

Alarm Kebakaran dengan sensor Api dan Asap

Sistem Kerja Alat:

Arduino membaca sensor gas MQ-2 dan sensor Api. Jika salah satu sensor membaca adanya kebakaran maka secara otomatis .Alarm akan berbunyi dan secara otomatis keran membuka.

Kebutuhan Hardware :

- Modul Sensor MQ-2
- Modul sensor Api
- 2 Relay +5V
- Alarm AC
- Elektrik valve +12V (solenoid valve)
- LCD 2x16
- Modul Arduino UNO
- Power supply +9Volt
- Power supply +12Volt



MODULE FLAME DETECTOR



Alarm/sirine

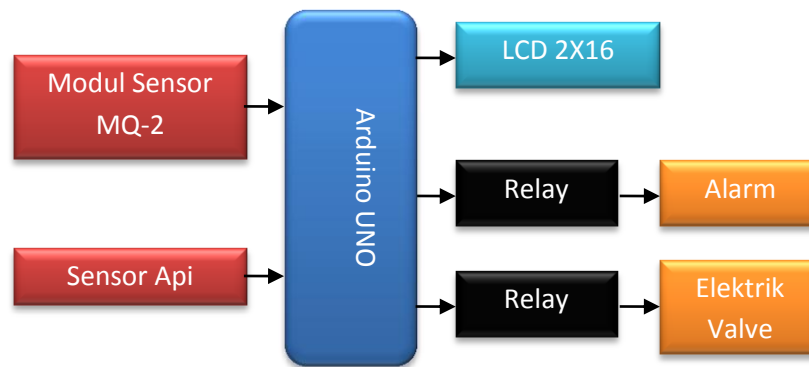


MODULE MQ-2

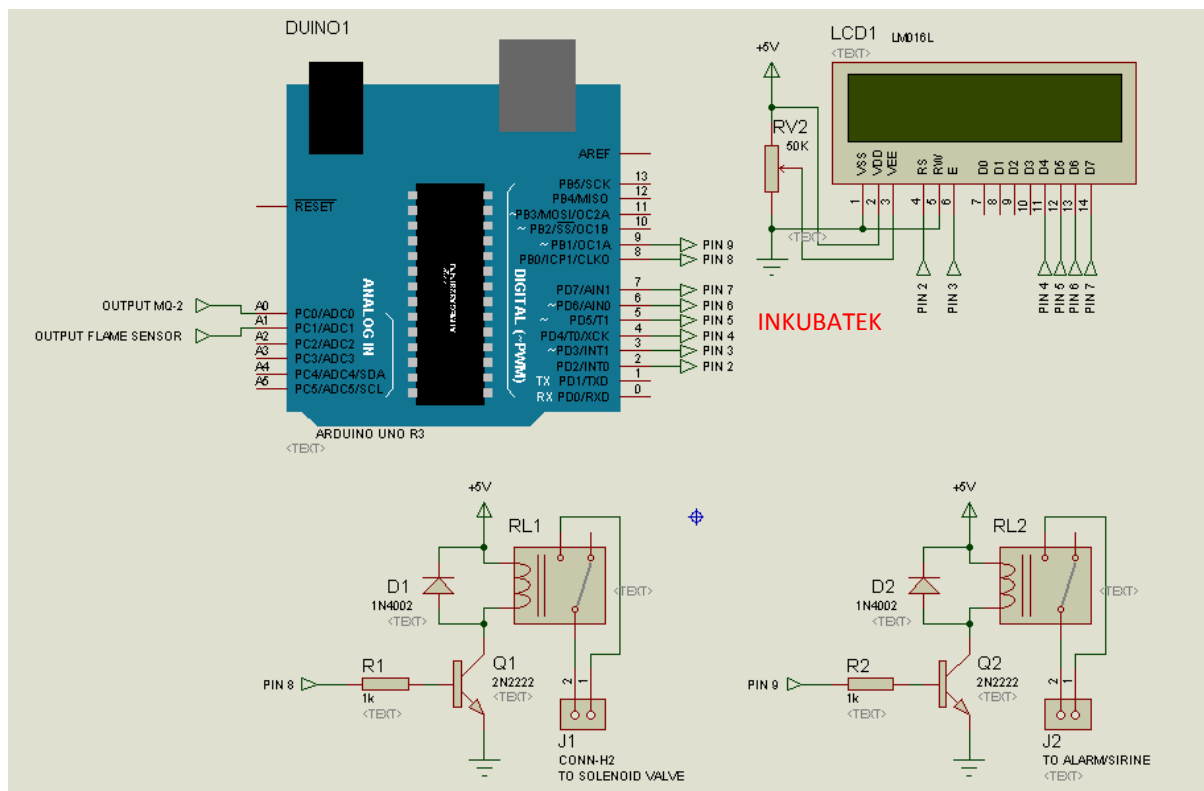


Elektric valve +12V

Diagram Blok:



Schematics



Koneksi Arduino UNO dengan LCD:

Pin ARDUINO	LCD
2	RS
3	EN
4	D4
5	D5
6	D6
7	D7

Koneksi Modul RS232:

Pin Modul RS232	Pin ARDUINO
GND	GND
VCC	+5V
RXD	8
TXD	9

Koneksi Sensor:

Output Sensor	Pin ARDUINO
MQ-2 (AO)	A0
FLAME SENSOR (AO)	A1

Koneksi Relay:

Pin ARDUINO	Relay
8	1 (solenoid valve)
9	2 (sirine)

Source Code/Sketch :

```

/*****
* Program : Project 4. Alarm Kebakaran dengan sensor Api dan Asap
* Input  : Sensor MQ-2, Sensor Flame
* Output : LCD 2x16, 2 Relay
* 125 Proyek Arduino Inkubatek
* www.tokotronik.com
* *****/

#include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(2, 3, 4, 5, 6, 7);

float MQ2;
float sensorApi;
int adc;
byte kedip;
byte keluar;

void setup(){
  pinMode(8,OUTPUT);

```

```

digitalWrite(8,LOW);
pinMode(9,OUTPUT);
digitalWrite(9,LOW);
lcd.begin(16, 2);
lcd.print("Alarm kebakaran ");
delay(2000);
lcd.clear();
lcd.print(" Tunggu sensor");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(" siap...");
delay(2000);
do{
  adc=(analogRead(A0));
  MQ2 = adc * (5.0 / 1023.0);
}
while(MQ2 > 1.5);
lcd.clear();
}

void loop(){
  adc=(analogRead(A0));
  MQ2 = adc * (5.0 / 1023.0);
  adc=(analogRead(A1));
  sensorApi = adc * (5.0 / 1023.0);
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Api :");
  lcd.print(sensorApi);
  lcd.print(" ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Asap:");
  lcd.print(MQ2);
  lcd.print(" ");
  if (MQ2 > 1.2 || sensorApi<3){
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print(" Ada kebakaran");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("AlarmON ValveON");
    digitalWrite(8,HIGH);
    digitalWrite(9,HIGH);
    delay(1000);
    keluar=1;
    do{
      adc=(analogRead(A0));
      MQ2 = adc * (5.0 / 1023.0);
      adc=(analogRead(A1));

```



```
sensorApi = adc * (5.0 / 1023.0);  
if(sensorApi>4 && MQ2<1)keluar=0;  
}  
while(keluar);  
digitalWrite(8,LOW);  
digitalWrite(9,LOW);  
lcd.clear();  
}  
delay(100);  
}
```

Jalannya Alat :

1. Koneksikan antara sistem Arduino dengan peripheral lain seperti pada rangkaian (skematik).
2. Pasang power supply (adaptor 9 V) dan hidupkan (colokkan ke sumber PLN 220V) sehingga lampu LED indikator nyala, LCD juga nyala.
3. Pasang juga power supply untuk Elektreic valve-nya.
4. Tampilan pertama:

Alarm Kebakaran

5. Berikutnya tunggu sampai sensor MQ-2 siap.

**Tunggu sensor
siap..**

6. Selanjutnya jika sensor sudah siap maka tampilan pada LCD menampilkan hasil pembacaan sensor.

**Api :4.61
Asap:0.28**

7. Saat sensor membaca ada api atau asap maka alarm berbunyi dan valve membuka.
8. Selanjutnya jika sensor sudah tidak membaca adanya asap maupun api maka alarm dan valve mati lagi.



Supported by www.tokotronik.com

[Uji coba memakai hardware "Master Mikro ARDUINO V2" :

<http://tokotronik.com/master-mikro-arduino-v2/>]