LAMPIRAN

script esp8266

```
#include <Arduino.h>

int led = LED_BUILTIN;
int sensor = 16;
int state = LOW;
int val = 0;
unsigned long motionStart = 0;
bool motionDetected = false;
unsigned long lastBeepTime = 0;
bool beepState = false;


// SIM800L
#include <SoftwareSerial.h>
#include "SIM800L.h"
#define SIM800_RX_PIN 12
#define SIM800_TX_PIN 13
#define SIM800_RST_PIN 14
SIM800L *sim800l;
const char APN[] = "internet";
const char URL[] = "http://cekont.mywork-kk.online/data1";

// OLED
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#define SCREEN_WIDTH 128
#define SCREEN_HEIGHT 64
#define SCREEN_ADDRESS 0x3C
Adafruit_SSD1306 display(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, &Wire, -1);

// BUZZER
#define BUZZER_PIN 15

void displayText(const char *text) {
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(1);
  display.setTextColor(WHITE);
  display.setCursor(0, 30);
  display.println(text);
  display.display();
}

void displayText2(const String &text, const String &text2) {
```

```
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(1);
  display.setTextColor(WHITE);
  display.setCursor(0, 20);
  display.println(text);
  display.setCursor(0, 40);
  display.println(text2);
  display.display();
}

// Function prototype for setupModule() so it links correctly
void setupModule()
{
  // Wait until the module is ready to accept AT commands
  while (!sim800l->isReady())
  {
    Serial.println(F("Problem to initialize AT command, retry in 1 sec"));
    displayText2("Problem to initialize AT command,", " retry in 1 sec");
    delay(1000);
  }

  // Active echo mode (for some module, it is required)
  sim800l->enableEchoMode();

  Serial.println("Module ready");
  displayText("Module ready");
  delay(1000);

  // Print version
  Serial.print("Module ");
  Serial.println(sim800l->getVersion());
  Serial.print("Firmware ");
  Serial.println(sim800l->getFirmware());
  displayText2("Module : " + String(sim800l->getVersion()), "Firmware : " + String(sim800l-
>getFirmware()));
  delay(1000);

  // Print SIM card status
  Serial.print(F("SIM status "));
  Serial.println(sim800l->getSimStatus());
  displayText2("SIM status : ", String(sim800l->getSimStatus()));
  delay(1000);

  // Print SIM card number
  Serial.print("SIM card number ");
  Serial.println(sim800l->getSimCardNumber());
  displayText2("SIM card number : ", String(sim800l->getSimCardNumber()));
```

```
delay(1000);

// Wait for the GSM signal
uint8_t signal = sim800l->getSignal();
while (signal <= 0)
{
  delay(1000);
  signal = sim800l->getSignal();
}

if (signal > 5)
{
  Serial.print(F("Signal OK (strenght: "));
  displayText2(("Signal OK "), ("(strenght: " + String(signal) + ")").c_str());
  delay(1000);
}
else
{
  Serial.print(F("Signal low (strenght: "));
  displayText2(("Signal low "), (" (strenght: " + String(signal) + ")").c_str());
  delay(1000);
}
Serial.print(signal);
Serial.println(F(")"));
delay(1000);

// Wait for operator network registration (national or roaming network)
NetworkRegistration network = sim800l->getRegistrationStatus();
while (network != REGISTERED_HOME && network != REGISTERED_ROAMING)
{
  delay(1000);
  network = sim800l->getRegistrationStatus();
}
Serial.println(F("Network registration OK"));
displayText("Network registration OK");
delay(1000);

Serial.println("End of test protocol");
displayText("End of test protocol");
delay(1000);

// Setup APN for GPRS configuration
bool success = sim800l->setupGPRS(APN);
while (!success)
{
  success = sim800l->setupGPRS(APN);
  delay(5000);
```

```
  }
  Serial.println(F("GPRS config OK"));
  displayText("GPRS config OK");
  delay(1000);
}



void getHttpData(const String &params) {
  Serial.println(F("Start HTTP GET..."));
  displayText("Start HTTP GET...");
  delay(1000);

  String url = URL + params;
  uint16_t rc = sim800l->doGet(url.c_str(), 20000);

  if (rc == 200) {
    Serial.print(F("HTTP GET successful ("));
    Serial.print(sim800l->getDataSizeReceived());
    Serial.println(F(" bytes)"));
    Serial.print(F("Received : "));
    Serial.println(sim800l->getDataReceived());
    displayText2("HTTP GET successful ", String(sim800l->getDataSizeReceived()) + " bytes)");
    delay(1000);
    displayText2("Received : ", String(sim800l->getDataReceived()));
    delay(3000);
  } else {
    Serial.print(F("HTTP GET error "));
    Serial.println(rc);
    displayText2("HTTP GET error ", String(rc));
    delay(1000);
  }
}

void setup() {
  pinMode(led, OUTPUT);
  pinMode(sensor, INPUT);
  pinMode(BUZZER_PIN, OUTPUT);
  Serial.begin(115200);

  if (!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, SCREEN_ADDRESS)) {
    Serial.println(F("SSD1306 allocation failed"));
    for (;;);
  }

  displayText("Starting...");
  delay(1000);
```

```
  SoftwareSerial *serial = new SoftwareSerial(SIM800_RX_PIN, SIM800_TX_PIN);
  serial->begin(9600);
  delay(1000);

  sim800l = new SIM800L((Stream *)serial, SIM800_RST_PIN, 200, 512);

  Serial.println("Start of test protocol");
  displayText2("Start of ", "test protocol");
  delay(1000);

  setupModule();
}


void loop() {
  bool connected = false;
  for (uint8_t i = 0; i < 5 && !connected; i++) {
    delay(1000);
    connected = sim800l->connectGPRS();
  }

  if (connected) {
    Serial.print(F("GPRS connected with IP "));
    Serial.println(sim800l->getIP());
    displayText2("GPRS connected with IP ", String(sim800l->getIP()));
    delay(2000);
  } else {
    Serial.println(F("GPRS not connected !"));
    Serial.println(F("Reset the module."));
    displayText2("GPRS not connected !", "Reset the module.");
    delay(1000);
    sim800l->reset();
    setupModule();
    return;
  }

  val = digitalRead(sensor);
  if (val == HIGH) {
    if (!motionDetected) {
      motionStart = millis();
      motionDetected = true;
      getHttpData(""); // Send data only when motion starts
    }

    // Toggle the beep every 1 second
    if (millis() - lastBeepTime >= 1000) {
```

```
      lastBeepTime = millis();
      beepState = !beepState;

      if (beepState) {
        tone(BUZZER_PIN, 250); // Turn on buzzer
      } else {
        noTone(BUZZER_PIN); // Turn off buzzer
      }
    }

    Serial.println("Motion detected");
    displayText2("Motion detected !", "Sending data...");
  } else {
    Serial.println("No motion");
    motionDetected = false;
    noTone(BUZZER_PIN);  // Ensure the buzzer is off when no motion
  }

  delay(100);

  bool disconnected = sim800l->disconnectGPRS();
  for (uint8_t i = 0; i < 5 && !connected; i++) {
    delay(1000);
    disconnected = sim800l->disconnectGPRS();
  }

  if (disconnected) {
    Serial.println(F("GPRS disconnected !"));
    displayText("GPRS disconnected !");
    delay(1000);
  } else {
    Serial.println(F("GPRS still connected !"));
    displayText2("GPRS disconnected !", "GPRS still connected !");
    delay(1000);
  }

  delay(500);
}
```

A. Dokumentasi Alat



B. Dokumentasi Pengujian Lapangan









KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

Mahasiswa : NUR RACHMAT AS	**Pembimbing I : Dr. Ir. Andi Muhammad Syafar, ST., MT., IPM**
NIM : 218180061	**Pembimbing II : Ashadi Amir ST., MT.**
Judul Skripsi : INSTALASI SENSOR PERINGATAN KONDISI JARAK AMAN JARINGAN 20KV (INSPEKTA 20 KV)	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1		Konsultasi 1	
Konsultasi 2		Konsultasi 2	
Konsultasi 3		Konsultasi 3	
Konsultasi 4		Konsultasi 4 ACC Ujian Tutup 08/07/2024	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik

KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

Mahasiswa : Nur Rachmat AS	**Pembimbing I : Dr. Ir. Andi Muhammad Syafar, ST., MT., IPM.**
NIM : 218180061	**Pembimbing II : Ashadi Amir ST., MT.**
Judul Skripsi : Instalasi Sensor Peringatan Kondisi Jarak Aman Jaringan 20 kV (Inspekta 20 kV	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1		Konsultasi 1 Bab I	
Konsultasi 2		Konsultasi 2 Bab II	
Konsultasi 3		Konsultasi 3 Bab II Perbaiki penulisan.	
Konsultasi 4		Konsultasi 4 ACC seminar proposal	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik

KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

Mahasiswa : NUR RACHMAT AS	**Pembimbing I : Dr. Ir. Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T., IPM**
NIM : 218 180 061	**Pembimbing II : Ashadi Amir, S.T., M.T**
Judul Skripsi : INSTALASI SENSOR PERINGATAN KONDISI JARAK AMAN JARINGAN 20kV (INSPEKTA 20kV)	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1		Konsultasi 1	
Konsultasi 2		Konsultasi 2	
Konsultasi 3		Konsultasi 3	
Konsultasi 4		Konsultasi 4	
Konsultasi 5		Konsultasi 5 ACC Seminar Hasil	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik