LAMPIRAN

Program Smart_Home_WirellessBell

```
/*--- بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْمِ (Bismillahirrahmanirrahim) ---*/
// Aplikasi Blynk
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6X7EKfm2M"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Smart Home"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "Y89Bp-Jt04ASE77g_mRGROLmcchU4rab"

#include <WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp32.h>

char ssidBlynk[] = "Galaxy";
char passBlynk[] = "79797979";

// Sensor Falme
#define sensorFlame digitalRead(21)

// Sensor GAS MQ
#define sensorMQ digitalRead(5)

// Sensor GAS MQ
#define sensorPIR digitalRead(15)

// Sensor Ultrasonik
const int trig = 12, echo = 14;
long durasi, jarak;

// Modul Relay
#define motorPump 23
```

```
#define lampuDC 22

// Buzzer
#define buzzer 18

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  setupUltra();
  setupModulRelay();
  setupBuzzer();
  Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssidBlynk, passBlynk);
}

void loop() {
  Blynk.run();
  ultra();
  if (jarak <= 9) {
    buzzer3x();
    Blynk.virtualWrite(V4, "Ada Orang di Depan Pintu");
    Blynk.logEvent("Ada Orang di Depan Pintu");
    delay(500);
  } else {
    Blynk.virtualWrite(V4, "Tidak Ada Orang");
  }
  if (!sensorMQ) {
    buzzer2x();
    Blynk.virtualWrite(V0, "Ada Kebocoran Gas");
    Blynk.logEvent("Ada Kebocoran Gas");
    delay(500);
  } else {
```

```
    Blynk.virtualWrite(V0, "Normal");
  }
  if (sensorFlame == 1) {
    buzzer1x();
    Blynk.virtualWrite(V1, "Ada Titik Api Terdeteksi");
    Blynk.logEvent("Ada Titik Api Terdeteksi");
    digitalWrite(motorPump, 0);
    delay(500);
  } else {
    Blynk.virtualWrite(V1, "Normal");
    digitalWrite(motorPump, 1);
  }
}

/*---------------------------*/
BLYNK_WRITE(V2) {
  if (param.asInt() == 1) {
    digitalWrite(lampuDC, 0);
  }
}
BLYNK_WRITE(V3) {
  if (param.asInt() == 1) {
    digitalWrite(lampuDC, 1);
  }
}
```

Program Buzzer

```
void setupBuzzer() {
  pinMode(buzzer, OUTPUT);
}

void buzzer1x() {
  digitalWrite(buzzer, 1);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(1000);
}

void buzzer2x() {
  digitalWrite(buzzer, 1);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 1);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(1000);
}

void buzzer3x() {
  digitalWrite(buzzer, 1);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 1);
```

```
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 1);
  delay(350);
  digitalWrite(buzzer, 0);
  delay(1000);
}
```

Program modulRelay

```
void setupModulRelay() {
  pinMode(motorPump, OUTPUT);
  pinMode(lampuDC, OUTPUT);
  digitalWrite(motorPump, 1);
  digitalWrite(lampuDC, 1);
}
```

Program sensorUltrasonik

```
void setupUltra() {
  pinMode(trig, OUTPUT);
  pinMode(echo, INPUT);
}
//-----------------------------------------
void ultra() {
  digitalWrite(trig, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trig, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
```

```
  digitalWrite(trig, LOW);
  durasi = pulseIn(echo, HIGH);
  jarak = (durasi / 2) / 29.1;
}
```

