

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Pembimbing 1

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Humam, M.Kom.
NIDN : 0618117901
NIPY : 12.002.007
Jabatan Struktural : Dosen Tetap
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing 1 pada Tugas Akhir mahasiswa berikut:

Nama : Fariz Alamsyah
NIM : 21040061
Program Studi : D3 Teknik Komputer

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Judul TA : RANCANG BANGUN PENYIRAMAN OTOMATIS
TANAMAN ANGGUR DENGAN MENGGUNAKAN
NODEMCU ESP8266 DAN CATU DAYA SOLAR PANEL.

Tegal, 7 Maret 2024

Mengetahui
Kaprodi DIII Teknik Komputer,



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Dosen Pembimbing,

Mohammad Humam, M.Kom
NIPY. 12.002.007

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Teguh Prihandyo, M.Kom
NIDN : 0607117001
NIPY : 02.005.012
Jabatan Struktural : Dosen Tetap
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

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

Nama : Fariz Alamsyah
NIM : 21040061
Program Studi : DIII Teknik Komputer

Judul TA : **RANCANG BANGUN PENYIRAMAN OTOMATIS
TANAMAN ANGGUR DENGAN MENGGUNAKAN
NODEMCU ESP8266 DAN CATU DAYA SOLAR PANEL**

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 7 Maret 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,



Ida Afriliana, ST, M.Kom

NIPY. 12.013.168

Dosen Pembimbing II,



M. Teguh Prihandoyo, M.Kom

NIPY. 02.005.012

Lampiran 3 Surat Observasi



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

D-3 Teknik Komputer

No. : 059.03/KMP/PHB/V/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.
Kepala Nikisuka Anggur
Desa Harjosari Lor, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal.

Dengan Hormat,

Schubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI (Genap) Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Maka dengan ini kami mengajukan izin observasi pengambilan data di Nikisuka Anggur yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	21040143	FARID AZIS MAULANA	089636230503
2	21040061	FARIZ ALAMSYAH	083170142665

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

Tegal, 29 Mei 2024
Ka-Prod DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal

Ida Aghlana, S.T., M.Kom
NTPY. 12.013.168

Lampiran 4 Source Code

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
HTTPClient http;
//ntp
#include <NTPClient.h>
#include <WiFiUdp.h>
const long utcOffsetInSeconds = 25200;
// Setting tanggal menjadi nama hari
char daysOfTheWeek[7][12] = {"MINGGU", "SENIN", "SELASA", "RABU",
"KAMIS", "JUMAT", "SABTU"};
// Define NTP Client to get time
WiFiUDP ntpUDP;
NTPClient timeClient(ntpUDP, "id.pool.ntp.org",
utcOffsetInSeconds);
String waktu, H, i, s;
const char* ssid = "ilhamsyah";
const char* password = "12345678";
#define sensor_pin A0 /* Soil moisture sensor O/P pin */
#define pompa D5
#define relayOn LOW
#define relayOff HIGH
//milis
#include <SimpleTimer.h>
SimpleTimer firstTimer;
SimpleTimer kontrolTimer;
// lcd
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);
// SDA -----> D2
// SCL -----> D1
// VCC -----> VV
// GND -----> GND
String host = "http://192.168.14.233/monitoring-anggur";
String urlSimpanData = host + "/data/save?kelembapanTanah=";
String urlGetKontrol = host + "/data/getKontrol";
int kelembapan_percentage, sensor_analog;
String respon, statusTanah, modeAlat, kontrolPompa, statusPompa;
int kelembapanTanah, batasKelembapan;
void setup() {
  Serial.begin(115200); /* Define baud rate for serial
communication */
  pinMode(pompa, OUTPUT);
  digitalWrite(pompa, relayOff);
  firstTimer.setInterval(2000);
  kontrolTimer.setInterval(2000);
  lcd.init();
  lcd.backlight();
  Serial.print("Connecting");
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("Connecting");
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
```

