

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing 1

SURAT KETERSEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Very Kurnia Bakti, M.Kom
NIDN : 0625118301
NIPY : 09.008.044
Jabatan Struktural : Dosen Tetap
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk jadi pembimbing I pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : Fatin Sidqiyyah
NIM : 22040022
Prograam Studi : Diploma III Teknik Komputer
Judul TA : RANCANG BANGUN PROTOTIPE
HUMIDIFIER OTOMATIS UNTUK
PENGENDALIAN KELEMBABAN
BERBASIS IOT

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya

Tegal, 17 April 2025

Mengetahui,
Ka Prodi DIII Teknik Komputer,


Ida Afrilliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Dosen Pembimbing I


Very Kurnia Bakti, M.Kom
NIPY. 09.008.044

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing 2

SURAT KETERSEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ahmad Maulana S.Kom, M.Tr.T
NIDN : 0621099003
NIPY : 11.011.097
Jabatan Struktural : Kepala Bagian Administrasi Akademik
Jabatan Fungsional : Dosen Tetap

Dengan ini menyatakan bersedia untuk jadi pembimbing II pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : Fatin Sidqiyyah
NIM : 22040022
Prograam Studi : Diploma III Teknik Komputer
Judul TA : RANCANG BANGUN PROTOTYPE
HUMIDIFIER OTOMATIS UNTUK
PENGENDALIAN KELEMBABAN
BERBASIS IOT

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya

Tegal, 17 April 2025

Mengetahui,
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer,

Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Dosen Pembimbing II,

Ahmad Maulana S.Kom, M.Tr.T
NIPY. 11.011.097

Lampiran 3 Surat Observasi



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

D-3 Teknik Komputer

Nomor : 336.03/KOM-PHB/IV/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.

Kepala RUSD dr. Soeselo

Di Jl. DR. Soetomo No.63, Slawi Kulon, Kec. Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah 52419

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, Maka dengan ini kami mengajukan izin observasi pengambilan data di RUSD dr. Soeselo yang Bapak / Ibu Pimpinan, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No	NIM	NAMA	NO HP
1	22040048	ROFIKOH	081215847170
2	22040022	FATIN SIDQIYYAH	085702292253

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan atas izin dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tegal, 30 April 2025
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal



Ida Afrilliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Lampiran 4 Source Code

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <WiFiManager.h>
#include <DHT.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

// === LCD I2C ===
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2); // Ganti 0x27 jika alamat berbeda

// === DHT Sensor ===
#define DHTPIN D6    // Ganti dari D2 ke D6 karena D2 dipakai I2C
#define DHTTYPE DHT22
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

// === Relay ===
#define RELAY_HUMIDIFIER D5
#define RELAY_ON LOW
#define RELAY_OFF HIGH

// === Server Settings ===
String server = "http://sistemhumidifier.taclassb.my.id";
int port = 8080;
String endpoint = "/sensor/save";
String ambilSetting = "/sensor/getSetting";
```

```

// === Sensor Data ===

float suhu = 0, kelembapan = 0;

String status_humidifier = "OFF";

float threshold_kelembapan = 70.0;


// === Timer Settings ===

unsigned long intervalBacaSensor = 2000;

unsigned long intervalKirimData = 60000;

unsigned long intervalAmbilSetting = 3000;

unsigned long lastBacaSensor = 0;

unsigned long lastKirimData = 0;

unsigned long lastAmbilSetting = 0;


void setup() {
    Serial.begin(115200);
    dht.begin();


    // Setup pin relay
    pinMode(RELAY_HUMIDIFIER, OUTPUT);
    digitalWrite(RELAY_HUMIDIFIER, RELAY_OFF);


    // Setup LCD
    lcd.init();
    lcd.backlight();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("Humidifier IoT");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Connecting...");
    delay(2000);

```

```

lcd.clear();

// WiFi setup dengan WiFiManager
WiFiManager wm;
if (!wm.autoConnect("Humidifier IoT")) {
    Serial.println("Failed to connect, restarting...");
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("WiFi Failed");
    delay(2000);
    ESP.restart();
}

Serial.println("WiFi connected: " + WiFi.SSID());
Serial.println("IP address: " + WiFi.localIP().toString());

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("WiFi: OK");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(WiFi.localIP());
delay(2000);
lcd.clear();
}

void loop() {
    unsigned long currentMillis = millis();

    if (currentMillis - lastBacaSensor >= intervalBacaSensor) {
        lastBacaSensor = currentMillis;
    }
}

```

```

    bacaSensor();
}

if (currentMillis - lastKirimData >= intervalKirimData) {
    lastKirimData = currentMillis;
    kirimData();
}

if (currentMillis - lastAmbilSetting >= intervalAmbilSetting) {
    lastAmbilSetting = currentMillis;
    getSetting();
}
}

void bacaSensor() {
    float s = dht.readTemperature();
    float k = dht.readHumidity();

    if (!isnan(s) && !isnan(k)) {
        suhu = s;
        kelembapan = k;

        kontrolRelay();

        Serial.printf("[Sensor] Suhu: %.2f °C, Kelembapan: %.2f %%\n", suhu, kelembapan);

        // Tampilkan di LCD
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 0);

```

```

lcd.print("S:");
    lcd.print(suhu, 1);
    lcd.print("C K:");
    lcd.print(kelembapan, 1);
    lcd.print("%");

    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Humidifier: ");
    lcd.print(status_humidifier);
} else {
    Serial.println("[Sensor] Gagal membaca dari DHT");

    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("Sensor Error!");
}
}

void kontrolRelay() {
    if (kelembapan < threshold_kelembapan) {
        digitalWrite(RELAY_HUMIDIFIER, RELAY_ON);
        status_humidifier = "ON";
    } else {
        digitalWrite(RELAY_HUMIDIFIER, RELAY_OFF);
        status_humidifier = "OFF";
    }

    Serial.printf("[Relay] Humidifier: %s\n", status_humidifier.c_str());
}

```

```

void kirimData() {
    if (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        Serial.println("[WiFi] Tidak terhubung");
        return;
    }

    WiFiClient client;
    HTTPClient http;

    String url = server + endpoint + "?";
    url += "nilai_suhu=" + String(suhu, 2);
    url += "&nilai_kelembapan=" + String(kelembapan, 2);
    url += "&status_humidifier=" + status_humidifier;

    Serial.println("[HTTP] Request URL: " + url);

    http.begin(client, url);
    int httpCode = http.GET();

    if (httpCode > 0) {
        Serial.printf("[HTTP] GET code: %d\n", httpCode);
        String payload = http.getString();
        Serial.println("[HTTP] Respon: " + payload);
    } else {
        Serial.printf("[HTTP] Gagal GET, error: %s\n", http.errorToString(httpCode).c_str());
    }

    http.end();
}

```

```

void getSetting() {
    if (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        Serial.println("[WiFi] Tidak terhubung");
        return;
    }

    WiFiClient client;
    HTTPClient http;

    String url = server + ambilSetting;

    Serial.println("[HTTP] Request URL: " + url);

    http.begin(client, url);
    int httpCode = http.GET();

    if (httpCode > 0) {
        Serial.printf("[HTTP] GET code: %d\n", httpCode);
        String payload = http.getString();
        Serial.println("[HTTP] Respon: " + payload);

        String nilai = getValue(payload, '#', 0);
        float val = nilai.toFloat();
        if (val != 0.0) {
            threshold_kelembapan = val;
            Serial.printf("[Setting] Threshold kelembapan diubah: %.2f\n",
threshold_kelembapan);
        }
    } else {

```

```

Serial.printf("[HTTP] Gagal GET, error: %s\n", http.errorToString(httpCode).c_str());
}

http.end();
}

String getValue(String data, char separator, int index) {
    int found = 0;
    int strIndex[] = { 0, -1 };
    int maxIndex = data.length() - 1;

    for (int i = 0; i <= maxIndex && found <= index; i++) {
        if (data.charAt(i) == separator || i == maxIndex) {
            found++;
            strIndex[0] = strIndex[1] + 1;
            strIndex[1] = (i == maxIndex) ? i + 1 : i;
        }
    }

    return (found > index) ? data.substring(strIndex[0], strIndex[1]) : "";
}

```

Lampiran 5 Foto Dokumentasi



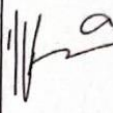
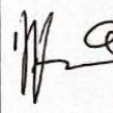
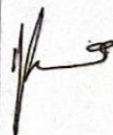
Lampiran 6 Buku Bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 23
Bimbingan Laporan Pembimbing I dan II TA

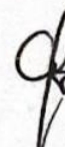
TK P2M PHB d.S.I.e.I

PEMBIMBING I: VERY KURNIA Bakri, M.Kom

BIMBINGAN LAPORAN TA

No	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	Senin, 28 April 2025	- Latar belakang masih belum teratur seperti laporan tugas akhir, masih seperti proposal. - Gap apa yang anda lakukan dan yang tidak dilakukan. - Pda teori terkait masih belum ada kelebihan dan kekurangan pda penelitian yang di teliti. - Belum ada gap di teori terkait. - Pda waktu dan tempat penelitian masih kurang tepat, di ganti jangan di tempat rumah tangga. Serta Foto tempat masih kurang terlihat jelas.	
	Rabu, 30 April 2025	BAB I latar belakang ada kata Penemuan yang salah smartphone. KES I BAB III Pada waktu tempat observasi kurang tepat, Serta Foto observasi kurang jelas blmgs.	 

PEMBIMBING II: ANWAR MAULANA S.Kom, M.T.I
 BIMBINGAN LAPORAN TA

No	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	Sabtu. 17-5-2022	Karena di saat masih belum bisa nyala on/off	
2	27/ Mei	- Perbaiki daftar isi - Margin di Perbaiki - Lampiran lampiran pada laporan. - Ukuran font belum sesuai	
3	28/ Mei	- Perbaiki tulisan arab - Perbaiki garis pada kalimat - Sub judul tulisan belum benar - Tulisan gambar masih miring	
1	27/2025 Mei	- Perbaiki kalimat yang kurang tepat	
1	28/ Mei	Assalamu yai	