

Digital voltmeter tampil seven segment maksimal 5Volt dc

Sistem Kerja Alat :

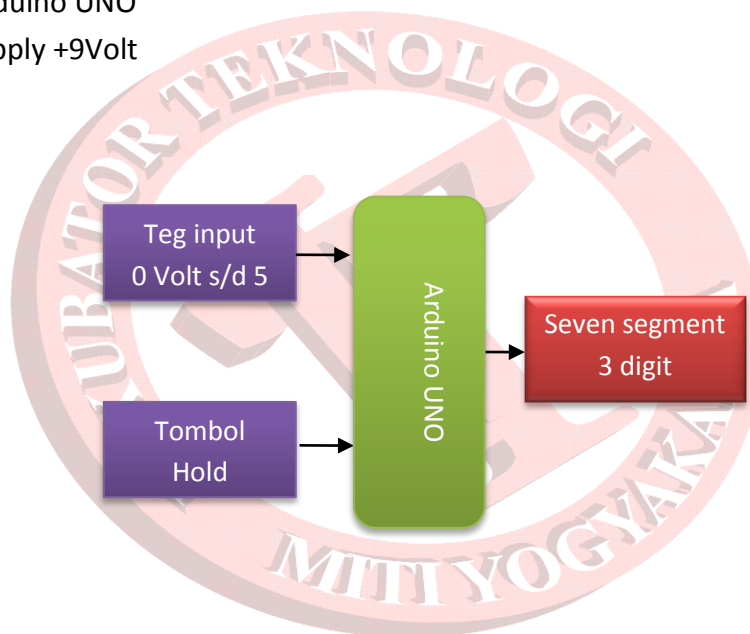
Membuat sendiri volt meter digital dengan inputan maksimal 5Vdc, pin input langsung ke pin Arduino (pin analog). Data analog berupa data ADC kemudian di convert menjadi data tegangan.

Hasil pembacaan tegangan ditampilkan pada seven segment 3 digit. Tegangan input masuk pada pin A0. Terdapat tombol hold berupa saklar ON/OFF, apabila saklar dalam kondisi ON maka tampilan di seven segment tidak berubah meskipun tegangan input berubah.

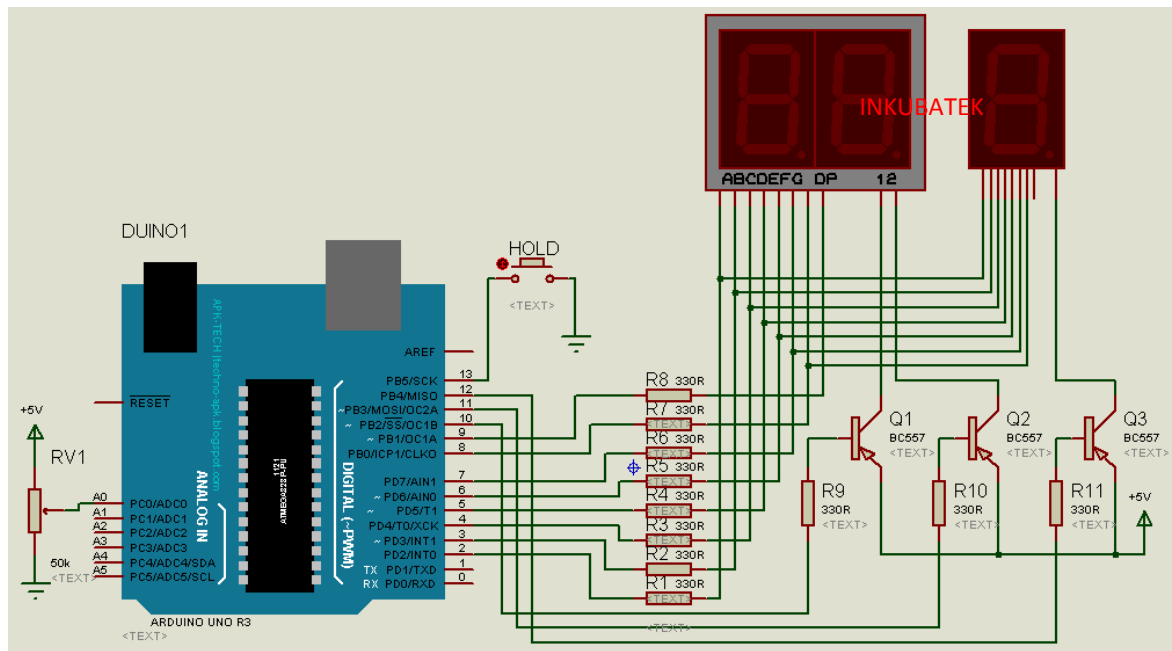
Kebutuhan Hardware :

- Modul Seven segment 3 digit
- 2 Tombol push ON
- Modul Arduino UNO
- Power supply +9Volt

Diagram Blok:



Schematics



Koneksi Arduino UNO:

Pin ARDUINO	Segment
2	A
3	B
4	C
5	D
6	E
7	F
8	G
9	H
10	Digit 3
11	Digit 2
12	Digit 1

Koneksi Arduino UNO:

Pin ARDUINO	Koneksi
13	TB Hold
A0	Input Teg

Source Code/Sketch :

```

/*****
* Program : Project 22. Digital voltmeter 7 segment max 5VDC
* Input  : Sensor Fingerprint, DS1307
* Output : LCD 2x16, BUZZER
* 125 Proyek Arduino Inkubatek
* www.tokotronik.com
* *****/

```

```
word miliVolt;
```

```

byte seven_seg_digits[10][7] = { { 0,0,0,0,0,0,1 }, // = 0
                                   { 1,0,0,1,1,1,1 }, // = 1
                                   { 0,0,1,0,0,1,0 }, // = 2
                                   { 0,0,0,0,1,1,0 }, // = 3
                                   { 1,0,0,1,1,0,0 }, // = 4
                                   { 0,1,0,0,1,0,0 }, // = 5
                                   { 0,1,0,0,0,0,0 }, // = 6
                                   { 0,0,0,1,1,1,1 }, // = 7
                                   { 0,0,0,0,0,0,0 }, // = 8
                                   { 0,0,0,0,1,0,0 }, // = 9
                                   };

```

```

void setup(){
  for(char i=2; i<13; i++){
    pinMode(i,OUTPUT);
  }
  pinMode(13,INPUT);
  digitalWrite(13,HIGH);
}

```

```

void loop(){
  int adc=(analogRead(A0));
  float vin = adc * (5.0 / 1023.0);
  miliVolt = vin*100;
  displaySeg();
  if (digitalRead(13)==0){
    byte hold=1;
    do{
      displaySeg();
      if (digitalRead(13)==1){
        hold=0;
      }
    }
    while(hold);
  }
}

```

```
void displaySeg(){
```

```

digitalWrite(10,LOW);
digitalWrite(11,HIGH);
digitalWrite(12,HIGH);
digitalWrite(9,0);
sevenSegWrite(miliVolt/100);
delay(7);
digitalWrite(9,1);

digitalWrite(10,HIGH);
digitalWrite(11,LOW);
digitalWrite(12,HIGH);
sevenSegWrite((miliVolt%100)/10);
delay(7);

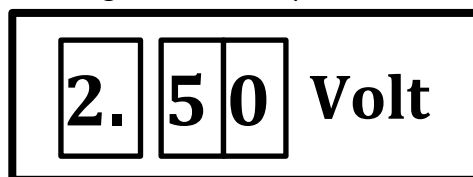
digitalWrite(10,HIGH);
digitalWrite(11,HIGH);
digitalWrite(12,LOW);
sevenSegWrite((miliVolt%100)%10);
delay(7);
}

void sevenSegWrite(byte segment) {
  byte pin = 2;
  for (byte segCount = 0; segCount < 7; ++segCount) {
    digitalWrite(pin, seven_seg_digits[segment][segCount]);
    ++pin;
  }
}

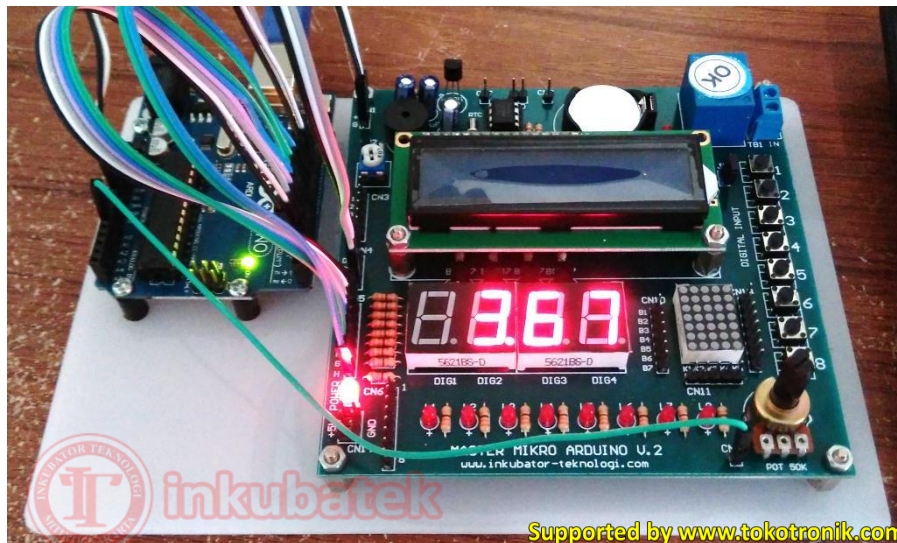
```

Jalannya Alat :

1. Koneksikan antara sistem Arduino dengan peripheral lain seperti pada rangkaian (skematik).
2. Untuk simulasinya nanti Anda bisa menggunakan potensio meter sebagai inputan tegangan yang outputnya bisa Anda atur sendiri.
3. Pasang power supply (adaptor 9 V) dan hidupkan (colokkan ke sumber PLN 220V) sehingga lampu LED indikator nyala, LCD juga nyala
4. Tampilan pertama pada seven segment menampilkan kondisi pin A0:



5. Selanjutnya jika tombol hold ditekan maka tampilanya berhenti pada pembacaan tegangan Vin terakhir.
6. Tekan lagi tombol hold untuk kembali ke tampilan normal.



[Uji coba memakai hardware “Master Mikro ARDUINO V2” :
<http://tokotronik.com/master-mikro-arduino-v2/>]