di atas.
- 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 Academy