

Nama : SOLANI  
NIM : H1D022033  
Shift awal : H

---

## PRAKTIKUM PEMROGRAMAN SISTEM TERTANAM

### SERVO MOTOR

#### ➤ Source code

```
#include <Arduino.h>
#include <Servo.h>

Servo myservo;

void setup() {
  myservo.attach(D0);
}

void loop() {
  /*for (int pos = 0; pos <=180; pos++)
  {
    myservo.write(pos);
    delay(10);
  }
  for (int pos = 0; pos >=0; pos--)
  {
    myservo.write(pos);
    delay(10);
  }
  */

  myservo.write(180);
  delay(2000);
  myservo.write(0);
  delay(2000);
  myservo.write(180);
  delay(2000);
}
```

### ➤ Penjelasan

Kode ini digunakan untuk mengontrol sebuah servo motor melalui pin D0, dan membuatnya bergerak bolak-balik antara 0 dan 180 derajat dengan jeda waktu tertentu. Bagian yang dikomentari menunjukkan cara membuat gerakan lebih halus (dengan perubahan bertahap), sedangkan bagian aktif langsung mengatur sudut tanpa transisi halus.

Penjelasan kode sebagai berikut :

1. `#include <Arduino.h>`

Ini adalah pustaka utama Arduino yang memungkinkan kita menggunakan fungsi-fungsi dasar seperti `setup()`, `loop()`, `delay()`, dll.

2. `#include <Servo.h>`

Pustaka ini digunakan untuk mengontrol servo motor. Dengan `Servo.h`, bisa mengatur sudut pergerakan motor servo dari 0 hingga 180 derajat dengan mudah.

3. `Servo myservo;`

Membuat objek `myservo` dari kelas `Servo`, yang akan digunakan untuk mengontrol motor servo. Bisa menganggap ini seperti “remote control” untuk satu buah motor servo.

4. `void setup() { myservo.attach(D0); }`

Fungsi `setup()` dijalankan sekali saat Arduino dinyalakan atau di-reset. `myservo.attach(D0);` menghubungkan pin D0 ke objek servo. Artinya, sinyal PWM untuk mengontrol servo akan dikirim melalui pin D0.

5. `void loop() { ... }`

Fungsi `loop()` dijalankan berulang terus-menerus selama Arduino menyala. Di dalamnya ada dua bagian:

Bagian 1 (dalam komentar)

```
/*for (int pos = 0; pos <=180; pos++)
{
    myservo.write(pos);
    delay(10);
}
for (int pos = 0; pos >=0; pos--)
{
    myservo.write(pos);
```

```
    delay(10);  
  }  
  */
```

Loop pertama: Servo bergerak dari posisi 0 ke 180 derajat secara bertahap, satu derajat tiap delay(10) milidetik.

Loop kedua: Servo kembali dari posisi 180 ke 0 derajat dengan cara yang sama.

Karena bagian ini dikomentari (`/* ... */`), maka tidak dijalankan.

Bagian 2 (yang aktif dijalankan)

```
myservo.write(180);  
delay(2000);  
myservo.write(0);  
delay(2000);  
myservo.write(180);  
delay(2000);
```

Menggerakkan servo langsung ke posisi 180 derajat → tunggu 2 detik

Lalu ke 0 derajat → tunggu 2 detik

Kembali lagi ke 180 derajat → tunggu 2 detik

Proses ini akan terus berulang karena berada di dalam loop().

### ➤ Dokumentasi

