

## LAMPIRAN PROGRAM

```
#include <WiFi.h>
#include <WiFiClientSecure.h>
#include <UniversalTelegramBot.h>
#include <ArduinoJson.h>
#include <ESP32Servo.h>
#include <ph4502c_sensor.h> // Library untuk sensor pH4502C

const char* ssid = "P";
const char* password = "pocof5111111";

#define BOTtoken
"7088932421:AAHoFKNhmYg9IXwDoNmGkInXBMzbJHoW4ao"
#define CHAT_ID "1082636263"

Servo myservo;
int pos = 0;
int botRequestDelay = 10;
unsigned long lastTimeBotRan;

const int trigPin = 4;
const int echoPin = 2;
const int phSensorPin = 36; //pin po adc pin pada esp32
float pHValue = 0;
float PH_step;
int nilai_analog_PH;
double TeganganPH;

//kalibrasi ph
float PH4 = 3.226;
float PH7 = 2.691;

#define SOUND_SPEED 0.034
#define CM_TO_INCH 0.393701

long duration;
float distanceCm;
float distanceInch;
```

```

WiFiClientSecure client;
UniversalTelegramBot bot(BOTtoken, client);

void handleNewMessages(int numNewMessages) {
  Serial.println("handleNewMessages");
  Serial.println(String(numNewMessages));

  for (int i = 0; i < numNewMessages; i++) {
    String chat_id = String(bot.messages[i].chat_id);
    if (chat_id != CHAT_ID) {
      bot.sendMessage(chat_id, "Unauthorized user", "");
      continue;
    }

    String text = bot.messages[i].text;
    Serial.println(text);

    if (text == "/beri_makan") {
      bot.sendMessage(chat_id, "Makanan Diberikan", "");
      for (pos = 0; pos <= 40; pos += 1) {
        myservo.write(pos);
        Serial.println("Servo Berputar");
        delay(10);
      }
      for (pos = 40; pos >= 0; pos -= 1) {
        myservo.write(pos);
        Serial.println("Servo Kembali");
        delay(10);
      }
    }
    if (text == "/status_makanan") {
      digitalWrite(trigPin, LOW);
      delayMicroseconds(2);
      digitalWrite(trigPin, HIGH);
      delayMicroseconds(10);
      digitalWrite(trigPin, LOW);

      duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
      distanceCm = duration * SOUND_SPEED / 2;
      float distance = duration * 0.034 / 2.0 / 100.0;
    }
  }
}

```

```
distanceInch = distanceCm * CM_TO_INCH;
String status_makanan = "Status Makanan";
status_makanan += distance;
bot.sendMessage(chat_id, status_makanan, "");
Serial.print("Distance (cm): ");
Serial.println(distance);
if (distance > 0.01) {
    bot.sendMessage(chat_id, "Makanan Hampir Habis", "");
}
}
```



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,  
 RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
 Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
 Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REKOMENDASI SEMINAR LAPORAN AKHIR (LA)  
 TAHUN AKADEMIK 2024**

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada:

- Nama Mahasiswa : Tenti Miftahul Jannah
- NIM : 062130701771
- Jurusan/Program Studi : DIII Teknik Komputer
- Judul : Alat Monitoring Pemberian Pakan Pada Budidaya Ikan Patin dan Kontrol pH Air Kolam Berbasis Telegram di The Zafarm

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

Disetujui oleh,  
 Pembimbing I

Palembang 2024  
 Pembimbing II

**Slamet Widodo S.Kom, M.Kom**  
 NIP.197307062005011003

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



**SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Tentri Miftahul Jannah  
NIM : 062130701771  
Jurusan : Teknik Komputer  
Program Studi : D3 Teknik Komputer

**Pihak Kedua**

Nama : Isnainy Azro, S.Kom., M.Kom  
NIP : 197310012002122007  
Jurusan : Teknik Komputer  
Program Studi : D3 Teknik Komputer

Pada hari ini ..... tanggal ..... bulan ..... tahun ..... telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ..... pukul ....., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, Agustus 2024

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Tentri Miftahul Jannah  
NIM. 062130701771

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

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Azwardi, S.T., MT.  
NIP 197005232005011004



**SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (I.A)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Tentri Miftahul Jannah

NIM : 062130701771

Jurusan : Teknik Komputer

Program Studi : D3 Teknik Komputer

**Pihak Kedua**

Nama : Slamet Widodo, M, Kom

NIP : 197305162002121001

Jurusan : Teknik Komputer

Program Studi : D3 Teknik Komputer

Pada hari ini ..... tanggal ..... bulan ..... tahun ..... telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ..... pukul ....., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, Agustus 2024

Pihak Kedua,

Pihak Pertama,

Tentri Miftahul Jannah

NIM. 062130701771

Slamet Widodo, M. Kom

NIP. 197305162002121001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Azwardi, S.T., MT.  
NIP 197005232005011004



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](http://www.polsri.ac.id) E-mail: [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Tentri Miftahul Jannah  
NPM : 062030701771  
Dosen Pembimbing : Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom  
Jurusan Program Studi : Teknik Komputer/ DIII Teknik Komputer  
Judul Proposal : Sistem Monitoring Pemberian Pakan Pada Budidaya Ikan Patin dan Kontrol Sensor PH Pada Air Kolam Berbasis Telegram di The Zafarm

