



# UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota  
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : [www.ft.unipasby.ac.id](http://www.ft.unipasby.ac.id) E-mail : [ft@unipasby.ac.id](mailto:ft@unipasby.ac.id)

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Form Skripsi-03

Nama	: Mochamad Kevin Nurcahya			
NIM	: 193600022			
Program Studi	: Teknik Elektro			
Pembimbing	: Adi Winarno, S.Kom., M.Kom			
Periode Bimbingan	: <del>Gasal</del> /Genap*) Tahun 2022 / 2023			
Judul Skripsi	: Prototype Sistem Kendali Jarak Jauh Smart Home Dengan Menggunakan Mikrokontroler ESP8266 Berbasis Internet of Things (IoT)			
<b>KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN</b>				
No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
	31 Mei 2023	Bimbingan Bab 4	Acc	
	1 Juni 2023	Penyajian Data	Acc	
	2 Juni 2023	Analisis Data	Acc	
	5 Juni 2023	Pembahasan	Acc	
	6 Juni 2023	Bimbingan Bab 5	Acc	
	7 Juni 2023	Kesimpulan	Acc	
	8 Juni 2023	Peneitian Terdahulu	Acc	
	9 Juni 2023	Tata Penulisan	Acc	
Dinyatakan selesai tanggal : ...14... Juni..... 2023				

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,  
  
Akbar Syamsi

Pembimbing,  
  
Adi Winarno

Surabaya, 14 Juni 2023  
Mahasiswa,  
  
M. Kevin Nurcahya



# UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

## FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota  
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : [www.ft.unpasby.ac.id](http://www.ft.unpasby.ac.id) E-mail : [ft@unpasby.ac.id](mailto:ft@unpasby.ac.id)

### FORM REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : mochamad Kevin Nurcahyo  
 NIM : 193600022  
 Fakultas / Progdil : Fakultas Teknik / Prodi Teknik Elektro  
 Judul Skripsi : Prototipe Sistem Kendali Jarak Jauh Smart Home dengan menggunakan mikrokontroler ESP8266 Berbasis Internet of Things (IoT)

Ujian Tanggal : 21 Juni 2023

No Bab.	Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Catatan	Tanda Tangan Penguji
I				
II				
III	26 Juni 2023	Block Diagram, wiring	ace	af
IV	3 Juli 2023	Grafik	fa	af
V	3 Juli 2023	Saran	fa	af
	26 Juni 2023	Lampiran foto	ace	af

Disetujui Dosen Penguji

Pada Tanggal,.....

Penguji I,

(AKHAR S. HUDA, S.Si., M.Eng)

Penguji II,

(Ir. Winoto Fadjar Bastari, M.Eng)

1. a. Penyelesaian Revisi paling lambat 2 minggu dari pelaksanaan Ujian Skripsi.  
b. Pengetikan, penjilidan, penandatanganan Skripsi dan mengumpulkan Skripsi paling lambat 2 minggu dari revisi.
2. Apabila sampai batas waktu tersebut ( point 1, a dan b ) mahasiswa belum menyelesaikan revisi dan tanda tangan, maka Ujian dinyatakan Gugur.
3. a. Foto copy Form Revisi diserahkan ke Program Studi.  
b. Skripsi yang sudah direvisi diserahkan ke Fakultas tiga eksemplar untuk dijilid.



**LAMPIRAN**

## Code Program

```
/*Smart Home TA

//Include the library files
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include <DHT.h>

//Initialize the LCD display
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

char auth[] = "Fcp5WHRwET4ASKIC2rIPKcO9ufqqji2";//Enter
your Auth token
char ssid[] = "M.KEVIN.N";//Enter your WIFI name
char pass[] = "193600022";//Enter your WIFI password

DHT dht(D3, DHT11); //(sensor pin,sensor type)
BlynkTimer timer;
bool pirbutton = 0;

// Define component pins
#define Buzzer 10
#define MQ2 A0
#define relay3 D0
#define trig D4
#define echo D5
#define PIR D6
#define relay1 D7
#define relay2 D8

//Get buttons values
BLYNK_WRITE(V0) {
  pirbutton = param.asInt();
}

void setup() {
  Serial.begin(9600);
```

```

lcd.init();
lcd.backlight();
pinMode(Buzzer, OUTPUT);
pinMode(PIR, INPUT);
pinMode(trig, OUTPUT);
pinMode(echo, INPUT);
pinMode(relay1, OUTPUT);
pinMode(relay2, OUTPUT);
pinMode(relay3, OUTPUT);
digitalWrite(relay1, HIGH);
digitalWrite(relay2, HIGH);
digitalWrite(relay3, HIGH);
Blynk.begin(auth, ssid, pass, "blynk.cloud", 80);
dht.begin();

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("Home Automation");
lcd.setCursor(4, 1);
lcd.print("System");
delay(4000);
lcd.clear();

//Call the functions
timer.setInterval(100L, gassensor);
timer.setInterval(100L, DHT11sensor);
timer.setInterval(100L, pirsensor);
timer.setInterval(100L, ultrasonic);
}

// Sensor MQ2
void gassensor() {
  int value = analogRead(MQ2);
  Serial.println(value);
  value = map(value, 0, 1024, 0, 100);
  if (value <= 55) {
    digitalWrite(Buzzer, LOW);
  } else if (value > 55) {
    Blynk.notify("Warning! Gas leak detected");
    digitalWrite(Buzzer, HIGH);
  }
  Blynk.virtualWrite(V1, value);
}

