

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing I

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Afriliana, S.T,M.Kom
NIPY : 12.013.168
Jabatan Struktural : KA. Prodi DIII Teknik Komputer
Jabatan Fungsional : Lektor

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

Nama : Devan Alfauzi
NIM : 22040102
Program Studi : Diploma III Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN ALAT PENYIMPANAN BAWANG MERAH
BERBASIS IOT

Dengan ini menyatakan ini dibuat agar dilaksanakan sebagaimana mestinya

Tegal, 5 Februari 2025

Mengetahui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer,

Dosen Pembimbing I,



Ida Afriliana, ST. M.Kom
NIPY. 12.013.168

Ida Afriliana, ST.M.Kom
NIPY. 12.013.168

Lampiran 2 Surat Ketersediaan Membimbing TA Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Basit, S.Kom, M.T
NIPY : 01.015.198
Jabatan Struktural : Sekretaris Prodi DIII Teknik Komputer
Jabatan Fungsional : Lektor

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

Nama : Devan Alfauzi
NIM : 22040102
Program Studi : Diploma III Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN ALAT PENYIMPANAN BAWANG MERAH
BERBASIS IOT

Dengan ini menyatakan ini dibuat agar dilaksanakan sebagaimana mestinya

Tegal, 5 Februari 2025

Mengetahui

Ka Prodi DIII Teknik Komputer,



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Dosen Pembimbing II,

Abdul Basit, S.Kom, M.T
NIPY. 01.015.198

Lampiran 3 Source Code

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include "HX711.h"
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <DHT.h>

#define DHTPIN D7
#define DHTTYPE DHT22
#define RELAY_LAMP_PIN D3
#define RELAY_FAN_PIN D8
#define HX711_DT D5
#define HX711_SCK D6

const char* ssid = "JITOE";
const char* password = "takondepan";
const char* serverUrl =
"http://bawangsdheimuts.web.id/api/store-data";

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);
HX711 scale;

long berat_awal = 0;

unsigned long previousMillis = 0;
const long interval = 3600000;

const float TEMP_LAMP_ON = 25.0;
const float TEMP_KIPAS_ON = 30.0;

long getStableWeight(int sampleCount = 30) {
    float total = 0;
    for (int i = 0; i < sampleCount; i++) {
        total += scale.get_units();
        delay(100);
    }
    return round(total / sampleCount);
}

void setup() {
    Serial.begin(115200);
    lcd.begin();
    lcd.backlight();
    lcd.clear();

    // WiFi
    WiFi.begin(ssid, password);
    Serial.print("Connecting to WiFi");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("Connecting to WiFi");
    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
    }
}
```

```

    Serial.print(".");
    lcd.print(".");
}
Serial.println();
lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("Connected!");
lcd.setCursor(0, 2);
lcd.print("IP:");
lcd.setCursor(4, 2);
lcd.print(WiFi.localIP());
delay(2000);

// Sensor & Load Cell
dht.begin();
scale.begin(HX711_DT, HX711_SCK);
scale.set_scale(-98.0);
scale.tare();

// Setup relay
pinMode(RELAY_LAMP_PIN, OUTPUT);
pinMode(RELAY_FAN_PIN, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_LAMP_PIN, LOW);
digitalWrite(RELAY_FAN_PIN, LOW);

lcd.clear();
lcd.setCursor(1, 1);
lcd.print("Masukkan Bawang");
Serial.println("Silakan masukkan bawang ke timbangan...");

while (true) {
    long berat_awal_temp = round(scale.get_units());
    if (berat_awal_temp > 50) {
        berat_awal = berat_awal_temp;
        Serial.print("Berat awal disimpan: ");
        Serial.println(berat_awal);
        break;
    }
    delay(15000);
}

lcd.clear();
}

void loop() {
    float suhu = dht.readTemperature();
    float kelembapan = dht.readHumidity();
    long berat = getStableWeight();
    if (abs(berat) < 10) berat = 0;

    if (isnan(suhu) || isnan(kelembapan)) {
        Serial.println("Sensor DHT error!");
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("Sensor DHT Error");
    }
}

```

```

        delay(2000);
        return;
    }

    // --- Kontrol Relay
    if (suhu < TEMP_LAMP_ON) {
        digitalWrite(RELAY_LAMP_PIN, HIGH);
        digitalWrite(RELAY_FAN_PIN, LOW);
    } else {
        if (suhu > TEMP_KIPAS_ON) {
            digitalWrite(RELAY_LAMP_PIN, LOW);
            digitalWrite(RELAY_FAN_PIN, HIGH);
        } else {
            digitalWrite(RELAY_LAMP_PIN, LOW);
            digitalWrite(RELAY_FAN_PIN, LOW);
        }
    }
}

lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("PENYIMPANAN BAWANG");

lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("Suhu: ");
lcd.print(suhu, 1);
lcd.print(" C");

lcd.setCursor(0, 2);
lcd.print("Kelembapan: ");
lcd.print(kelembapan, 0);
lcd.print(" %");

lcd.setCursor(0, 3);
lcd.print("Berat: ");
lcd.print(berat);
lcd.print(" g");

Serial.print("Suhu: ");
Serial.print(suhu);
Serial.print(" C | Kelembapan: ");
Serial.print(kelembapan);
Serial.print(" % | Berat: ");
Serial.print(berat);
Serial.println(" g");

// Kirim ke server
unsigned long currentMillis = millis();
if (currentMillis - previousMillis >= interval) {
    previousMillis = currentMillis;
    if (WiFi.status() == WL_CONNECTED) {
        WiFiClient client;
        HTTPClient http;
        String postData = "{";
        postData += "\"suhu\": " + String(suhu, 1) + ",";
    }
}

```

```

        postData += "\"kelembapan\": " + String(kelembapan, 0) +
        ",";
        postData += "\"berat_awal\": " + String(berat_awal) + ",";
        postData += "\"berat\": " + String(berat);
        postData += "}";

        http.begin(client, serverUrl);
        http.addHeader("Content-Type", "application/json");
        int httpResponseCode = http.POST(postData);
        Serial.print("HTTP Response Code: ");
        Serial.println(httpResponseCode);
        http.end();
    } else {
        Serial.println("WiFi tidak terhubung saat kirim data.");
    }
}

delay(2000);
}

```