LAMPIRAN

Lampiran -1 Listing Program

```
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial TX(5,6); //RX, TX

#define SAM 4
#define SAK 2

unsigned int Puls1, Puls2;
float Speed1, Speed2;
unsigned long awal, limit=1000;
String SS1, SS2;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(SAM, INPUT);
  pinMode(SAM, INPUT);
  TX.begin(9600);
}

void loop() {
   arusAir();
   Serial.println("Arus Masuk : "+SS1+" Meter/Menit");
   Serial.println("Arus Keluar : "+SS2+" Meter/Menit");
   Serial.println();
   String Data = "H1$"+SS1+'#'+SS2+"*S";
```

```
   TX.print(Data);
}

void arusAir() {
   Puls1=0; Puls2=0;
   awal=millis();
   while(millis()-awal<limit) {
      if(digitalRead(SAM)==LOW) Puls1++;
      if(digitalRead(SAK)==LOW) Puls2++;
   }
   Speed1 = Puls1*0.22/20.0;
   SS1 = String(Speed1,0);
   Speed2 = Puls2*0.22/20.0;
   SS2 = String(Speed2,0);
}
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4);
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial RX(9,10); //RX, TX

#include <NewPing.h>
#define  ECHO  3
#define  TRIG  4
#define  MAX_DISTANCE 30// Maximum distance in
centimeters.
NewPing sonar(TRIG, ECHO, MAX_DISTANCE);

#define SA
```

```
#define SB 7


String dataRX="";
unsigned int hAir[5], AM,AK;
float tAir, LA;
byte stPintu;
byte count_T=0;
String Cek, arusMasuk, arusKeluar;


void setup() {
   Serial.begin(9600);
   RX.begin(9600);
   lcd.init(); lcd.backlight();
   lcd.setCursor(0,0); lcd.print(" KENDALI PINTU
AIR  ");
   lcd.setCursor(0,1); lcd.print("Arus
Masuk:      M/M");
   lcd.setCursor(0,2); lcd.print("Level
Air :       CM");
   lcd.setCursor(0,3); lcd.print("Arus
Luar :      M/M");


   pinMode(A0,OUTPUT);
   pinMode(A1,OUTPUT);
   pinMode(6, INPUT);
   pinMode(7, INPUT);
}
void loop() {
  ukur_levelAir();
```

```
  //statusPintu();


  while(LA<12.0 && digitalRead(SB)==HIGH) {
     tutupPintu();
     ukur_levelAir();
  }
  while(LA>12.0 && digitalRead(SA)==HIGH) {
     bukaPintu();
     ukur_levelAir();
  }
  if(digitalRead(SA)==LOW || digitalRead(SB)==LOW )
pintuStop();
  if(LA>11.5 && LA<12.5) pintuStop();
  terimaData();
  delay(500);
}
void terimaData() {
    dataRX = ""; // clear the string
    if(RX.available()>0) {
      String dataRX = RX.readStringUntil('S');
      Serial.println("DataRX = "+dataRX);


      int pos1 = dataRX.indexOf('$');
      int pos2 = dataRX.indexOf('#');
      int pos3 = dataRX.indexOf('*');
      Cek = dataRX.substring(0, pos1);
      if(Cek=="H1") {
```

```
        String arusMasuk= dataRX.substring(pos1+1,
pos2);
        String arusKeluar = dataRX.substring(pos2+1,
pos3);
        lcd.setCursor(12,1);  lcd.print("     ");
        lcd.setCursor(12,1);  lcd.print(arusMasuk);
        lcd.setCursor(12,3);  lcd.print("    ");
        lcd.setCursor(12,3);  lcd.print(arusKeluar);
      }
    }
}

void bukaPintu() {
   digitalWrite(A1,HIGH);
   digitalWrite(A0,LOW);
}
void tutupPintu() {
   digitalWrite(A1,LOW);
   digitalWrite(A0,HIGH);
}

void pintuStop() {
  digitalWrite(A0,LOW);
  digitalWrite(A1,LOW);
}

void ukur_levelAir() {
   tAir=0.0;
```

```
   for(byte i=0; i<5; i++) {
      hAir[i]= sonar.ping_cm();
      tAir=tAir+(hAir[i]/5.0);
      delay(50);
   }
   LA = 28.5-tAir;
   //Tampilkan
   lcd.setCursor(12,2);  lcd.print("    ");
   lcd.setCursor(12,2);  lcd.print(LA,1);
}
```