```

```

    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("G:");
    lcd.print(" ");
    lcd.print(value);

}

// Sensor DHT11
void DHT11sensor() {
    float h = dht.readHumidity();
    float t = dht.readTemperature();

    if (isnan(h) || isnan(t)) {
        Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
        return;
    }
    Blynk.virtualWrite(V2, t);
    Blynk.virtualWrite(V3, h);

    lcd.setCursor(8, 0);
    lcd.print("T:");
    lcd.print(t);

    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("H:");
    lcd.print(h);

}

// PIR sensor
void pirsensor() {
    bool value = digitalRead(PIR);
    if (pirbutton == 1) {
        if (value == 0) {
            digitalWrite(Buzzer, LOW);
        } else if (value == 1) {
            Blynk.logEvent("security_pir");
            digitalWrite(Buzzer, HIGH);
        }
    }
}

```

```

}

// Sensor ultrasonic
void ultrasonic() {
  digitalWrite(trig, LOW);
  delayMicroseconds(4);
  digitalWrite(trig, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trig, LOW);
  long t = pulseIn(echo, HIGH);
  long cm = t / 29 / 2;
  Blynk.virtualWrite(V4, cm);

  lcd.setCursor(8, 1);
  lcd.print("W:");
  lcd.print(cm);
  lcd.print(" ");
}

// Buttons (R1)
BLYNK_WRITE(V5) {
  bool RelayOne = param.asInt();
  if (RelayOne == 1) {
    digitalWrite(relay1, LOW);
  } else {
    digitalWrite(relay1, HIGH);
  }
}

// Buttons (R2)
BLYNK_WRITE(V6) {
  bool RelayTwo = param.asInt();
  if (RelayTwo == 1) {
    digitalWrite(relay2, LOW);
  } else {
    digitalWrite(relay2, HIGH);
  }
}

```

```
// Button (R3)
BLYNK_WRITE(V7) {
  bool RelayThree = param.asInt();
  if (RelayThree == 1) {
    digitalWrite(relay3, LOW);
  } else {
    digitalWrite(relay3, HIGH);
  }
}

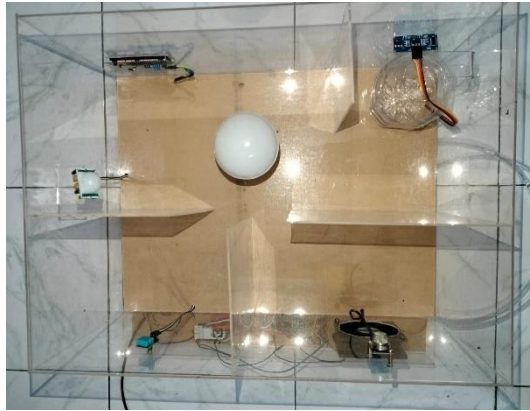
void loop() {
  Blynk.run();//Run the Blynk library
  timer.run();//Run the Blynk timer
}
```



## Proses Pengambilan Data



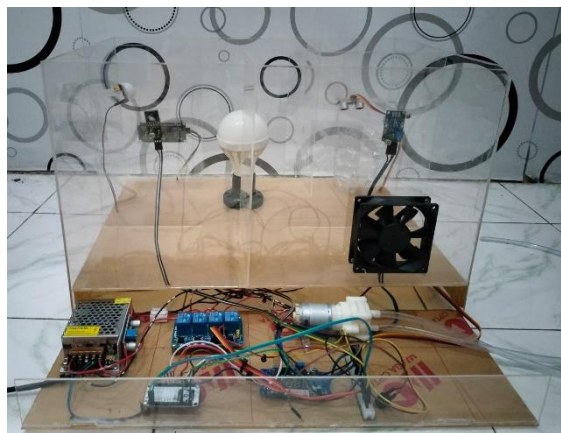
## Hasil Akhir Perancangan Alat



Tampak Atas



Tampak Depan



Tampak Belakang