

# Tugas Praktikum Arsitektur dan Organisasi Komputer

Nama : Muhammad Ivan

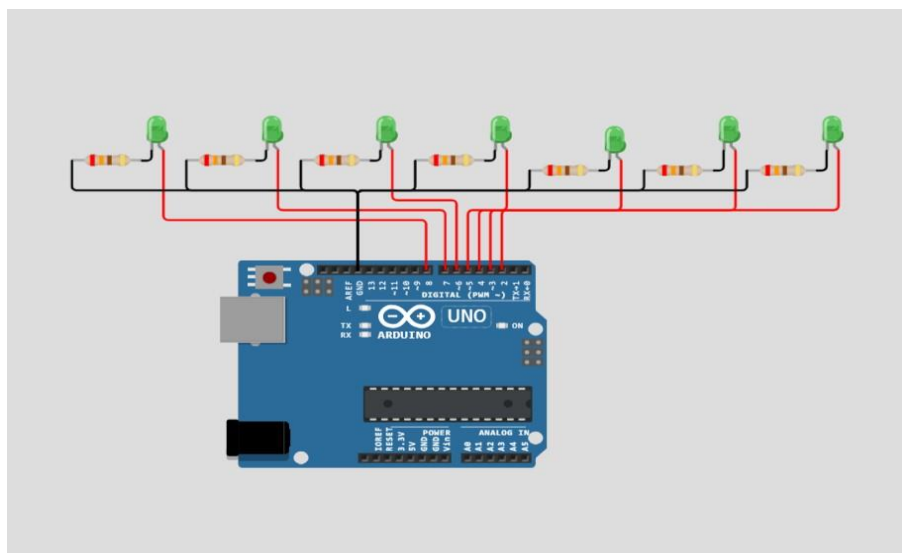
NIM : 09030582226013

Kelas : TK3A

Percobaan Arduino melalui software wokwi. Pada percobaan ini menggunakan 7 Led dan terdapat 5 kondisi :

1. Lampu hidup kelap-kelip
2. Lampu hidup semua
3. Lampu hidup bergilir dengan delay yang berbeda-beda
4. Lampu hidup bergantian dari kanan ke kiri atau sebaliknya
5. Lampu hidup bergantian dari redup ke terang

Link wokwi : <https://wokwi.com/projects/378268239990364161>



```

1  const int PinLED[] = {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8};
2  const int JumlahLed = 7;
3  const int JedaWaktu = 200;
4  const int jedaLED = 500;
5
6
7  const int ledPin2 = 2;
8  const int ledPin3 = 3;
9  const int ledPin4 = 4;
10 const int ledPin5 = 5;
11 const int ledPin6 = 6;
12 const int ledPin7 = 7;
13 const int ledPin8 = 8;
14
15 void setup() {
16     for (int i = 0; i < JumlahLed; i++) {
17         pinMode(PinLED[i], OUTPUT);
18     }
19
20     pinMode(ledPin2, OUTPUT);
21     pinMode(ledPin3, OUTPUT);
22     pinMode(ledPin4, OUTPUT);
23     pinMode(ledPin5, OUTPUT);
24     pinMode(ledPin6, OUTPUT);
25     pinMode(ledPin7, OUTPUT);
26     pinMode(ledPin8, OUTPUT);
27 }
28
29 void loop() {
30
31     // Kondisi 1
32     LedKedip(500, 4);
33     delay(JedaWaktu);
34

```

```

35     // Kondisi 2
36     LED_hidup();
37     delay(1300);
38
39     LED_Mati();
40     delay(JedaWaktu);
41
42     // Kondisi 3
43     LED_Dengan_Delay(300);
44     delay(JedaWaktu);
45
46     // Kondisi 4
47     LED_KananKiri();
48     delay(JedaWaktu);
49
50     // Kondisi 5
51
52     Lampu_RedupTerang2(3000);
53     delay(JedaWaktu);
54     LED_Mati();
55
56     Lampu_RedupTerang3(3000);
57     delay(JedaWaktu);
58     LED_Mati();
59
60     Lampu_RedupTerang4(3000);
61     delay(JedaWaktu);
62     LED_Mati();
63
64     Lampu_RedupTerang5(3000);
65     delay(JedaWaktu);
66     LED_Mati();
67

