

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing I

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftakhul Huda, M.Kom
NIDN : 0620127801
NIPY : 04.007.033
Jabatan Struktural : -
Jabatan Fungsional : Lektor

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

Nama : Aji Prabowo Suherman
NIM : 21040085
Program Studi : DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN MULTI
RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS IOT PADA
KLINIK HJ. AISYAH

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer,



Ida Afriliana, ST., M.Kom.
NIPY. 12.013.168

Tegal, 30 April 2024

Dosen Pembimbing I,



Miftakhul Huda, M.Kom.
NIPY. 04.007.033

Lampiran 2 Surat Kesiediaan Membimbing TA Pembimbing II

SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom
NIDN : 0623037704
NIPY : 02.009.054
Jabatan Struktural : -
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

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

Nama : Aji Prabowo Suherman
NIM : 21040085
Program Studi : DIII Teknik Komputer

Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN MULTI
RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS IOT PADA
KLINIK HJ. AISYAH

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 30 April 2024

Mengetahui,
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer,

Dosen Pembimbing II,



Ida Afriliana, ST., M.Kom.
NIPY. 12.013.168

Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.
NIPY. 02.009.054

Lampiran 3 Surat Observasi



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

D-3 Teknik Komputer

No. : 009.03/KMP.PHB/XII/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.

Kepala Klinik Hj. Aisah

Jl. Raya Pagiyanten Barat, Karanganyar, Pagiyanten, Kcc. Adiwerna, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah 52194

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 Klinik Hj. Aisah yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	21040099	WISNU PERMANA NINDITA	081990369152
2	21040085	AJI PRABOWO SUHERMAN	085869375508

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

Tegal, 06 Desember 2023
Ka. Prodi D III Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal
Ida Afriliaha, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Lampiran 4 *Source Code*

doorlock_mcu

function

```
//Aji Prabowo Suherman 21040085//
|
#include <WiFiClientSecure.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <ArduinoJson.h>
#include <Wire.h>
#include <SPI.h>
#include <MFRC522.h>
#define I2CADDR 0x20
#define SS_PIN 15
#define RST_PIN 0

const char* ssid = "doorlock";
const char* password = "katasandidoorlock";
String url = "https://rasiopedia.cfd";
String key = "669682d70c882";
char offline_pass [5] = {'1', '2', '3', '4', '5'};
String administrator_pass = "12345";
int delay_offline = 10;
int lcd_colum = 20;

boolean first_boot = true;
boolean full_mode = false;
boolean administrator = false;
String mcu_name;
String online_pwd;
int delay_door;
int TIMEOUT = 0;
int LCDcursor;
const int doorlock = 16;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(doorlock, OUTPUT);
  pinMode(switchBtn, INPUT);
  digitalWrite(doorlock, LOW);
  Wire.begin();
  kpd.begin();
  lcd.begin();
  SPI.begin();
  mfrc522.PCD_Init();
  lcd.backlight();
  WiFi.begin(ssid, password);
  lcd.setCursor(3, 1);
  lcd.print("MENGHUBUNGKAN...");
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(1000);
    TIMEOUT++;
    if (TIMEOUT == 10) {
      lcd.clear();
      lcd.setCursor(0, 0);
      lcd.print("KONEKSI GAGAL!!");
      lcd.setCursor(0, 1);
      lcd.print("OFFLINE MODE AKSES.");
      TIMEOUT = 0;
      break;
    }
  }
  getSettings();
  if (!full_mode) {
    lcd.clear();
  }
}
```

```

    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("KONEKSI SUKSES");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("IP:");
    lcd.print(WiFi.localIP());
    lcd.setCursor(0, 2);
    lcd.print("MENUNGGU KONFIGURASI");
}
delay(3000);
lcd.clear();
createCustomCharacters();
printFrame();
}

void loop() {
    switchState = digitalRead(switchBtn);
    if(switchState == LOW){
        switchHIGH();
    }
    if (WiFi.status() == WL_CONNECTED)
    {
        if (full_mode) {
            online_mode();
        } else {
            offline_mode();
        }
    } else {
        offline_mode();
    }
}
}

```

doorlock_mcu	function
--------------	----------

```

void getSettings() {
    Serial.println("GET SETTINGS");
    http.begin(url + "/doorproject/settings");
    http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
    int httpCode = http.POST("token=" + key);
    delay(500);
    if (httpCode > 0) {

        String response = http.getString();
        char json[500];
        response.toCharArray(json, 500);
        StaticJsonDocument<200> doc;
        deserializeJson(doc, json);
        int api_response = doc["error"];
        Serial.println(response);
        if (api_response != 200) {
            //response dari API tidak 200
            full_mode = false;
        } else {
            //response dari API 200
            String pwd = doc["data"]["keypad"];
            delay_door = doc["data"]["delay"];
            String ctrl_name = doc["data"]["name"];
            mcu_name = ctrl_name;
            online_pwd = pwd;
            /*
            LCDcursor = (20 - mcu_name.length())/2;
            */

            full_mode = true;
        }
    }
}

```

```

int autoCursor(String text) {
    int cursor = (lcd_column - text.length()) / 2;
    return cursor;
}

int RFID_reader() {
    if ( ! mfrc522.PICC_IsNewCardPresent() )
    {
        return 0;
    }
    if ( ! mfrc522.PICC_ReadCardSerial() )
    {
        return 0;
    }
    byte letter;
    String content;
    for (byte i = 0; i < mfrc522.uid.size; i++)
    {
        Serial.print(mfrc522.uid.uidByte[i] < 0x10 ? "0" : "");
        Serial.print(mfrc522.uid.uidByte[i], HEX);
        content.concat(String(mfrc522.uid.uidByte[i] < 0x10 ? "0" : ""));
        content.concat(String(mfrc522.uid.uidByte[i], HEX));
    }
    content.toUpperCase();
    lcd_clear();
    lcd.setCursor(autoCursor("ID " + content), 1);
    lcd.print("ID " + content);
    delay(500);
    auth(content);
    arr = 0;
}

void auth(String data) {
    HTTPClient http;
    http.begin(url + "/doorproject/dtprAPI");
    http.addHeader("Content-Type", "application/json");
    String content = "{\"data\": \"" + data + "\", \"key\": \"" + key + "\"}";
    delay(100);
    int response = http.POST(content);
    if (response == 200) {
        String payload = http.getString();
        char json[500];
        payload.toCharArray(json, 500);
        StaticJsonDocument<200> doc;
        deserializeJson(doc, json);
        String message = doc["message"];
        int access = doc["access"];
        lcd.setCursor(autoCursor(message), 2);
        lcd.print(message);
        delay(500);
        if (access == 0) {
            RFID_openDoor();
        }else{
            delay(1000);
        }
    } else {
        lcd_clear();
        String notice = "REQUEST GAGAL";
        lcd.setCursor(autoCursor(notice), 1);
        lcd.print(notice);
        lcd.setCursor(autoCursor("ERROR "+ String(response)), 2);
        lcd.print("ERROR "+ String(response));
        delay(1500);
        lcd_clear();
    }
}

```

```

        notice = "COBA LAGI KEMBALI";
        lcd.setCursor(autoCursor(notice),1);
        lcd.print(notice);
        delay(1000);
    }
    data = "";
    http.end();
    lcd_clear();
}

void RFID_openDoor() {
    digitalWrite(doorlock, HIGH);
    int delayClose = delay_door / 1000;
    lcd_clear();
    lcd.setCursor(3, 1);
    lcd.print("SELAMAT DATANG");
    lcd.setCursor(2, 2);
    lcd.print("TUTUP SETELAH");
    for (int i = delayClose; i > 0; i--) {
        lcd.setCursor(16, 2);
        (i < 10) ? lcd.print("0") : NULL;
        lcd.print(i);
        delay(1000);
    }
    digitalWrite(doorlock, LOW);
}

void switchHIGH(){
    Serial.println("buka pintu");
    digitalWrite(doorlock, HIGH);
    int delayClose;
    lcd_clear();
    lcd.setCursor(4, 1);
    lcd.print("AKSES KELUAR");
    lcd.setCursor(2, 2);
    lcd.print("TUTUP SETELAH");
    if (full_mode) {
        delayClose = delay_door / 1000;
    } else {
        delayClose = delay_offline;
    }
    for (int i = delayClose; i > 0; i--) {
        lcd.setCursor(16, 2);
        (i < 10) ? lcd.print("0") : NULL;
        lcd.print(i);
        delay(1000);
    }
    digitalWrite(doorlock, LOW);
    lcd_clear();
}

```


Lampiran 5 Dokumentasi

