

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Kode Program

```
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL64pheJZP8"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Monitoring Air Tandon"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "8z2_4Y2lsEoMVclDQBBWEbObKwD0cKSq"
#include < Wire.h >
#include < Adafruit_ADS1X15.h >
#include < WiFi.h >
#include < WiFiManager.h >
#include < BlynkSimpleEsp32.h >
#include < EEPROM.h >
// ----- Pin & Konstanta -----
// -----

#define FLOW_SENSOR_PIN 15
#define RESET_BUTTON_PIN 4
#define SDA_PIN 21
#define SCL_PIN 22
#define EEPROM_SIZE 4
// ----- Sensor -----
// -----

Adafruit_ADS1115 ads;
const float Offset = 0.01;
// ----- Waterflow -----
// -----

volatile int pulseCount = 0;
unsigned long lastFlowTime = 0;
float volumewf = 0.0;
const float calibrationFactor = 450.0; // Sesuaikan dengan sensor
// ----- Timing -----
// -----

unsigned long lastSaveTime = 0;
unsigned long lastBlynkCheck = 0;
// ----- Blynk -----
// -----

BlynkTimer timer;
float P,V,tinggi,volume;
bool isBlynkConnected = false;
// ----- ISR -----
// -----

void IRAM_ATTR pulseCounter() {
  pulseCount ++;
  lastFlowTime = millis();
}
void setup() {
  Serial.begin(115200);
```

```

// I2C untuk ADS1115
Wire.begin(SDA_PIN, SCL_PIN);
// Inisialisasi ADS1115
ads.setGain(GAIN_TWOTHIRDS);
ads.begin();
// EEPROM
EEPROM.begin(EEPROM_SIZE);
EEPROM.get(0, volumewf);
Serial.printf("Volume sebelumnya: %.3f liter\n", volumewf);
// Flow sensor & reset button
pinMode(FLOW_SENSOR_PIN, INPUT_PULLUP);
pinMode(RESET_BUTTON_PIN, INPUT_PULLUP);
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(FLOW_SENSOR_PIN), pulseCounter, RISING);
// WiFiManager
WiFiManager wm;
wm.setTimeout(120);
bool wifiConnected = wm.autoConnect("ESP32_MONITORING");
if (wifiConnected) {
    Serial.println("WiFi terkoneksi!");
} else {
    Serial.println("WiFi tidak terkoneksi!");
}
// Blynk
Blynk.config(BLYNK_AUTH_TOKEN);
if (WiFi.status() == WL_CONNECTED) {
    Blynk.connect(1000);
    isBlynkConnected = Blynk.connected();
}
timer.setInterval(1000L, sendToBlynk);
}
void loop() {
    if (isBlynkConnected) {
        Blynk.run();
    }
    timer.run();
    // Baca tekanan dari ADS1115
    int16_t adc0 = ads.readADC_SingleEnded(0);
    float voltage = adc0 * 6.144 / 32768.0;
    V = voltage + Offset;
    P = (400 * V) - 200;
    if (P < 0) P = 0;
    tinggi = (9.1481 * P) - 25.623;
    if (tinggi < 0) tinggi = 0;
    volume = 3.14 * pow(0.15, 2) * (tinggi / 100) * 1000;
    // Hitung volume dari pulsa
    static int lastPulseCount = 0;
    if (pulseCount != lastPulseCount) {
        float deltaVolume = (pulseCount - lastPulseCount) / calibrationFactor;
    }
}