```

    {
        delay(1000);
        Serial.print(".");
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print(".");
        lcd.clear();
    }
    Serial.println("");
    Serial.println("WiFi connected");
    lcd.setCursor(1, 0);
    lcd.print("WIFI CONNECTED");
    // ntp
    timeClient.begin();
    delay(2000);
}
void loop() {
    if (kontrolTimer.isReady()) {
        getKontrolAlat();
        kontrolTimer.reset(); // Reset a second
timer
    }
    if (firstTimer.isReady()) { // Check is ready
a second timer
        timeClient.update();
        H = timeClient.getHours();
        i = timeClient.getMinutes();
        s = timeClient.getSeconds();
        if (H.length() == 1) {
            H = "0" + H;
        }
        if (i.length() == 1) {
            i = "0" + i;
        }
        if (s.length() == 1) {
            s = "0" + s;
        }
        waktu = H + ":" + i;
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 0);
        lcd.print("HARI : " + (String)
daysOfTheWeek[timeClient.getDay()]);
        lcd.setCursor(0, 1);
        lcd.print("JAM : " + waktu);
        delay(2000);
        lcd.clear();
        sensor_analog = analogRead(sensor_pin);
        moisture_percentage = ( 100 - ( (sensor_analog/1024) * 100 )
);
        if(moisture_percentage < batasKelembapan){
            statusTanah = "KERING";
            statusPompa = "ON";
        } else {
            statusTanah = "BASA";
            statusPompa = "OFF";
        }
        if(modeAlat == "automatis"){

```

```

        if(moisture_percentage < 50){
            digitalWrite(pompa, relayOn);
        } else {
            digitalWrite(pompa, relayOff);
        }
    }else{
        if(kontrolPompa == "ON"){
            digitalWrite(pompa, relayOn);
        } else {
            digitalWrite(pompa, relayOff);
        }
    }
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("KELEMBAPAN");
    lcd.setCursor(11, 0);
    lcd.print(moisture_percentage);
    lcd.setCursor(14, 0);
    lcd.print("%");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("STATUS: ");
    lcd.setCursor(8, 1);
    lcd.print(statusTanah);
    firstTimer.reset(); // Reset a second
timer
}
    kirimDatabase(moisture_percentage, statusTanah, statusPompa);
}
void getKontrolAlat() {
    if ((WiFi.status() == WL_CONNECTED))
    {
        Serial.print("[HTTP] Memulai...\n");
        http.begin(urlGetKontrol);
        Serial.print("[HTTP] Kirim ke database ...\n");
        int httpCode = http.GET();
        if (httpCode > 0)
        {
            Serial.printf("[HTTP] kode response GET : %d\n", httpCode);
            if (httpCode == HTTP_CODE_OK) // code 200
            {
                respon = http.getString();
                String btsKelembapan = getValue(respon, '#', 0);
                modeAlat = getValue(respon, '#', 1);
                kontrolPompa = getValue(respon, '#', 2);
                batasKelembapan = btsKelembapan.toInt();
                Serial.println("Nilai Batas Kelembapan : " +
btsKelembapan);
                Serial.println("Status Mode Alat : " + modeAlat);
                Serial.println("Status Pompa : " + kontrolPompa);
                Serial.println();
            }
        }
    }
    else
    {
        Serial.printf("[HTTP] GET data gagal, error: %s\n",
http.errorToString(httpCode).c_str());
    }
}

```

```

        http.end();
    }
}
void kirimDatabase(int nilaiA, String nilaiB, String nilaiC) {
    if ((WiFi.status() == WL_CONNECTED))
    {
        http.begin(urlSimpanData + (String) kelembapanTanah +
"&statusTanah=" + statusTanah + "&statusPompa=" + statusPompa);

        Serial.print("[HTTP] Kirim data ke database ...\n");
        int httpCode = http.GET();
        if(httpCode > 0)
        {
            Serial.printf("[HTTP] kode response GET : %d\n", httpCode);
            if (httpCode == HTTP_CODE_OK) // code 200
            {
                respon = http.getString();
                Serial.println("Respon kirim : " + respon);
            }
        }
        else
        {
            Serial.printf("[HTTP] GET data gagal, error: %s\n",
http.errorToString(httpCode).c_str());
        }
        http.end();
    }
    delay(2000);
}
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])
: "";
}

```