

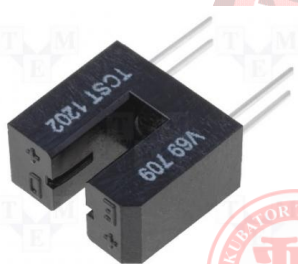
Baca RPM motor DC

Sistem Kerja Alat:

Baca putaran motor per menit /Rotasi Per Menit (RPM) pada motor DC. Sensor optocoupler sebagai sensor pembaca jumlah putaran motor. Pada ujung as motor diberi piringan yang dilubangi sebanyak 36 lubang (code disc). Hasilnya ditampilkan pada LCD.

Kebutuhan Hardware :

- Sensor optocoupler slot
- Code disc (penghitung jumlah putaran motor)
- Motor DC
- Driver motor DC menggunakan IRF540N (Anda juga bisa menggunakan driver yang lain misalkan L298)
- LCD 2x16
- Modul Arduino UNO
- Power supply +9Volt



Optocoupler Slot

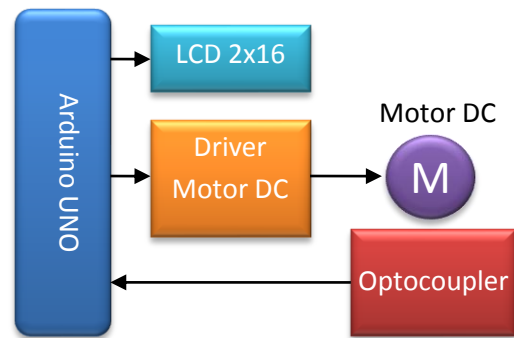


Penghitung jumlah putaran (code disc)

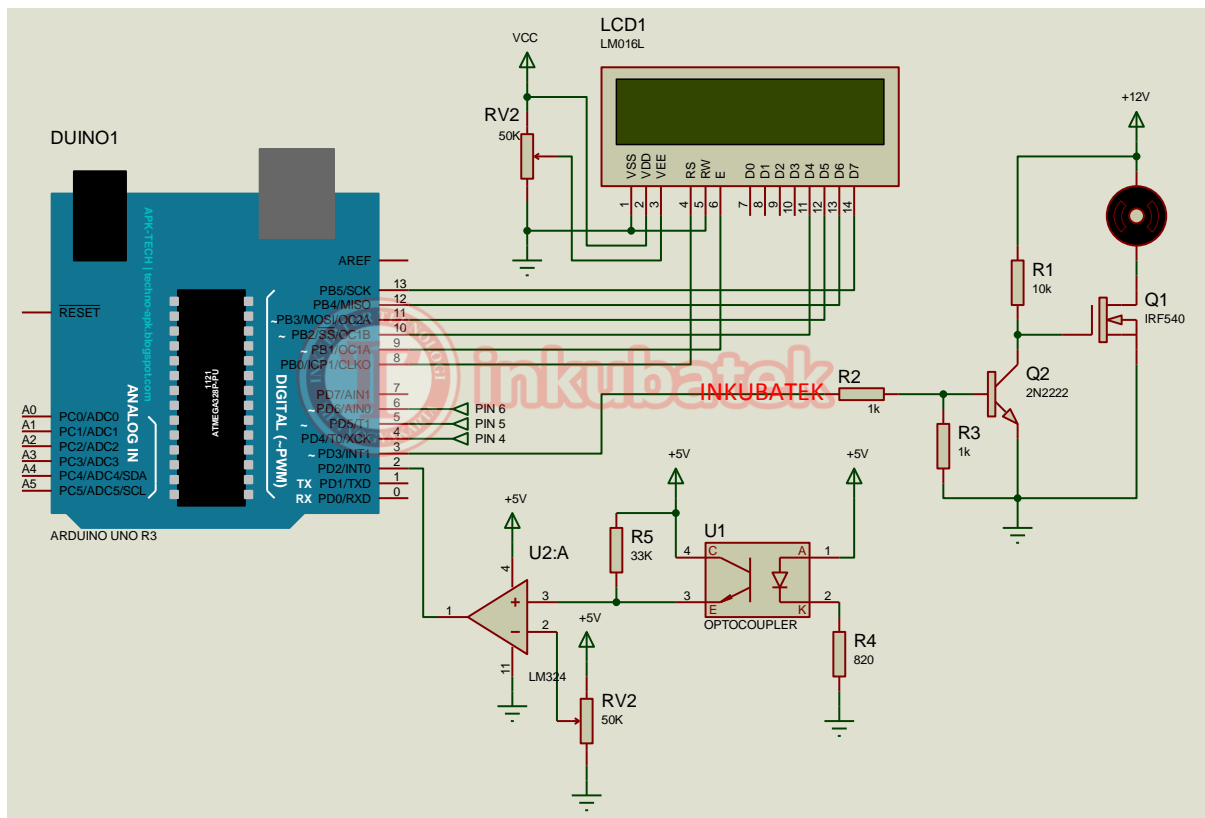


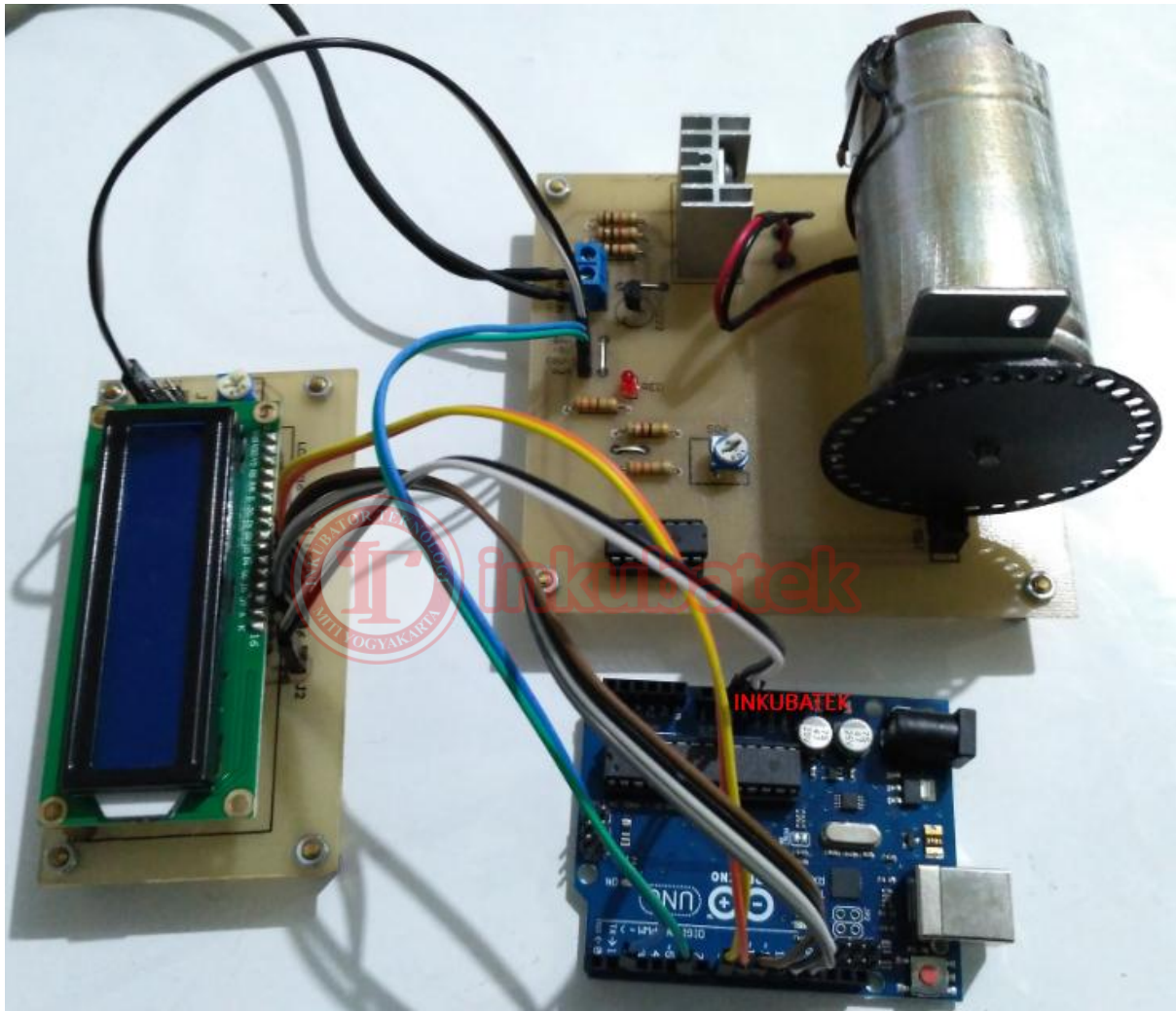
Motor DC

Diagram Blok:



Schematics





Koneksi Optocoupler:

Pin ARDUINO	Pin Optocoupler
2	Output sensor

Koneksi Driver motor DC:

Pin Arduino	Koneksi
6	In Driver motor DC

Koneksi Arduino UNO dengan LCD:

Pin ARDUINO	LCD
8	RS
9	EN

10	D4
11	D5
12	D6
13	D7

Source Code/Sketch :

```

/*****
* Program : Project 12. Baca RPM motor DC
* Input  : Sensor Optocoupler
* Output : LCD 2x16, Motor DC
* 125 Proyek Arduino Inkubatek
* www.tokotronik.com
* *****/

#include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(8, 9, 10, 11, 12, 13);
word count;
word rpm;
word rps;
byte pwm;

void setup(){
  pinMode(6,OUTPUT);
  analogWrite(6, 255);

  lcd.begin(16, 2);
  lcd.clear();
  lcd.print(" Baca RPM Motor");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("   DC");
  delay(2000);

  //-----seting interupsi 0
  pinMode(2, INPUT);
  digitalWrite(2, HIGH);
  attachInterrupt(0, readCount, FALLING);
  delay(50);
  pwm=220;
  lcd.clear();
}

void loop(){

```

```

lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("PWM:");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("RPM:");
delay(1000);

if(pwm == 0) pwm = 250;
pwm=pwm-10;

for(char i=0; i<7; i++){
  analogWrite(6, pwm);
  delay(1000);
  //-----total lubang 36
  rps = count/36;
  //-----1 menit 60 dtk
  rpm = rps*60;

  lcd.setCursor(4, 0);
  lcd.print(pwm);
  lcd.print(" ");
  lcd.setCursor(4, 1);
  lcd.print(rpm);
  lcd.print(" ");
  count = 0;
}
}

void readCount(){
  count++;
}

```



Jalannya Alat :

LCD, menampilkan nilai PWM dan nilai RPM yang terbaca. Kecepatan motor berubah dari lambat ke cepat berdasarkan perubahan PWM, semakin kecil nilai PWM maka semakin cepat putaran motor. Nilai PWM dari 0 s/d 210.

PWM:160 RPM :1740

