

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Script Arduino I Script Arduino IDE

### LAMPIRAN 1. *Script Arduino IDE*

```
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

#include <Wire.h>

int COUNTER;

const byte SENSOR1 = 2;

const byte SENSOR2 = 6; // Sensor tambahan di pin 6

const byte BUZZER_PIN = 3; // Pin buzzer terhubung

const byte RESET_BUTTON_PIN = 7; // Pin untuk tombol reset

const unsigned long DELAY_TIME = 100; // Jeda waktu dalam milidetik (0,1 detik)

unsigned long lastDetectionTime1 = 0; // Variabel untuk menyimpan waktu deteksi terakhir
sensor 1

unsigned long lastDetectionTime2 = 0; // Variabel untuk menyimpan waktu deteksi terakhir
sensor 2

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

volatile bool sensor1Triggered = false;

volatile bool sensor2Triggered = false;

bool buzzerState = false;

unsigned long buzzerStartTime = 0;

const unsigned long buzzerDuration = 100; // Durasi buzzer berbunyi dalam milidetik

void setup() {
```

```

pinMode(SENSOR1, INPUT_PULLUP);

pinMode(SENSOR2, INPUT_PULLUP); // Inisialisasi pin sensor tambahan

pinMode(BUZZER_PIN, OUTPUT); // Inisialisasi pin buzzer sebagai output

pinMode(RESET_BUTTON_PIN, INPUT_PULLUP); // Inisialisasi pin tombol reset
sebagai input dengan pull-up

attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(SENSOR1), handleSensor1, FALLING);

lcd.init();

lcd.backlight();

lcd.print(" Jumlah Ikan ");
}

void loop() {

// Membaca status tombol reset

if (digitalRead(RESET_BUTTON_PIN) == LOW) {

// Tombol reset ditekan, reset hitungan

COUNTER = 0;

}

// Periksa apakah sensor 1 telah dipicu

if (sensor1Triggered) {

sensor1Triggered = false;

unsigned long currentTime = millis();

if (currentTime - lastDetectionTime1 >= DELAY_TIME) {

COUNTER++;

startBuzzer();
}
}
}

```

```

    lastDetectionTime1 = currentTime;
}
}

// Cek sensor kedua

unsigned long currentTime = millis();

if (digitalRead(SENSOR2) == LOW && !sensor2Triggered) {

    sensor2Triggered = true;

    if (currentTime - lastDetectionTime2 >= DELAY_TIME) {

        COUNTER++;

        startBuzzer();

        lastDetectionTime2 = currentTime;

    }

} else if (digitalRead(SENSOR2) == HIGH) {

    sensor2Triggered = false;

}

// Mengelola buzzer

if (buzzerState && (millis() - buzzerStartTime >= buzzerDuration)) {

    digitalWrite(BUZZER_PIN, LOW);

    buzzerState = false;

}

// Update tampilan LCD

lcd.setCursor(0, 1);

```

```
    lcd.print("Counter :" + String(COUNTER) + " ");  
}
```

```
void handleSensor1() {  
    sensor1Triggered = true;  
}
```

```
void startBuzzer() {  
    digitalWrite(BUZZER_PIN, HIGH);  
    buzzerState = true;  
    buzzerStartTime = millis();  
}
```

## Lampiran 2 Surat Kesiediaan Dosen Pembimbing 1

### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Safar Dwi Kurniawan, M.Kom  
NIDN : 0624089101  
NIPY : 03.021.487  
Jabatan Struktural : Dosen Tetap  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

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

Nama : Muhammad Azfa Asathin  
NIM : 21040035  
Program Studi : DIII Teknik Komputer

Judul TA : PERANCANGAN ALAT PENGHITUNG BIBIT IKAN  
LELE OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer,



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

Tegal, 2024

Dosen Pembimbing I,

Safar Dwi Kurniawan M.Kom  
NIPY. 03.021.487

## Lampiran 3 Surat Kesiediaan Dosen Pembimbing 2

### SURAT KESEDIAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Maulana S.Kom, Tr.,T  
NIDN : 0621099003  
NIPY : 11.011.097  
Jabatan Struktural : Dosen Tetap  
Jabatan Fungsional : Kepala Bagian Administrasi Akademik

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

Nama : Muhammad Azfa Asathin  
NIM : 21040035  
Program Studi : DIII Teknik Komputer


Judul TA : PERANCANGAN ALAT PENGHITUNG BIBIT IKAN  
LELE OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer,

  
Ida Afriliana.S.T, M.Kom.  
NIPY. 12.013.168

Tegal, 2024  
Dosen Pembimbing II,

  
Ahmad Maulana S.Kom, M.Tr.,T  
NIPY. 11.011.097

## Lampiran 4 Dokumentasi Observasi

Lampiran





## Lampiran 5 Surat Observasi



**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**  
The True Vocational Campus

D-3 Teknik Komputer

No. : 063.03/KMP.PHB/V/2024  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.  
Pimpinan Peternakan ikan lele kademangan  
RT 5 RW 1, desa kademangan kecamatan dukuhturi, kabupaten Tegal

Dengan Hormat,

Sehubungan 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 Peternakan ikan lele kademangan yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	21040035	MUHAMMAD AZFA ASATHIN	087821338635

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

Tegal, 30 Mei 2024  
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer  
Politeknik Harapan Bersama Tegal



Jl. Mataram No. 9 Kota Tegal 52143, Jawa Tengah, Indonesia.  
(0283)352000

komputer@poltektegal.ac.id  
poltektegal.ac.id