```

```

68     Lampu_RedupTerang6(3000);
69     delay(JedaWaktu);
70     LED_Mati();
71
72     Lampu_RedupTerang7(3000);
73     delay(JedaWaktu);
74     LED_Mati();
75
76     Lampu_RedupTerang8(3000);
77     delay(JedaWaktu);
78     LED_Mati();
79 }
80
81 void LED_hidup() {
82     for (int i = 0; i < JumlahLed; i++) {
83         digitalWrite(PinLED[i], HIGH);
84     }
85 }
86
87 void LedKedip (int JedaWaktu, int repetitions) {
88     for (int i = 0; i < repetitions; i++) {
89         LED_hidup();
90         delay(JedaWaktu);
91         LED_Mati();
92         delay(JedaWaktu);
93     }
94 }
95
96 void LED_Mati() {
97     for (int i = 0; i < JumlahLed; i++) {
98         digitalWrite(PinLED[i], LOW);
99     }
100 }
101
102 void LED_Dengan_Delay(int JedaWaktu) {

```

```

102     void LED_Dengan_Delay(int JedaWaktu) {
103         for (int i = 0; i < JumlahLed; i++) {
104             digitalWrite(PinLED[i], HIGH);
105             delay(jedaLED);
106             digitalWrite(PinLED[i], LOW);
107             delay(JedaWaktu);
108         }
109     }
110
111     void LED_KananKiri() {
112         for (int i = 0; i < JumlahLed; i++) {
113             digitalWrite(PinLED[i], HIGH);
114             delay(300);
115             digitalWrite(PinLED[i], LOW);
116         }
117
118         for (int i = JumlahLed - 1; i >= 0; i--) {
119             digitalWrite(PinLED[i], HIGH);
120             delay(300);
121             digitalWrite(PinLED[i], LOW);
122         }
123     }
124
125     void Lampu_RedupTerang2(int TotalWaktu) {
126         int Langkah = 255;
127         int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
128
129         for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
130             analogWrite(ledPin2, step);
131             delay(JedaWaktu);
132         }
133     }

```

```

134     delay(1000);
135 }
136
137 void Lampu_RedupTerang3(int TotalWaktu) {
138     int Langkah = 255;
139     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
140
141     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
142         analogWrite(ledPin3, step);
143         delay(JedaWaktu);
144     }
145
146     delay(1000);
147 }
148
149 void Lampu_RedupTerang4(int TotalWaktu) {
150     int Langkah = 255;
151     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
152
153     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
154         analogWrite(ledPin4, step);
155         delay(JedaWaktu);
156     }
157
158     delay(1000);
159 }
160
161 void Lampu_RedupTerang5(int TotalWaktu) {
162     int Langkah = 255;
163     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
164

```

```

165     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
166         analogWrite(ledPin5, step);
167         delay(JedaWaktu);
168     }
169
170     delay(1000);
171 }
172
173 void Lampu_RedupTerang6(int TotalWaktu) {
174     int Langkah = 255;
175     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
176
177     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
178         analogWrite(ledPin6, step);
179         delay(JedaWaktu);
180     }
181
182     delay(1000);
183 }
184
185 void Lampu_RedupTerang7(int TotalWaktu) {
186     int Langkah = 255;
187     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
188
189     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
190         analogWrite(ledPin7, step);
191         delay(JedaWaktu);
192     }
193
194     delay(1000);
195 }
196

```

```

197 void Lampu_RedupTerang8(int TotalWaktu) {
198     int Langkah = 255;
199     int JedaWaktu = TotalWaktu / Langkah;
200
201     for (int step = 0; step <= Langkah; step++) {
202         analogWrite(ledPin8, step);
203         delay(JedaWaktu);
204     }
205
206     delay(1000);
207 }
208
209
210

```

- Kondisi 1 akan membuat LED berkedip 4 kali dengan delay 0.5 detik
- Kondisi 2 menghidupkan semua LED
- Kondisi 3 LED menyala secara bergantian dan ada jeda waktu
- Kondisi 4 LED akan menyala secara bergantian dari kanan ke kiri tanpa jeda
- Kondisi 5 LED akan menyala dari redup ke terang