

**TUGAS PENJURUSAN MULTIMEDIA
MATAKULIAH GRAFIKA KOMPUTER
(PENGANTAR GRAFIKA KOMPUTER)**



Dosen pengampu: Mohammad Faried Rahmat, S.ST., M.Tr.T

Disusun oleh: Mohammad Husaini Azhar (22104410093)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

2024

Setup() Function

Fungsi ini dipanggil sekali saat pertama kali program dijalankan. Fungsi setup() menginisialisasi canvas dan elemen-elemen yang diperlukan dalam program.

Bagian Kode:

```
function setup() {  
  createCanvas(640, 480);
```

createCanvas(400, 400): Ini membuat canvas dengan lebar dan tinggi 400 piksel. Semua gambar atau bentuk akan digambar di atas canvas ini.

```
rSlider = createSlider(0, 255, 100);  
rSlider.position(20, 20);  
  
gSlider = createSlider(0, 255, 100);  
gSlider.position(20, 50);  
  
bSlider = createSlider(0, 255, 100);  
bSlider.position(20, 80);
```

createSlider(min, max, default): Membuat slider dengan nilai minimum min, nilai maksimum max, dan nilai default default. Slider rSlider, gSlider, dan bSlider digunakan untuk mengontrol warna Merah (R), Hijau (G), dan Biru (B) pada lingkaran.

position(x, y): Menentukan posisi slider di canvas dengan koordinat x dan y. Setiap slider diletakkan secara vertikal di posisi berbeda (20, 20), (20, 50), dan (20, 80).

draw() Function

Fungsi ini dipanggil secara terus menerus setiap frame untuk menggambar atau memperbarui tampilan canvas.

Bagian Kode:

```
function draw() {  
  background(220);
```

background(220): Mengisi latar belakang canvas dengan warna abu-abu terang (nilai grayscale 220) setiap frame. Ini memastikan bahwa gambar lama tidak tumpang tindih dengan gambar baru.

```
let r = rSlider.value();  
let g = gSlider.value();  
let b = bSlider.value();
```

value(): Fungsi ini digunakan untuk mendapatkan nilai dari slider. Nilai ini akan digunakan untuk menentukan intensitas warna R, G, dan B.

Variabel r, g, dan b menyimpan nilai RGB yang dikontrol oleh masing-masing slider.

```
fill(r, g, b);
```

fill(r, g, b): Fungsi ini digunakan untuk menetapkan warna isi dari bentuk yang akan digambar (dalam hal ini lingkaran). Nilai r, g, dan b menentukan intensitas warna merah, hijau, dan biru yang akan digunakan.

```
ellipse(width / 2, height / 2, 200, 200);
```

ellipse(x, y, w, h): Menggambar sebuah lingkaran di titik (x, y) dengan lebar w dan tinggi h. width / 2 dan height / 2 digunakan untuk menempatkan lingkaran di tengah-tengah canvas. Ukuran lingkaran adalah 200x200 piksel.

Menampilkan Nilai Warna

Selain menggambar lingkaran, kode juga menampilkan nilai slider yang sedang dipilih untuk warna R, G, dan B.

Bagian Kode:

```
textSize(16);  
fill(0);  
text("Red: " + r, 160, 35);  
text("Green: " + g, 160, 65);  
text("Blue: " + b, 160, 95);  
}
```

textSize(16): Menetapkan ukuran teks menjadi 16 piksel.

fill(0): Menetapkan warna isi teks menjadi hitam (nilai 0 mewakili hitam dalam grayscale).

text(): Menampilkan teks pada canvas. text("Red: " + r, 160, 35): Menampilkan nilai r (merah) pada koordinat (160, 35).

Langkah-langkah Eksekusi Program

1. Inisialisasi Canvas dan Slider: Pada fungsi `setup()`, canvas dengan ukuran 400x400 piksel dibuat, dan tiga slider RGB diinisialisasi untuk mengontrol warna lingkaran.
2. Menggambar Lingkaran dengan Warna yang Dapat Diubah: Pada fungsi `draw()`, program terus menerus mendapatkan nilai dari setiap slider RGB. Nilai-nilai tersebut digunakan untuk menentukan warna isi lingkaran menggunakan fungsi `fill()`. Lingkaran kemudian digambar di tengah canvas menggunakan fungsi `ellipse()`.
3. Menampilkan Nilai RGB: Selain menggambar lingkaran, program juga menampilkan nilai-nilai RGB yang sedang dipilih oleh slider pada canvas, menggunakan fungsi `text()`.
4. Pengubahan Warna: Setiap kali pengguna menggeser slider, nilai RGB berubah, dan warna lingkaran langsung diperbarui secara real-time sesuai dengan nilai yang dipilih.