Program CameraWebServer

```
#include "esp_camera.h"
#include <WiFi.h>

//
// WARNING!!! PSRAM IC required for UXGA resolution and high JPEG quality
//            Ensure ESP32 Wrover Module or other board with PSRAM is selected
//            Partial images will be transmitted if image exceeds buffer size
//
//            You must select partition scheme from the board menu that has at least 3MB APP space.
//            Face Recognition is DISABLED for ESP32 and ESP32-S2, because it takes up from 15
//            seconds to process single frame. Face Detection is ENABLED if PSRAM is enabled as well

// ===================
// Select camera model
// ===================
//#define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_ESP_EYE // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_ESP32S3_EYE // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_V2_PSRAM // M5Camera version B Has PSRAM
```

```
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_ESP32CAM // No PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_UNITCAM // No PSRAM
#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_TTGO_T_JOURNAL // No PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_XIAO_ESP32S3 // Has PSRAM
// ** Espressif Internal Boards **
//#define CAMERA_MODEL_ESP32_CAM_BOARD
//#define CAMERA_MODEL_ESP32S2_CAM_BOARD
//#define CAMERA_MODEL_ESP32S3_CAM_LCD
//#define CAMERA_MODEL_DFRobot_FireBeetle2_ESP32S3 // Has PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_DFRobot_Romeo_ESP32S3 // Has PSRAM

#include "camera_pins.h"

// ===========================
// Enter your WiFi credentials
// ===========================
const char* ssid = "Galaxy";
const char* password = "79797979";

void startCameraServer();
void setupLedFlash(int pin);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Serial.setDebugOutput(true);
  Serial.println();

  camera_config_t config;
```

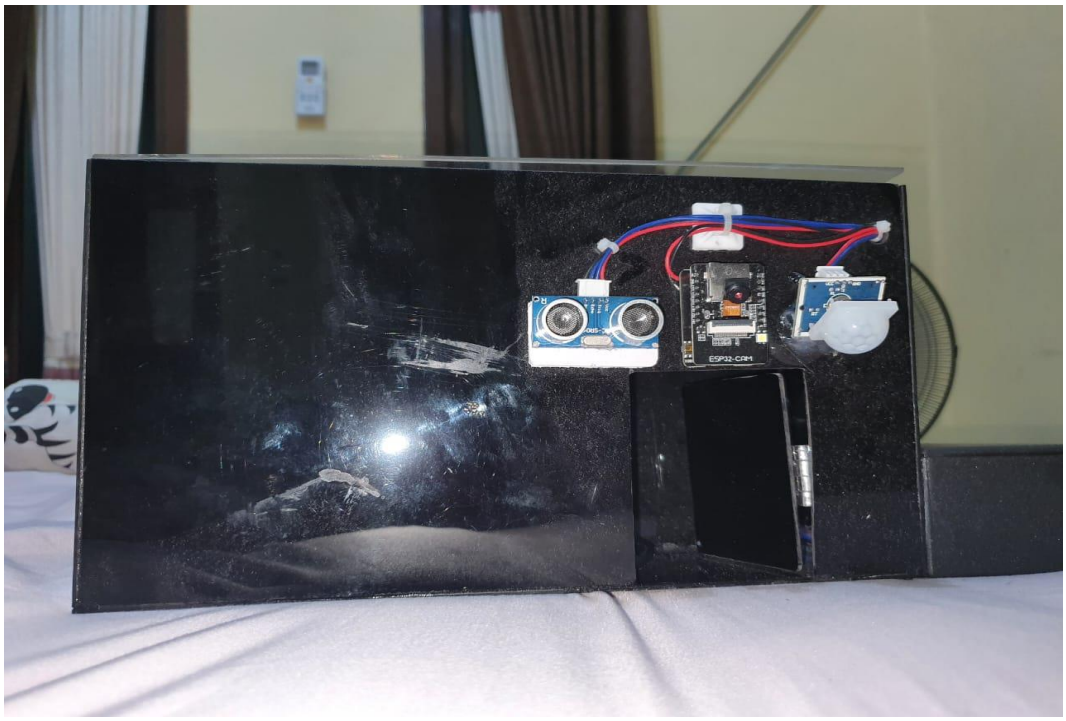
```
config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
config.pin_d0 = Y2_GPIO_NUM;
config.pin_d1 = Y3_GPIO_NUM;
config.pin_d2 = Y4_GPIO_NUM;
config.pin_d3 = Y5_GPIO_NUM;
config.pin_d4 = Y6_GPIO_NUM;
config.pin_d5 = Y7_GPIO_NUM;
config.pin_d6 = Y8_GPIO_NUM;
config.pin_d7 = Y9_GPIO_NUM;
config.pin_xclk = XCLK_GPIO_NUM;
config.pin_pclk = PCLK_GPIO_NUM;
config.pin_vsync = VSYNC_GPIO_NUM;
config.pin_href = HREF_GPIO_NUM;
config.pin_sccb_sda = SIOD_GPIO_NUM;
config.pin_sccb_scl = SIOC_GPIO_NUM;
config.pin_pwdn = PWDN_GPIO_NUM;
config.pin_reset = RESET_GPIO_NUM;
config.xclk_freq_hz = 20000000;
config.frame_size = FRAMESIZE_UXGA;
config.pixel_format = PIXFORMAT_JPEG; // for streaming
//config.pixel_format = PIXFORMAT_RGB565; // for face detection/recognition
config.grab_mode = CAMERA_GRAB_WHEN_EMPTY;
config.fb_location = CAMERA_FB_IN_PSRAM;
config.jpeg_quality = 12;
config.fb_count = 1;

// if PSRAM IC present, init with UXGA resolution and higher JPEG quality
//                     for larger pre-allocated frame buffer.
if (config.pixel_format == PIXFORMAT_JPEG) {
```

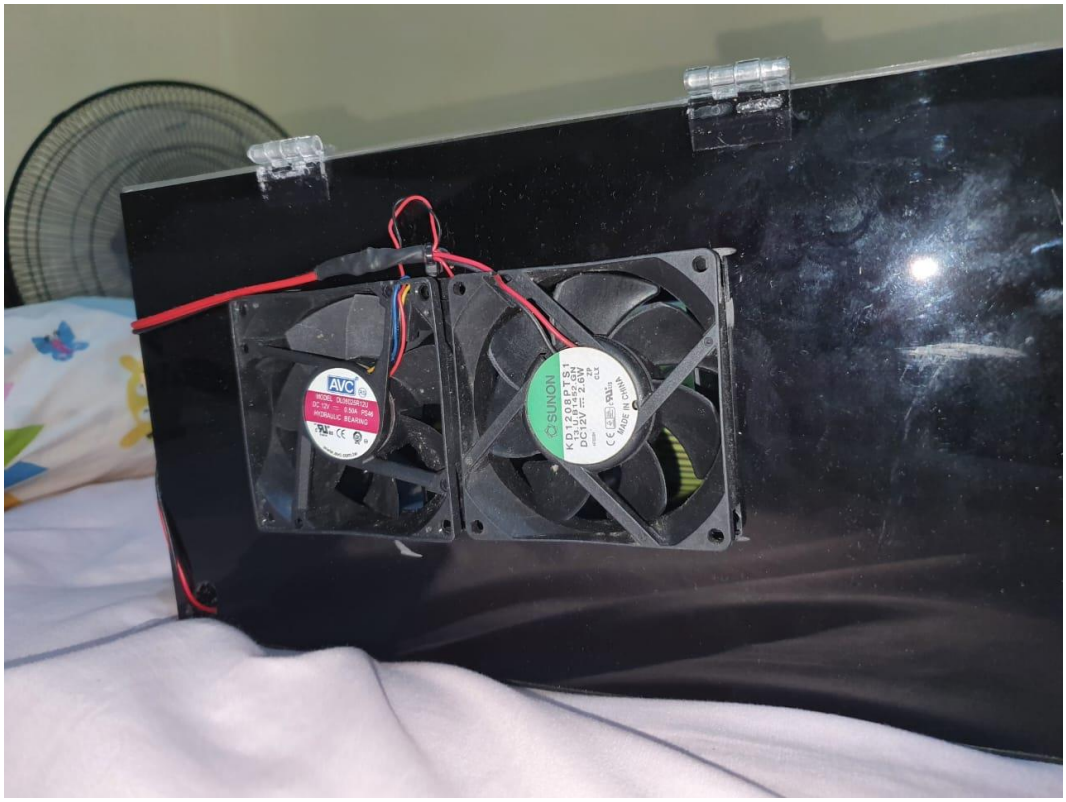
```
    if (psramFound()) {
      config.jpeg_quality = 10;
      config.fb_count = 2;
      config.grab_mode = CAMERA_GRAB_LATEST;
    } else {
      // Limit the frame size when PSRAM is not available
      config.frame_size = FRAMESIZE_SVGA;
      config.fb_location = CAMERA_FB_IN_DRAM;
    }
  } else {
    // Best option for face detection/recognition
    config.frame_size = FRAMESIZE_240X240;
#if CONFIG_IDF_TARGET_ESP32S3
    config.fb_count = 2;
#endif
  }

#if defined(CAMERA_MODEL_ESP_EYE)
  pinMode(13, INPUT_PULLUP);
  pinMode(14, INPUT_PULLUP);
#endif

  // camera init
  esp_err_t err = esp_camera_init(&config);
  if (err != ESP_OK) {
    Serial.printf("Camera init failed with error 0x%x", err);
    return;
  }

  sensor_t * s = esp_camera_sensor_get();
```

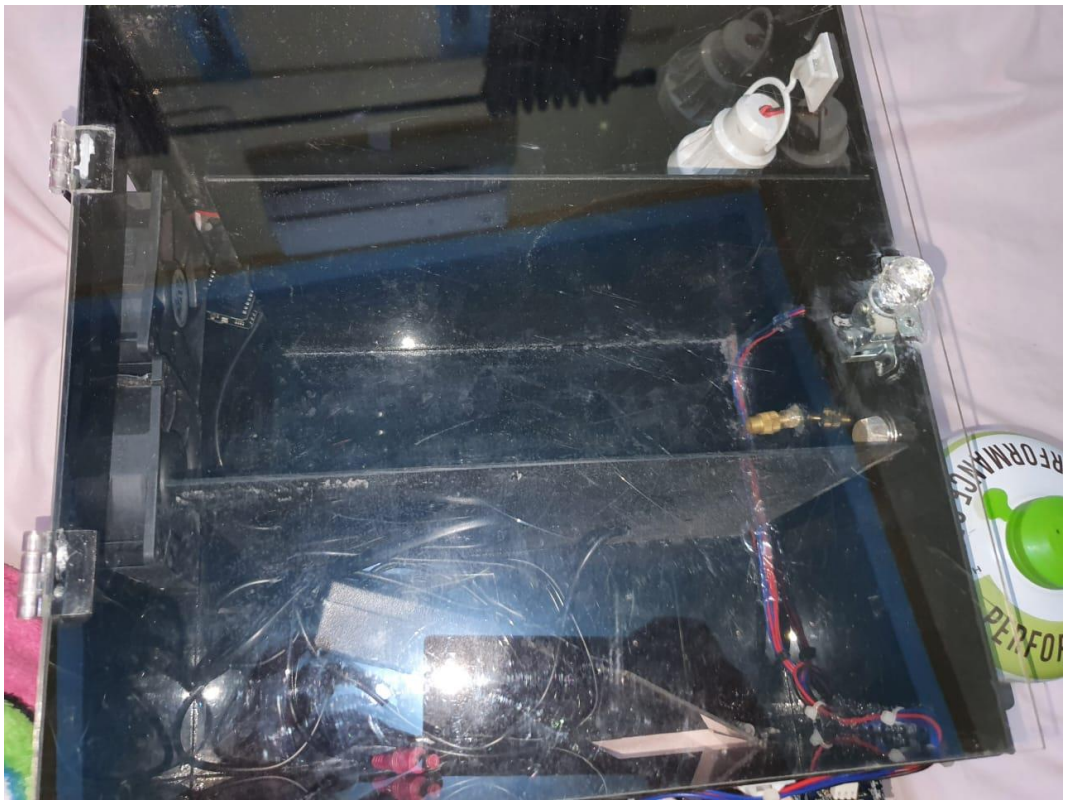
```
  // initial sensors are flipped vertically and colors are a bit saturated
  if (s->id.PID == OV3660_PID) {
    s->set_vflip(s, 1); // flip it back
    s->set_brightness(s, 1); // up the brightness just a bit
    s->set_saturation(s, -2); // lower the saturation
  }
  // drop down frame size for higher initial frame rate
  if (config.pixel_format == PIXFORMAT_JPEG) {
    s->set_framesize(s, FRAMESIZE_QVGA);
  }

#if defined(CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE) ||
defined(CAMERA_MODEL_M5STACK_ESP32CAM)
  s->set_vflip(s, 1);
  s->set_hmirror(s, 1);
#endif

#if defined(CAMERA_MODEL_ESP32S3_EYE)
  s->set_vflip(s, 1);
#endif

  // Setup LED FLash if LED pin is defined in camera_pins.h
#if defined(LED_GPIO_NUM)
  setupLedFlash(LED_GPIO_NUM);
#endif

  WiFi.begin(ssid, password);
  WiFi.setSleep(false);

  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
```

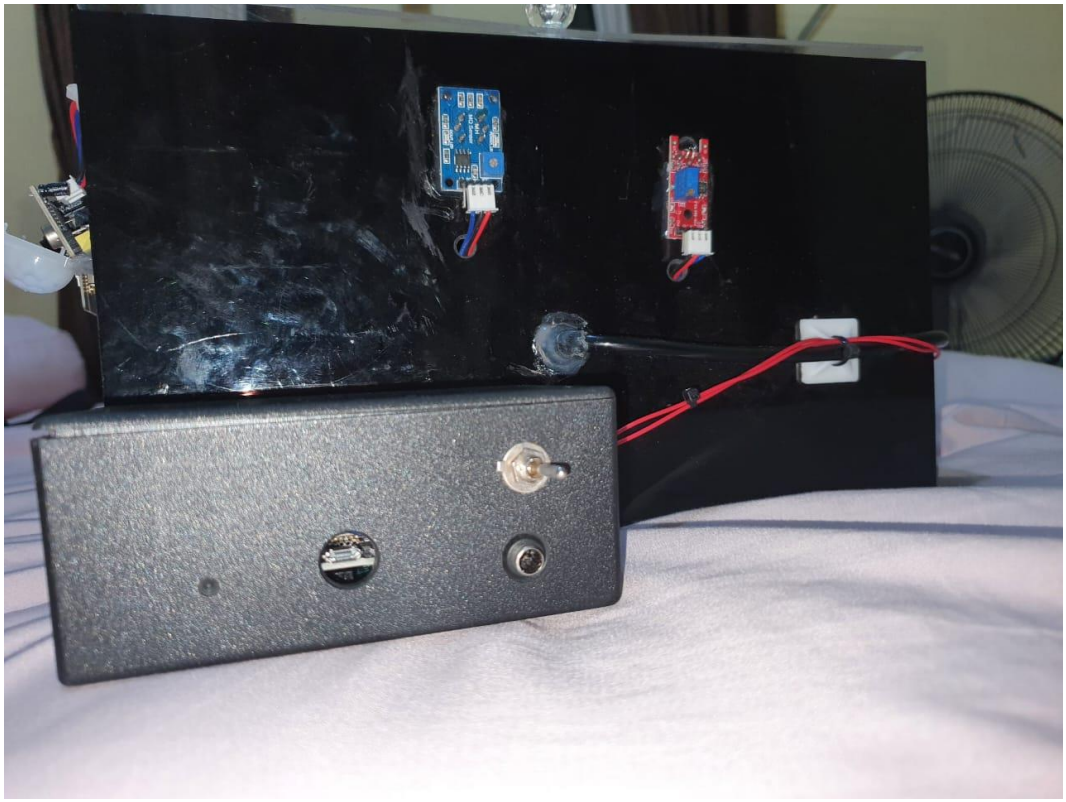
```
    delay(500);
    Serial.print(".");
  }
  Serial.println("");
  Serial.println("WiFi connected");

  startCameraServer();

  Serial.print("Camera Ready! Use 'http://");
  Serial.print(WiFi.localIP());
  Serial.println("' to connect");
}

void loop() {
  // Do nothing. Everything is done in another task by the web server
  delay(10000);
}
```

Dokumentasi









Lampiran lembar pembimbing

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK
NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN **LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa	:	Wulan Sundari
NIM	:	062030700283
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	:	Herlambang Saputra, Ph.D
Judul	:	Sistem monitoring smarthome untuk mendeteksi kebocoran gas dan wirelles bell alarm security berbasis IoT

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	25-2-23.	Acc Judul.	
2.	7-3-23	Revisi Bab I	
3.	8-3-23	Revisi Bab I.	
4.	17-3-23.	Revisi Bab I	
5.	24-3-23	Revisi Bab I	
6.	28-3-23	Acc Bab I.	
7.	3-4-23	Revisi Bab II.	
8.	4-4-23.	Revisi Bab II.	
9.	11-4-23	Revisi Bab II.	
10.	14-4-23	Acc Bab II.	
11.	26-4-23	Revisi Bab III	
12.	9-6-23	Revisi Bab III.	
13.	10-6-23	Revisi Bab III.	
14.	13-6-23	Revisi Bab III.	
15.	21-6-23	Acc Bab III & IV Revisi DP	

Palembang,
Mengetahui,
Ketua Jurusan

Arwardi,S.T.,M.T
NIP. 197005232005501004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Wulan Sundari
NIM : 062030700283
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing : Herlambang Saputra, Ph.D
Judul : Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan wireless Bell alarm berbasis IoT.

