

```

// -----
//      penggunaan sensor MQ-2 dan MQ7
// untuk mendeteksi gas menggunakan LCD 16X2
// smart smoking area menggunakan arduino uno
// dengan sensor MQ2 dan MQ7
// -----

#include <Wire.h> //mengkonversi jalur paralel LCD menjadi jalur
serial I2C

#include <LiquidCrystal_I2C.h> //mengincludekan library LCD
LiquidCrystal_I2C lcd (0x27,16,2); //0x27 alamat I2C modul

const int PIN_ANALOG_1 = 0; //mednefinisikan variabel
const int PIN_ANALOG_2 = 1;

int ledMerah=2;
int ledBiru=3;
int ssr_1=8;
int ssr_2=9;
int a;

void setup() //mendeklarasikan variabel
{

    lcd.begin(); // inisialisasi LCD

    Serial.begin(9600); //mengaktifkan komunikasi serial pada
9600bps

```

```
pinMode(ledMerah,OUTPUT); //mendefinisikan mode pin digital,  
sebagai output
```

```
pinMode(ledBiru,OUTPUT);
```

```
pinMode(ssr_1,OUTPUT); //mendefinisikan mode pin digital,  
sebagai output
```

```
pinMode(ssr_2,OUTPUT);
```

```
digitalWrite (ssr_1, LOW); //mengset pin digital
```

```
digitalWrite (ssr_2, LOW);
```

```
for (int a=0; a<300; a++) //melakukan perulangan 300detik
```

```
{
```

```
Serial.println(a);
```

```
delay(1000);
```

```
}
```

```
}
```

```
void loop() //melaksanakan perintah program yang dibuat
```

```
{
```

```
int a0 = analogRead(PIN_ANALOG_1); //membaca input pada pin  
analog0
```

```
int a1 = analogRead(PIN_ANALOG_2); //membaca input pada pin  
analog1
```

```
int NilaiTeganganMQ2 = analogRead(a0);
```

```
int NilaiTeganganMQ7 = analogRead(a1);
```

```
float teganganMQ2 = (NilaiTeganganMQ2*5)/1023.0;
```

```
float teganganMQ7 = (NilaiTeganganMQ7*5)/1023.0;
```

```
float asap=a1;
```

```
Serial.print("MQ-7="); //menampilkan data sensor pada serial monitor
```

```
Serial.println(asap);
```

```
Serial.print("tegangan MQ7=");
```

```
Serial.println(teganganMQ7);
```

```
Serial.print("MQ-2=");
```

```
Serial.println(a0);
```

```
Serial.print("tegangan MQ2=");
```

```
Serial.println(teganganMQ2);
```

```
delay(10);
```

```
lcd.setCursor(0,1);
```

```
lcd.print("ADC:"); //menampilkan pada LCD
```

```
lcd.print(asap);
```

```
lcd.print(" ADC");
```

```
delay(1000);
```

```
lcd.clear();
```

```
if (a1 <= 200) //mengeksekusi dengan ketentuan <=200
```

```
{
```

```
Serial.println("BEBAS ASAP ROKOK"); //menampilkan pada serial monitor
```

```
digitalWrite (ledBiru, HIGH); //led biru aktif
```

```
digitalWrite (ledMerah, LOW); //led merah mati
```

```
digitalWrite (ssr_1, LOW); //kipas in mati
```

```
digitalWrite (ssr_2, LOW); //kipas out mati
```

```
lcd.setCursor(0,0);
```

```
lcd.print("BEBAS ASAP ROKOK"); //menampilkan pada lcd
```

```
    }  
else if (a1 >= 200) //mengeksekusi dengan ketentuan >=200  
{  
    Serial.println("ADA ASAP ROKOK"); //menampilkan pada serial  
monitor  
    digitalWrite (ledBiru, LOW); //led biru mati  
    digitalWrite (ledMerah, HIGH); //led merah aktif  
    digitalWrite (ssr_1, HIGH); //kipas in aktif  
    digitalWrite (ssr_2, HIGH); //kipas out aktif  
    lcd.setCursor(0,0);  
    lcd.print("ADA ASAP ROKOK"); //menampilkan pada LCD  
  
    }  
else  
{  
    Serial.println("Unknown error");  
    }  
    delay(1000);  
    lcd.clear();  
}
```