```

```

    volumewf += deltaVolume;
    lastPulseCount = pulseCount;
    Serial.printf("Air Keluar: %.3f L\n", volumewf);
}
// Simpan EEPROM jika idle
if ((millis() - lastFlowTime > 5000) && (millis() - lastSaveTime > 5000)) {
    EEPROM.put(0, volumewf);
    EEPROM.commit();
    lastSaveTime = millis();
    Serial.println("Volume disimpan ke EEPROM.");
}
// Reset jika tombol ditekan
if (digitalRead(RESET_BUTTON_PIN) == LOW) {
    volumewf = 0.0;
    EEPROM.put(0, volumewf);
    EEPROM.commit();
    Serial.println("Volume di - reset!");
    delay(500);
}
// Cek koneksi Blynk tiap 5 detik
if (millis() - lastBlynkCheck >= 5000) {
    bool statusNow = Blynk.connected();
    if (statusNow != isBlynkConnected) {
        isBlynkConnected = statusNow;
        Serial.println(isBlynkConnected ? "Blynk Terhubung" : "Blynk Terputus");
    }
    lastBlynkCheck = millis();
}
}
// ----- Kirim ke Blynk -----
void sendToBlynk() {
    if (!Blynk.connected()) return;
    Blynk.virtualWrite(V0, volume); // Volume dari tekanan
    Blynk.virtualWrite(V1, volumewf); // Volume air keluar
}

```

LAMPIRAN 2 Surat Rekomendasi Pembimbing 1

SURAT REKOMENDASI UJIAN PROJEK

Pembimbing Projek memberikan kepada :

Nama : Mohd Raffly Thaher
Nim : 09030582226005
Jurusan : Sistem Komputer
Program Studi : Teknik Komputer
Judul Projek : Perancangan Sistem Monitoring Input dan Output Air Tangki Berbasis Internet of Things (IoT)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti ujian projek pada tahun akademik 2025/2026

Palembang, 18 Juli 2025

Pembimbing I,



Ahmad Rifai, S.T., M.T.
NIP. 197910202010121003

LAMPIRAN 3 Surat Rekomendasi Pembimbing II

SURAT REKOMENDASI UJIAN PROJEK

Pembimbing Projek memberikan kepada :

Nama : Mohd Rafly Thaher
Nim : 09030582226005
Jurusan : Sistem Komputer
Program Studi : Teknik Komputer
Judul Projek : Perancangan Sistem Monitoring Input dan Output Air Tangki Berbasis Internet of Things (IoT)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti ujian projek pada tahun akademik 2025/2026

Palembang, 18 Juli 2025

Pembimbing II,



Sarmavanta Sembiring, M.T.
NIP. 197801272023211006

LAMPIRAN 4 SULIET

VERIFIKASI SULIET / USEPT

NAMA : MOHD RAFLY THAHER
NIM : 09030582226005
PROGRAM STUDI : TEKNIK KOMPUTER

No	NIM	Nama Mahasiswa	Tanggal Ujian	Skor USEPT	Status
1	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	12 Oct 2022	310	Selesai
2	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	24 Feb 2023	393	Selesai
3	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	05 Mar 2023	390	Selesai
4	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	02 May 2023	377	Selesai
5	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	06 May 2023	330	Selesai
6	09030582226005	MOHD RAFLY THAHER	07 May 2023	407	Selesai

Mahasiswa,

Mohd Rafly Thaher
NIM 09030582226005

Palembang, 28 Mei 2025
Koordinator Program Studi
Teknik Komputer,

Dr. Ir. Ahmad Heryanto, M.T
NIP 198701222015041002

LAMPIRAN 5 Turnitin

Page 2 of 39 - Integrity Overview

Submission ID: tnmoid::10421:477510000

12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

6%	 Internet sources
3%	 Publications
10%	 Submitted works (Student Papers)

Page 2 of 39 - Integrity Overview

Submission ID: tnmoid::10421:477510000

LAMPIRAN 6 Surat Keputusan Tugas Akhir

1 dari 5



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Jalan Palembang – Prabumulih Km. 32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662
Telepon (+62711) 379249, Pos-el : humas@ilkom.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 0054/UN9.FIK/TU.SK/2025

TENTANG

PENGANGKATAN PEMBIMBING PROJEK
MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- MENIMBANG** :
- a. Bahwa untuk kelancaran pembimbingan dan pembuatan Projek mahasiswa Program Studi Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya perlu ditetapkan dosen Pembimbing Projek;
 - b. Bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu menerbitkan Surat Keputusan sebagai landasan hukumnya.
- MENGINGAT** :
- 1. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 - 2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara;
 - 3. Peraturan Pemerintah Nomor 42 tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya;
 - 4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - 5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Sriwijaya;
 - 6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 189 Tahun 2024 tentang Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi;
 - 7. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53540/M/06/2023 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya Masa Tugas 2023-2027;
 - 8. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 3553RT/PT11.1.1/E/2006 tentang Pendirian Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya;
 - 9. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0282/UN9/SK.BUK.KP/2024 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Masa Tugas Tahun 2024 – 2028.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING PROJEK MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA.
- KESATU** :
- Mengangkat Saudara yang namanya sebagaimana terlampir untuk menjadi pembimbing Projek mahasiswa Program Studi Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
- KEDUA** :
- Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Surat Keputusan ini dibebankan melalui dana RKAT Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Tahun 2025 atau dana khusus yang disediakan untuk itu.
- KETIGA** :
- Keputusan Ini Berlaku Sejak Tanggal Ditetapkan Sampai Dengan Tanggal **12 September 2025**. Dengan Ketentuan Bahwa Segala Sesuatu Akan Diubah Dan Atau Diperbaiki Sebagaimana Mestinya Apabila Temyata Terdapat Kekeliruan.

Ditetapkan Di Indralaya
Pada Tanggal 12 Maret 2025
DEKAN,

Prof. Dr. Erwin, S.Si., M.Si.
MP 197101291994121001

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya tentang Pengangkatan Tim Penguji Ujian Komprehensif Proyek Mahasiswa
 Program Studi Teknik Komputer
 Nomor : 0054/UN9.FIK/TTU.SK/2025
 Tanggal : 12 Maret 2025

No.	Nama Mahasiswa	Program Studi	NIM	Judul Proyek	Nama Pembimbing I	Nama Pembimbing II
1	M. Dhinias Itham R	Teknik Komputer	09030582125025	Tweaking Hardware Komputer untuk Meningkatkan Kecepatan dan Stabilitas Penggunaan Software Komputer	Ahmad Faiz Oklilas, M.T.	
2	M. Saddam Hamidin	Teknik Komputer	09030582226004	Penerapan Penetration Testing untuk Menguji Ketahanan Website Smart Health terhadap Serangan Brute Force	Huda Ubaya, M.T.	Adi Hermansyah, M.T.
3	Mohd Rafly Thaher	Teknik Komputer	09030582226005	Perancangan Sistem Monitoring Input dan Output Air pada Tangki berbasis IoT.	Ahmad Rifai, M.T.	Sarmayana Sembiring, M.T.
4	Zinnarehtie Andari Kostene	Teknik Komputer	09030582226007	Sistem Deteksi Serangan Brute Force pada Jaringan Smart Home	Aditya Putra Perdana Prasetyo, M.T.	Nurul Afifah, M.Kom.
5	Satryo Pangestu	Teknik Komputer	09030582226008	Sistem Monitoring Pasien Rawat Inap berbasis Smart Health menggunakan Metode Logika Fuzzy Tsukamoto	Huda Ubaya, M.T.	Adi Hermansyah, M.T.
6	Wahyu Hidayat	Teknik Komputer	09030582226009	Sistem Monitoring Perangkat IoT dengan Protokol MQTT berbasis Mikrokomputer	Huda Ubaya, M.T.	Adi Hermansyah, M.T.
7	Firman Suloni	Teknik Komputer	09030582226010	Implementasi Alat Pengukur Tekanan Darah, Berat Badan dan Tinggi Badan untuk Skrining Awal Pasien berbasis IoT dengan Pengolahan Data Digital	Kemahyano Exaudi, M.T.	Adi Hermansyah, M.T.
8	Kerisna	Teknik Komputer	09030582226011	Implementasi Teknologi IoT untuk Pengelolaan Penyiraman Tanaman Tomat dengan Pemantauan Suhu dan Kelenjapan	Aditya Putra Perdana Prasetyo, M.T.	
9	Siti Lathifah	Teknik Komputer	09030582226012	Sistem Pemantauan Kualitas Air dan Pakan Otomatis untuk Kolam Ikan	Kemahyano Exaudi, M.T.	
10	Muhammad Ivan	Teknik Komputer	09030582226013	Perancangan Sistem Peringatan Pergantian Wafer Filter Cartridge berdasarkan Kecepatan Aliran dan Kekeruhan Air Hasil Filtrasi	Ahmad Rifai, M.T.	Sarmayana Sembiring, M.T.

LAMPIRAN 7 Kartu Konsultasi Pembimbing I

KARTU KONSULTASI

Nama : Mohd Rafly Thaher
 NIM : 09030582226005
 Program Studi : Teknik Komputer
 Jenjang : DIII
 Judul Projek : Perancangan Sistem Monitoring Input dan Output Air Tangki Berbasis Internet of Things (IoT)
 Pembimbing I : Ahmad Rifai, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi/Komentar	Paraf Pembimbing I
1	22/01/2025	Bimbingan Awal menjadi dosen pendamping	
2	14/02/2025	Simulasi alat proyek	
3	21/02/2025	Simulasi alat proyek revisi perancangan alat	
4	28/02/2025	Simulasi alat proyek final	
5	12/03/2025	BAB I	
6	18/03/2025	ACC BAB I (Membahas pendahuluan, latar belakang, rumusan, batasan hingga metodologi)	
7	14/04/2025	BAB II	
8	24/04/2025	ACC BAB II (Membahas dasar-dasar teori dan referensi penelitian terhadulu)	
9	28/04/2025	BAB III	
10	06/05/2025	ACC BAB III (Membahas rancangan proyek hingga topologi setiap rancangan)	
11	22/05/2025	BAB IV	
12	11/06/2025	Revisi Bab IV (Perbaikan data pengujian)	
13	24/06/2025	ACC BAB IV (Membahas hasil pengujian proyek)	
14	26/06/2025	BAB V	
15	02/07/2025	Revisi BAB V (Penyempurnaan laporan proyek)	
16	07/07/2025	ACC BAB V	

Mengetahui,
 Koordinator Program Studi
 Teknik Komputer,



Dr. Ir. Ahmad Heryanto, M.T.
 NIP 198701222015041002

LAMPIRAN 8 Kartu Konsultasi Pembimbing II

KARTU KONSULTASI

Nama : Mohd Rafly Thaher
 NIM : 09030582226005
 Program Studi : Teknik Komputer
 Jenjang : DIII
 Judul Projek : Perancangan Sistem Monitoring Input dan Output Air Tangki Berbasis Internet of Things (IoT)
 Pembimbing II : Sarmayanta Sembiring, M.T.

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi/Komentar	Paraf Pembimbing II
1	22/01/2025	Bimbingan Awal menjadi dosen pendamping	
2	14/02/2025	Simulasi alat projek	
3	21/02/2025	Simulasi alat projek revisi perancangan alat	
4	28/02/2025	Simulasi alat projek final	
5	12/03/2025	BAB I	
6	18/03/2025	ACC BAB I (Membahas pendahuluan, latar belakang, rumusan, batasan hingga metodologi)	
7	14/04/2025	BAB II	
8	24/04/2025	ACC BAB II (Membahas dasar-dasar teori dan referensi penelitian terhadulu)	
9	28/04/2025	BAB III	
10	06/05/2025	ACC BAB III (Membahas rancangan projek hingga topologi setiap rancangan)	
11	22/05/2025	BAB IV	
12	11/06/2025	Revisi Bab IV (Perbaikan data pengujian)	
13	24/06/2025	ACC BAB IV (Membahas hasil pengujian projek)	
14	26/06/2025	BAB V	
15	02/07/2025	Revisi BAB V (Penyempurnaan laporan projek)	
16	07/07/2025	ACC BAB V	

Mengetahui,
 Koordinator Program Studi
 Teknik Komputer,



Dr. Mr. Ahmad Heryanto, M.T.
 NID 198701222015041002

LAMPIRAN 9 Form Revisi Pembimbing I



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

Jalan Srijaya Negara Kampus Unsri Bukit Besar Palembang Kode Pos 30139
Telepon (+62711) 379249, Pos-el : humas@ilkom.unsri.ac.id

PERBAIKAN UJIAN PROJEK

Nama Mahasiswa : Mohd Rafly Thaher
NIM : 09030582226005
Program Studi : Teknik Komputer
Hari / Tanggal : Kamis / 24 Juli 2025
Waktu : 8:00 s.d 8:30
Judul Proyek : Perancangan Sistem Monitoring Input Dan Output Air Tangki Berbasis Internet Of Things (IoT)
Pembimbing I : Ahmad Rifai, ST, MT
Pembimbing II : Sarmayanta Sembiring, M.T.

Perbaikan/Saran :

perbaiki semi saran penguj.

Jangka Waktu Perbaikan :

Telah diperbaiki sesuai dengan saran dan koreksi tim penguji ujian komprehensif.

No.	Nama Penguji	Status Penguji	Tanda Tangan
1.	Ahmad Rifai, ST, MT	Pendamping I (Pembela I)	

Palembang, 24 Juli 2025

Koordinator Program Studi
Teknik Komputer,



Dr. H. Ahmad Heryanto, M.T.
NIP.198701222815041002

LAMPIRAN 10 Form Revisi Pembimbing II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
Jalan. Srijaya Negara Kampus Unsri Bukit Besar Palembang Kode Pos 30139
Telepon (+62711) 379249, Pos-el : humas@ilkom.unsri.ac.id

FORM PERBAIKAN UJIAN PROJEK

Nama Mahasiswa : Mohd Rafly Thaher
NIM : 09030582226005
Program Studi : Teknik Komputer
Hari / Tanggal : Kamis / 24 Juli 2025
Waktu : 8:00 s.d 8:30
Judul Proyek : Perancangan Sistem Monitoring Input Dan Output Air Tangki Berbasis Internet Of Things (IoT)
Pembimbing I : Ahmad Rifai, ST, MT
Pembimbing II : Sarmayanta Sembiring, M.T.

Perbaikan/Saran :

Ikuti Saran penguji

Jangka Waktu Perbaikan :

Telah diperbaiki sesuai dengan saran dan koreksi tim penguji ujian komprehensif.

No.	Nama Penguji	Status Penguji	Tanda Tangan
1.	Sarmayanta Sembiring, M.T.	Pendamping II (Pembela II)	

Palembang, 24 Juli 2025
Koordinator Program Studi
Teknik Komputer



Dr. Ir. Ahmad Heryanto, M.T.
NIP. 198701222055041002

LAMPIRAN 11 Form Revisi Penguji



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
Jalan. Srijaya Negara Kampus Unsri Bukit Besar Palembang Kode Pos 30139
Telepon (+62711) 379249, Pos-el : humas@ilkom.unsri

FORM PERBAIKAN UJIAN PROJEK

Nama Mahasiswa : Mohd Rafly Thaher
NIM : 09030582226005
Program Studi : Teknik Komputer
Hari / Tanggal : Kamis / 24 Juli 2025
Waktu : 8:00 s.d 8:30
Judul Projek : Perancangan Sistem Monitoring Input Dan Output Air Tangki Berbasis Internet Of Things (IoT)
Pembimbing I : Ahmad Rifai, ST, MT
Pembimbing II : Sarmayanta Sembiring, M.T.

Perbaikan/Saran :

- ① Struktur Penulisan : Setelah judul tambah Nominasi ✓
- ② Perbaiki kesimpulan Sarankan Nominasi Y₂ ✓
- ③ Error di Validasi agar ... 1/2 ✓
- ④ Untuk label Penulisan-frekuensi. Y₂ ✓
- ⑤ Catikan Sensor Flow Pemas. ✓

Telah diperbaiki sesuai dengan saran dan koreksi tim penguji ujian komprehensif.

No.	Nama Penguji	Status Penguji	Tanda Tangan
1.	Abdurahman, S.Kom., M.Han.	Anggota Penguji	



Palembang, 24 Juli 2025
Ketua Program Studi
Teknik Komputer,

Dr. Ir. Ahmad Heryanto, M.T.
NIP 198701222015041002