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	05/2024	Revisi Judul Laporan Bab I	[Signature]
2	08/07 2024	ACC BAB I	[Signature]
3	10/17 2024	Revisi BAB III	[Signature]
4	10/7 2024	ACC BAB III	[Signature]
5	15/7 2024	Revisi BAB IV	[Signature]
6	17/9 2024	Revisi BAB IV	[Signature]
7	18/7 2024	ACC BAB IV dan BAB V	[Signature]

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

*[Signature]*

Azwardi, S.T., M.T

NIP. 197005232005011004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN,  
KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30132 Telp. 0711-353414  
Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : Tentri Miftahul Jannah  
NPM : 062030701771  
Dosen Pembimbing : Isnainy Azro, M.Kom  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/ DIII Teknik Komputer  
Judul Proposal : Sistem Monitoring Pemberian Pakan Pada  
Budidaya Ikan Patin dan Controlling Sensor PH  
Pada Air Kolam Berbasis Telegram di The  
Zafarm

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	05/01/2024	Revisi BAB I	
2.	10/01/2024	ACC BAB I	
3.	10/02/2024	ACC BAB III	
4.	15/02/2024	Revisi BAB IV	
5.	18/02/2024	ACC BAB IV dan BAB V	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

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





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414  
Website: [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail: [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Yulian Mirza, S.T.,M.Kom  
Nama Mahasiswa : Tentri Miftahul Jannah  
NIM : 062130701771  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : Alat Monitoring Pemberian Pakan pada Budidaya Ikan Patin dan Kontrol PH pada Air Kolam Berbasis Telegram di The Zafarm

No	Uraian	Paraf
	tata tulis pembahasan kesimpulan	

Palembang,  
Dosen Penguji,

Yulian Mirza, S.T.,M.Kom  
NIP. 196607121990031003



Pengantar  
Nama : Hartati Deviana, S.T.M Kom  
NPM : 190740526200811  
Program Studi : Teknik Komputer dan Teknik Komputer  
Tugas : ANM Monitoring Pemukiman Pakan

No	Judul	Paralel
	Perbaiki flowchart	

Palembang,  
Dosen Penguj  
  
Hartati Deviana, S.T.M Kom  
NPM 190740526200811



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](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji  
Nama Mahasiswa  
NIM  
Jurusan/Program Studi  
Judul Tugas Akhir

: Rian Rahmanda Putra, S.Kom.,M.Kom  
: Tentri Miftahul Jannah  
: 062130701771  
: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
: Alat Monitoring Pemberian Pakan pada Budidaya Ikan Patin  
dan Kontrol PH pada Air Kolam Berbasis Telegram di The  
Zafarm

No	Uraian	Paraf
1.	Turunancom indeks similarity hanya < 15%	
2.	Jelaskan tahapan pada skenario percobaan	
3.	Hasil pengujian perlu divalidasi agar sesuai dengan tujuan penelitian.	

Palembang,  
Dosen Penguji.

Rian Rahmanda Putra, S.Kom M.Kom  
NIP. 198901252019031013

**PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR (TA)**

Nama Mahasiswa  
 NIM  
 Jurusan/Program Studi  
 Judul Tugas Akhir

: Fentri Miffahul Jannah  
 062130701771  
 : Teknik Komputer/D3-Teknik Komputer  
 : Alat Monitoring Pemberian Pakan pada Budidaya Ikan  
 Patin dan Kontrol pH pada Air Kolam Berbasis Telegram  
 di The Zafarm

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Selasa  
 tanggal 19 bulan Juli tahun 2024.  
 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	Yulian Mirza, S.T., M.Kom	13/8/2024	
2	Acc	Ir. Alan Novi Tomponu, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng	16/8/24	
3		Hartati Deviana, S.T., M.Kom		
4	Acc	Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom	16/08/24	

Palembang, Agustus 2024  
 Ketua Penguji

Yulian Mirza, S.T., M.Kom  
 NIP. 196607121990031003


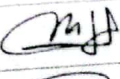

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711 353414  
Website: www.polsri.ac.id E-mail: info@polsri.ac.id

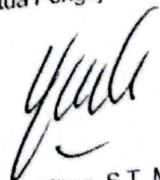
PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Tentri Miftahul Jannah  
NIM : 062130701771  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : Alat Monitoring Pemberian Pakan pada Budidaya Ikan Patin dan Kontrol PH pada Air Kolam Berbasis Telegram di The Zafarm

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Jumat tanggal 19 bulan Juli tahun 2024. 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	Yulian Mirza, S.T.,M.Kom	13/08/2024	
2.		Alan Novi Tompunu, S.T.,M.T		
3.	Acc	Hartati Deviana, S.T.,M.Kom	08/08/2024	
4.	Acc	Rian Rahmanda Putra, S.Kom.,M.Kom	16/08/2024	

Palembang,  
Ketua Penguji

  
Yulian Mirza, S.T.,M.Kom