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
6a	2-8-24.	Acc Alat.	
7.	3-8-24	Revisi Bab IV.	
10.	4-8-24	Acc Bab IV & V Rekomendasi Ujian.	

Palembang, Maret 2023
Mengetahui
Ketua Jurusan

Azwardi, S.T., M.T
NIP 197005232005011004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Wulan Sundari
NIM : 062030700283
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing : Ica Admirani, S.Kom., M.Kom
Judul : Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan wireless Bell alarm berbasis IoT.

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	31/7 - 2023	ACC Bab 1, 2, 3	
2	3/8 - 2023	ACC Alat	
3.	4/8 - 2023	ACC Laporan	

Palembang, Maret 2023
Mengetahui
Ketua Jurusan

Azwardi, S.T., M.T
NIP 197005232005011004

Lampiran Lembar rekomendasi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA JURUSAN
TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail :info@polsri.ac.id

REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR

Pembimbing Laporan Tugas Akhir memberikan rekomendasi ujian laporan tugas akhir kepada,

Nama	:	Wulan Sundari
NIM	:	062030700283
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan	:	Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir pada Tahun Akademik 2023/2024.

Palembang, Agustus 2023

Disetujui oleh,

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Herlambang Saputra, Ph.D	Ica Admirani, M.Kom
NIP. 198103182008121002	NIP. 197903282005012001

Lampiran lembar revisi penguji

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711 353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Slamet Widodo, S.Kom.,M.Kom
Nama Mahasiswa	: Wulan Sundari
NIM	: 062030700283
Jurusan /Program Studi	: D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	: Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

No	Uraian	Paraf
	Perbaiki alat sesuai penelitian GAS	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji,

Slamet Widodo, S.Kom.,M.Kom
NIP. 197305162002121001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. (0711) 353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Ikhtison Mekongga, ST.,M.T
Nama Mahasiswa	: Wulan Sundari
NIM	: 062030700283
Jurusan /Program Studi	: D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	: Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

No	Uraian	Paraf
	Format penulisan tata tulis. Flow chard.	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji,

Ikhtison Mekongga, ST.,M.Kom
NIP. 197705242000031002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Isnainy Azro, S.Kom, M.Kom
Nama Mahasiswa : Wulan Sundari
NIM : 062030700283
Jurusan /Program Studi : D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

No	Uraian	Paraf
1	Idem dng dosen penguji lain	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji,

Isnainy Azro,S.Kom, M.Kom
NIP. 197310012002122007

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Arsia Rini, S.Kom.,M.Kom
Nama Mahasiswa	: Wulan Sundari
NIM	: 062030700283
Jurusan /Program Studi	: D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	: Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

No	Uraian	Paraf
	- Penulisan - latar Belakang - Bab IV	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji,

Arsia Rini, S.Kom., M.Kom
NIP. 198809222020121014

Lampiran lembar ACC penguji

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Wulan Sundari
NIM : 062030700283
Jurusan/Program Studi : D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Monitoring Smarthome Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG dan Wireless Bell alarm Berbasis IoT

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari ..... tanggal .....bulan ..... tahun .....
Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penguji	Tanggal/ bulan	Tanda Tangan
1.	ACC	Slamet Widodo,S.Kom.,M.Kom	23/08/'23	
2.	ACC	Ikhthison Mekongga, ST.,M.Kom	29/8-23	
3.	Acc	Arsia Rini, S.Kom., M.Kom	24/08/23	
4.	ACC	Isnainy Azro,S.Kom, M.Kom	23/-2023/08	

Palembang, 23- Agustus 2023
Ketua Penguji

Slamet Widodo,S.Kom.,M.Kom
NIP: 197305162002121001