

**LAPORAN RESMI**  
**PRAKTIKUM ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER**



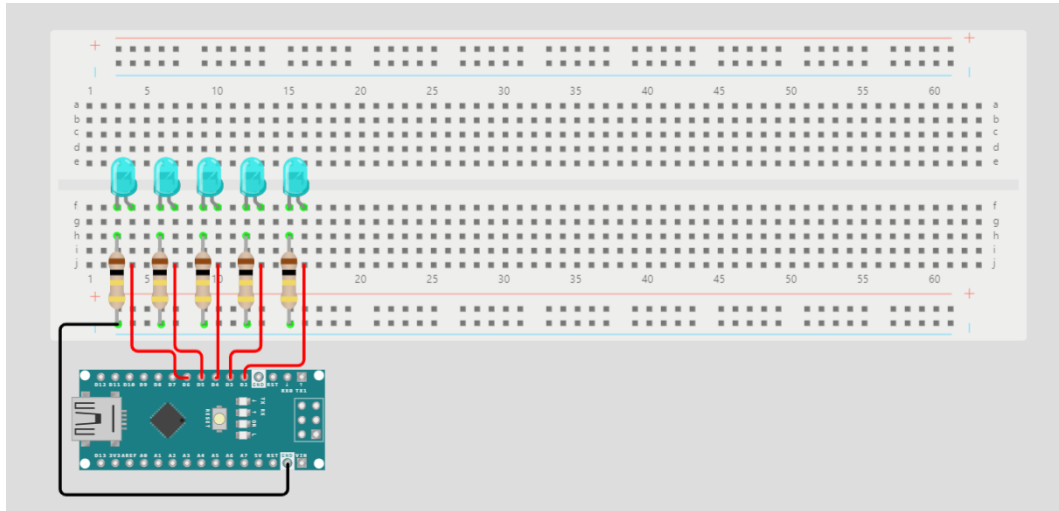
**JUDUL:**  
**RANGKAIAN 5 LED DENGAN WEB WOKWI**

**Disusun Oleh :**

TANGGAL PRAKTIKUM	: 11, Oktober 2023
NAMA	: Firman Sultoni
NIM	: 09030582226010
KELAS	: TK3B

## RANGKAIAN 5 LED DENGAN WEB WOKWI

Link percobaan : <https://wokwi.com/projects/377633089114690561>



Komponen yang terdapat pada rangkaian di atas adalah sebagai berikut:

- Breadboard
- Arduino
- LED
- Resistor

Rangkaian ini menggunakan breadboard untuk menghubungkan komponen-komponennya. Arduino bertindak sebagai pengendali rangkaian. LED digunakan sebagai indikator. Resistor digunakan untuk membatasi arus yang mengalir ke LED.

Berikut adalah penjelasan lebih detail tentang masing-masing komponen:

- Breadboard adalah papan sirkuit yang dapat digunakan untuk menghubungkan komponen elektronika tanpa perlu menyolder. Breadboard terdiri dari lubang-lubang yang dihubungkan secara seri.
- Arduino adalah papan mikrokontroler yang dapat diprogram untuk melakukan berbagai tugas. Arduino Uno adalah salah satu jenis Arduino yang paling populer.
- LED adalah komponen elektronika yang dapat menghasilkan cahaya. LED terdiri dari dua terminal, yaitu anoda dan katoda. Anoda adalah terminal positif, sedangkan katoda adalah terminal negatif.
- Resistor adalah komponen elektronika yang digunakan untuk membatasi arus yang mengalir melalui suatu rangkaian. Resistor memiliki nilai resistansi yang dinyatakan dalam ohm ( $\Omega$ ).

**Berikut merupakan code program nya :**

```
const int led1 = 2;
const int led2 = 3;
const int led3 = 4;
const int led4 = 5;
const int led5 = 6;

void setup() {

    pinMode(led1, OUTPUT);
    pinMode(led2, OUTPUT);
    pinMode(led3, OUTPUT);
    pinMode(led4, OUTPUT);
    pinMode(led5, OUTPUT);
}

void loop() {

    //led 1
    digitalWrite(led1, HIGH);
    delay(200);
    digitalWrite(led1, LOW);

    //led 2
    digitalWrite(led2, HIGH);
    delay(300);
    digitalWrite(led2, LOW);

    //led 3
    digitalWrite(led3, HIGH);
    delay(400);
    digitalWrite(led3, LOW);

    //led 4
    digitalWrite(led4, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(led4, LOW);

    //led 5
    digitalWrite(led5, HIGH);
    delay(600);
    digitalWrite(led5, LOW);
}
```

## **Penjelasan Code Serta Rangkaian**

Kode ini akan membuat 5 LED berkedip dengan jeda yang berbeda. Kode ini pertama-tama mendefinisikan pin tempat LED terhubung sebagai konstanta. Hal ini membuat kode lebih mudah dibaca dan dirawat.

Dalam fungsi `setup()`, kode ini menetapkan semua pin LED ke mode OUTPUT. Ini berarti bahwa Arduino akan dapat mengontrol voltase pada pin ini dan menyalakan dan mematikan LED.

Dalam fungsi `loop()`, kode ini mendedipkan setiap LED secara bergantian. Untuk melakukan ini, pertama-tama menetapkan pin LED ke HIGH. Ini menyalakan LED. Kode ini kemudian menunggu selama beberapa waktu menggunakan fungsi `delay()`. Setelah penundaan berlalu, kode ini menetapkan pin LED ke LOW. Ini mematikan LED.

Fungsi `delay()` digunakan untuk membuat jeda kedipan yang berbeda untuk setiap LED. LED led1 akan berkedip dengan jeda 200 milidetik, LED led2 akan berkedip dengan jeda 300 milidetik, dan seterusnya.

Kode ini akan menghasilkan efek berikut:

- LED led1 akan berkedip sekali setiap 200 milidetik.
- LED led2 akan berkedip sekali setiap 300 milidetik.
- LED led3 akan berkedip sekali setiap 400 milidetik.
- LED led4 akan berkedip sekali setiap 500 milidetik.
- LED led5 akan berkedip sekali setiap 600 milidetik.

## **Kesimpulan dari rangkaian di atas adalah sebagai berikut:**

- Rangkaian ini menggunakan breadboard untuk menghubungkan komponen-komponennya.
- Arduino bertindak sebagai pengendali rangkaian.
- LED digunakan sebagai indikator.
- Resistor digunakan untuk membatasi arus yang mengalir ke LED.
- Rangkaian ini berfungsi untuk menyalakan LED secara bergantian.

sketch.ino

diagram.json

Library Manager

Simulation

```
1  const int led1 = 2;
2  const int led2 = 3;
3  const int led3 = 4;
4  const int led4 = 5;
5  const int led5 = 6;
6
7  void setup() {
8
9      pinMode(led1, OUTPUT);
10     pinMode(led2, OUTPUT);
11     pinMode(led3, OUTPUT);
12     pinMode(led4, OUTPUT);
13     pinMode(led5, OUTPUT);
14 }
15
16
17 void loop() {
18
19     //led 1
20     digitalWrite(led1, HIGH);
21     delay(200);
22     digitalWrite(led1, LOW);
23
24     //led 2
25     digitalWrite(led2, HIGH);
26     delay(300);
27     digitalWrite(led2, LOW);
28
29     //led 3
30     digitalWrite(led3, HIGH);
31     delay(400);
32     digitalWrite(led3, LOW);
33
34     //led 4
35     digitalWrite(led4, HIGH);
```