Lampiran -2 Data Sheet Sensor Ultrasonik

ELEC Freaks

Tech Support: services@elecfreaks.com

Ultrasonic Ranging Module HC - SR04

Product features:

Ultrasonic ranging module HC - SR04 provides 2cm - 400cm non-contact measurement function, the ranging accuracy can reach to 3mm. The modules includes ultrasonic transmitters, receiver and control circuit. The basic principle of work:
(1) Using IO trigger for at least 10us high level signal,
(2) The Module automatically sends eight 40 kHz and detect whether there is a pulse signal back.
(3) IF the signal back, through high level , time of high output IO duration is the time from sending ultrasonic to returning.
Test distance = (high level time×velocity of sound (340M/S) / 2,

Wire connecting direct as following:

- 5V Supply
- Trigger Pulse Input
- Echo Pulse Output
- 0V Ground

Electric Parameter

Working Voltage	DC 5 V
Working Current	15mA
Working Frequency	40Hz
Max Range	4m
Min Range	2cm
MeasuringAngle	15 degree
Trigger Input Signal	10uS TTL pulse
Echo Output Signal	Input TTL lever signal and the range in proportion
Dimension	45*20*15mm

Lampiran -3 Data Sheet Motor DC 12V

HT **Handson Technology**

Data Specs

775 Ball Bearing DC Motor

Ball bearing DC motor with built-in cooling fan. High torque with wide operating voltage 12~36 Vdc with speed of 3600~9000 RPM. Suitable for motor tools application and DIY projects.



SKU: MCH-1166

Specifications:

- Motor type: 775.
- Rated voltage: DC12V-24V (Max 36V).
- No Load Speed: 3500~9000 RPM.
- Rated current: 1.2A @ 12V.
- Cooling Fan: Internal
- Overall Size: 98x42mm.
- Shaft: Full Round Type Ø5mm.
- Mounting Hole Size: M4.

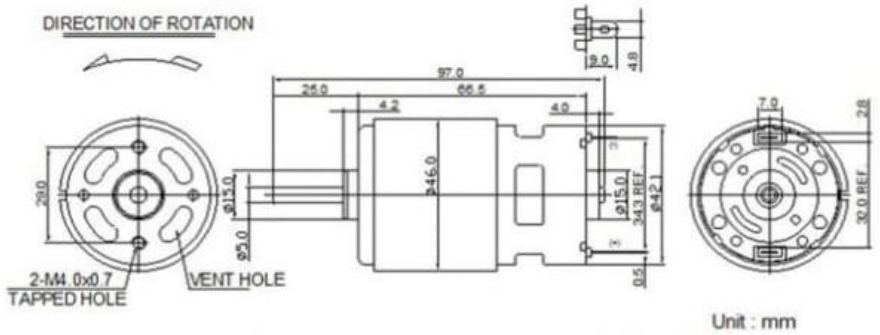
Application:

- CNC Machine
- Robotics
- Linear Motion

Power Supply vs. RPM Table:

Supply Vdc	Current Amp	Speed RPM
12	1.24	3500
18	1.50	4500
24	2.16	7000

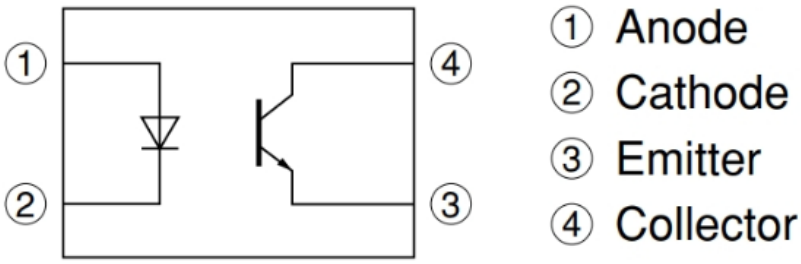
Mechanical Dimension:





Lampiran -3 Data Sheet Sensor Optocoupler

PC817 Pinout





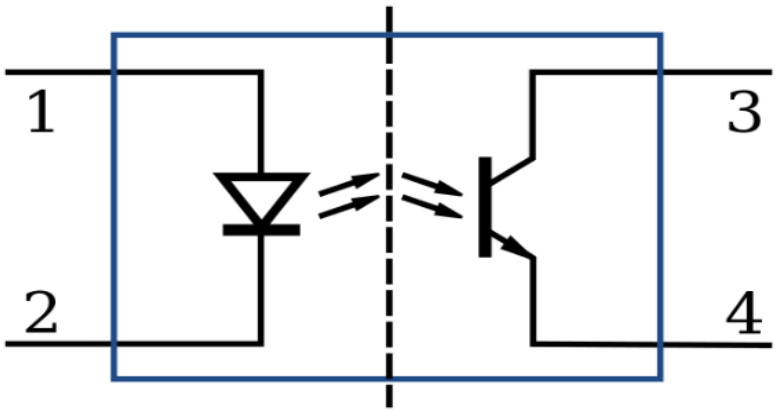
Infrared LED Input

- Pin-1: The Anode (+) pin inputs the logic signal to the internal IR
- Pin-2: The Cathode (-) pin is connected to the common ground with the circuit and power supply

Phototransistor Output

- Pin-3: The Emitter pin is similar to the Cathode pin. It provides the ground connection
- Pin-4: The Collector pin transfers the logical output when receiving IR signal

Optocoupler Electronic Symbol



PC817 Specs and Features

High VCEO (collector-emitter voltage): 80V MAX
4pin DIP package and SMT package
Internal protection for input and output
CTR (Current transfer ratio) are available for several ranks
Fall time: 18μs
Rise time: 18μs
Max collector current: 50mA
Max power dissipation: 200mW
High isolation voltage between input and output: 5.0kV
Cut-off frequency: 80 kHz

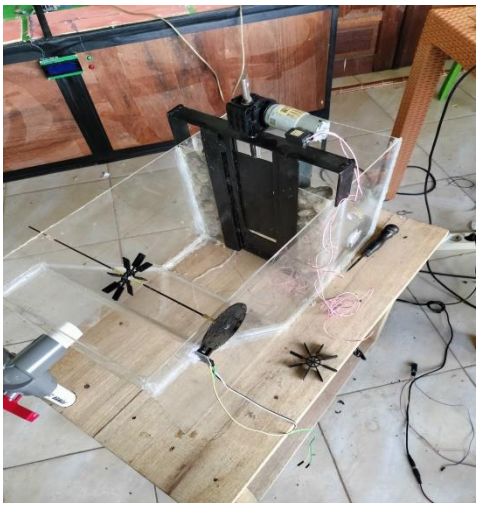
PCB817 Applications

As an optocoupler, the PC817 IC is advantageous for reducing noise between the input signal and electrical appliances/circuits, typical applications include:

I/O Isolation for microcontrollers
Regular electrical isolation purposes
Basic noise coupling circuit in **switching circuit**
IoT devices
Signal transmission

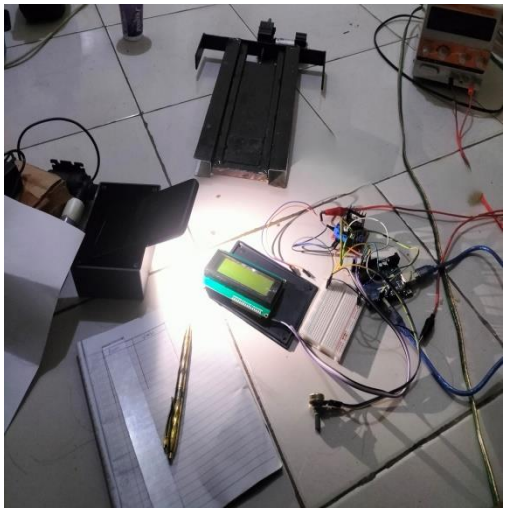
Lampiran -4 Dokumentasi Pengerjaan Alat

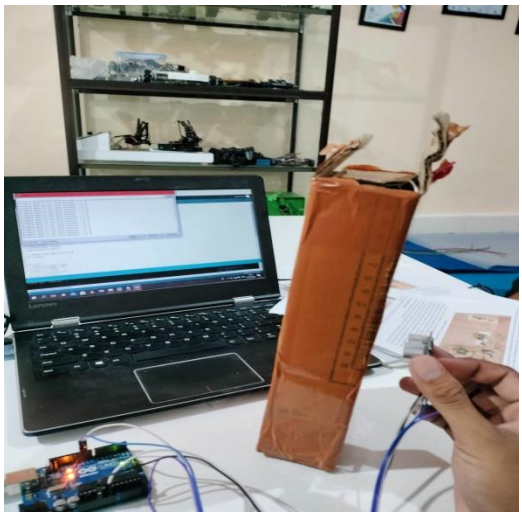


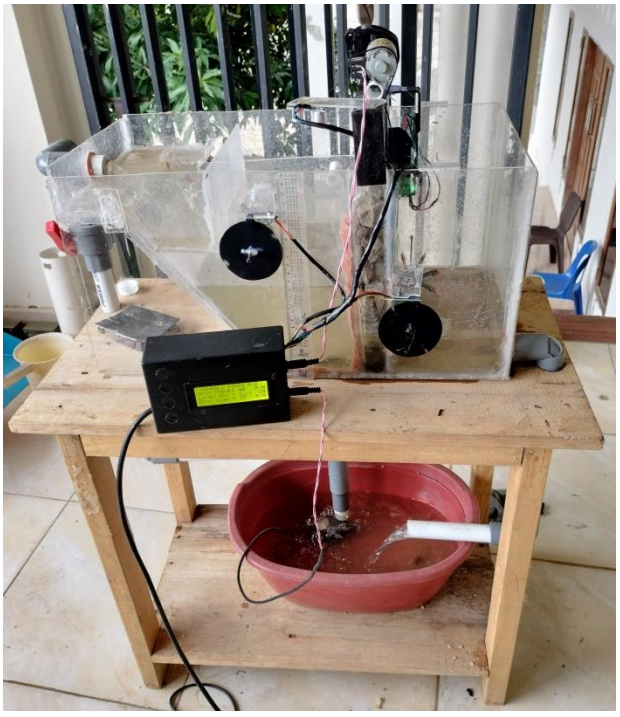




Lampiran -5 Dokumentasi Pengambilan Data







KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

PROPOSAL

Mahasiswa : Yusril	Pembimbing I : Ir. Syahirun Alam, ST., MT., IPM.
NIM : 220180023	Pembimbing II : Asrul, ST., MT.
Judul Skripsi : Prototipe Pintu Air Otomatis pada Bendungan berbasis Arduino	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 -Pedoman penulisan skripsi -Jika ketalang direvisi dan perbaiki kembali	Selasa 30 Juli 2024	Konsultasi 1 Perhatikan format penulisan	
Konsultasi 2 -Rumusan masalah direvisi -Tinjauan pustaka	Jumat 3 agustus 2024	Konsultasi 2 Jenis penelitian?	
Konsultasi 3 -Metode yang digunakan dan dipersilas	Rabu 7 agustus 2024	Konsultasi 3 -jenis penelitian -Desain system dan konstruksi	
Konsultasi 4 -Blok diagram rancangan pembuatan alat	Selasa 13 agustus 2024	Konsultasi 4 Lengkapi Desain Konstruksi	
Konsultasi 5 Acc	Kamis 15 agustus 2024	Konsultasi 5 Acc Seminar Proposal	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik

Lanjutan ...

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 6		Konsultasi 6	
Konsultasi 7		Konsultasi 7	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Parepare, ...

Mengetahui
Ketua Program Studi

Asrul, ST., MT.
NBM. 986 836

Mahasiswa

Yusril
NIM. 220180023

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisl oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik

KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

siswa : Yusril	Pembimbing I : Ir. Syahirun Alam, ST., MT., IPM.
: 220180023	Pembimbing II : Asrul, ST., MT.
Skripsi : Prototipe Pintu Air Otomatis pada Bendungan berbasis Arduino	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
tasi 1 sain pintu air pd gak 2 yg akan dibuat buatlah kesedian air	Selasa, 17-09-2024	Konsultasi 1 - Fokus pada kendali pintu. - Deteksi Debit air yang masuk	Kamis, 12/12-2024
tasi 2 ngan pelaku TA baca ketinggi r oleh sensor		Konsultasi 2 • Pengujian alat • Ketinggian pintu • Ketinggian air • Debit air yg masuk/keluar	18/3/25
tasi 3 nalisan		Konsultasi 3 Konstruksi	
ltasi 4		Konsultasi 4 • Pengambilan data - Debit air masuk/keluar - level air	
ultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

atian :

Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik

Lanjutan...

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 6		Konsultasi 6 Flowchart.	
Konsultasi 7		Konsultasi 7 Acc Seminar Hasil	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Parepare, _____

Mengetahui
Ketua Program Studi

Asrul, ST., MT.
NBM. 986 836

Mahasiswa

Yusril
NIM. 220180023

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik