

LAMPIRAN

Lampiran ke-1 Dokumentasi pengujian alat

➤ Dokumentasi validasi sensor



➤ Dokumentasi proses pengambilan data



Lampiran ke-2 Listing Program

```

#include<DHT.h>
#include<Wire.h>
#include<BH1750.h>
#include <RTCLib.h>
#include<WiFi.h>
#include<HTTPClient.h>
#include <SPI.h>
#include <SD.h>
#include "FS.h"
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#define DHTPIN 2
#define DHTTYPE DHT21
#define RAIN_PIN 33
#define SD_CS 5
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);
RTC_DS3231 rtc;
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
BH1750 lightMeter;
int readingID=0;
int lux;
String rain;
int rainSensor;
String dataMessage;
float Suhu;
int Kelembaban;
String timestamp;
String URL =
"https://cuacakusatu.000webhostapp.com/service_insert.php";
const char* ssid = "Andisa";
const char* password = "andis050500";

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  lcd.backlight();
  lcd.begin();
  dht.begin();
  Wire.begin();
  lightMeter.begin();
  pinMode(RAIN_PIN, INPUT);
  connectWiFi();

  if (!rtc.begin()) {
    Serial.print("RTC not found!");
    while (1);
  }
  if (rtc.lostPower()) {
    Serial.print("RTC lost power, set the time!");
    rtc.adjust(DateTime(F(__DATE__), F(__TIME__)));
    //rtc.adjust(DateTime(2024, 7, 24, 13, 30, 10));
  }
  SD.begin(SD_CS);
  if(!SD.begin(SD_CS)) {
    lcd.setCursor(2,3);
    lcd.print("Tdk ada sdCard");
  }
}

```

```

    return;
}
uint8_t cardType = SD.cardType();
if(cardType == CARD_NONE) {
    Serial.println("No SD card attached");
    return;
}
Serial.println("Initializing SD card...");
if (!SD.begin(SD_CS)) {
    lcd.setCursor(2,3);
    lcd.print("sdCard error!");
    return;    // init failed
}
// If the data.txt file doesn't exist
// Create a file on the SD card and write the data labels
File file = SD.open("/data.txt");
File file = SD.open("/data.txt");
if(!file) {
    Serial.println("File doesn't exist");
    Serial.println("Creating file...");
    writeFile(SD, "/data.txt", " ID      | Tanggal      Waktu      |
    Suhu      | Kelembaban  |Intens.cahaya (Lux) | Kondisi
    Hujan \r\n"); }
else {
    Serial.println("File already exists");
}
file.close();
}

void loop() {
    if(WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        connectWiFi();
    }
    dataSensor();
    WaktuRTC();
    logSDCard();
    POSdata();
}
void dataSensor(){
    Suhu = dht.readTemperature(); //DHT11
    Kelembaban = dht.readHumidity();
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("S:");
    lcd.print(Suhu);
    lcd.print((char)223);
    lcd.print("C");
    lcd.setCursor(11,1);
    lcd.print("K:");
    lcd.print(Kelembaban);
    lcd.println("%");
    lux = lightMeter.readLightLevel(); //SENSOR CAHAYA
    lcd.setCursor(0,2);
    lcd.print("C:");
    lcd.print(lux);
    lcd.println("Lux");
}

```

```

rainSensor = analogRead(RAIN_PIN); //SENSOR HUJAN
  lcd.setCursor(11,2);
  Serial.print("nilai adc:");
  Serial.print(rainSensor);
  if (rainSensor >2850){
    lcd.print("Tdk hujan");
    rain = "Tdk Hujan"; // Assign value to rain variable
  } else{
    lcd.print("Hujan");
    rain = "Hujan"; // Assign value to rain variable
  }
}

void WaktuRTC() {
  DateTime now = rtc.now();
  timestamp =
    String(now.day()) + "-" +
    String(now.month()) + "-" +
    String(now.year()) + " " +
    String(now.hour()) + ":" +
    String(now.minute()) + ":" +
    String(now.second());
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print(timestamp);
}

void logSDCard() {
  dataMessage = String(readingID)+" | "+ String(timestamp)+"
| "+String(Suhu)+"°C"+" | "+String(Kelembaban)+"%"+
| "+String(lux)+" | "+ String(rain) + "\r\n";
  Serial.print("Save data: ");
  Serial.println(dataMessage);
  appendFile(SD, "/data.txt", dataMessage.c_str());}

// Write to the SD card (DON'T MODIFY THIS FUNCTION)
void writeFile(fs::FS &fs, const char * path, const char *
message) {
  Serial.printf("Writing file: %s\n", path);
  File file = fs.open(path, FILE_WRITE);
  if(!file) {
    Serial.println("Failed to open file for writing");
    return;
  }
  if(file.print(message)) {
    Serial.println("File written");
  } else {
    Serial.println("Write failed");
  }
  file.close();
}

void appendFile(fs::FS &fs, const char * path, const char *
message) {
  Serial.printf("Appending to file: %s\n", path);
  File file = fs.open(path, FILE_APPEND);
  if(!file) {

```

```

        lcd.setCursor(2,3);
        Serial.println("Failed to open file for appending");
        return;
    }
    if(file.print(message)) {
        lcd.setCursor(2,3);
        lcd.print("Data tersimpan");
    } else {
        lcd.print("Gagal menyimpan");
    }
    file.close();
}

void POSdata(){
String postData = "temperature=" + String(Suhu) + "&humidity=" +
String(Kelembaban) + "&light=" + String(lux) + "&rain=" + (rain);
//+ "&arah_angin=" + String(arah_angin) + "&kecepatan_angin=" +
String(kecepatan_angin);

    HTTPClient http;
    http.begin(URL);
    http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-
urlencoded");

    int httpCode = http.POST(postData);
    String payload = http.getString();

    Serial.print("URL : "); Serial.println(URL);
    Serial.print("Data: "); Serial.println(postData);
    Serial.print("httpCode: "); Serial.println(httpCode);
    Serial.print("payload : "); Serial.println(payload);
    Serial.println("-----
--");
    delay(1000);
}

void connectWiFi() {
    WiFi.mode(WIFI_OFF);
    delay(500);
    //This line hides the viewing of ESP as wifi hotspot
    WiFi.mode(WIFI_STA);

    WiFi.begin(ssid, password);
    Serial.println("Connecting to WiFi");

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    Serial.print("connected to : "); Serial.println(ssid);
    Serial.print("IP address: "); Serial.println(WiFi.localIP());
}

```

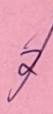
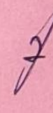
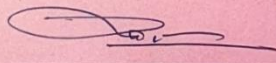
Lampiran ke-3 Kartu bimbingan skripsi



KARTU MONITORING BIMBINGAN
 MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

PROPOSAL

Mahasiswa : Asruddin Basri	Pembimbing I : A. Irmayani Pawelloi ST., MT.
NIM : 219180044	Pembimbing II : Muhammad Zainal ST., MT.
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Akuisisi Data Parameter Cuaca berbasis Mikrokontroler	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 1. Mengkaji Daftar pustaka ds. Teori Bab II.	30/5/2023 Arf.	Konsultasi 1 1. Buku Lari. menggunakan pedoman penulisan fakultas.	
Konsultasi 2 2. Periksa Daftar pustaka (Spek) dan urutkan sesuai abjad.	Arf.	Konsultasi 2 2. Teori Dasar Dibaca dan dig Daftar pustaka.	
Konsultasi 3 3. Bahasa aslinya (IT&E).	Arf.	Konsultasi 3 3. Diagram blok dan perbaiki 4. Daftar pustaka dan perbaiki.	
Konsultasi 4 	19/6/2023 Arf.	Konsultasi 4 kec. Pminn - proposal.	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

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

Lanjutan ...

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 6		Konsultasi 6	
Konsultasi 7		Konsultasi 7	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Parepare, 21/6/2022 .

Mengetahui
Ketua Program Studi

Asrul, ST., MT.
NBM. 986 836

Mahasiswa

Asruddin Basri
NIM. 219180044

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 : Asruddin Basri	Pembimbing I : A. Irmayani Pawelloi ST., MT.
NIM : 219180044	Pembimbing II : Muhammad Zainal ST., MT.
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Akuisisi Data Parameter Cuaca berbasis Mikrokontroller	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 Perbaiki Analisis Rata-rata Error dan Tingkat Akurasi	12/8/24 Aji	Konsultasi 1 BAB I	/
Konsultasi 2 - Abstrak dan Uraian - perbaiki abstrak dan uraian	Aji	Konsultasi 2 BAB II	/
Konsultasi 3 Ace 4/11/24 Hasil	13/8/24 Aji	Konsultasi 3 BAB III di perbaiki Diagram blok dan flow chart	/
Konsultasi 4 Ace 4/11/24 Hasil	31/8/24 Aji	Konsultasi 4 BAB III, 1X	/
Konsultasi 5		Konsultasi 5 Ace Rumi Han. s. ligitu pemb...	/

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