

LAPORAN LATIHAN & TUGAS MATAKULIAH GRAFIKA KOMPUTER



LATIHAN DASRA P5JS

PENULIS : MUHAMMAD IKHSAN
KELAS : TI-5MM
NIM : 22104410004
PRODI : TEKNIK INFORMATIKA - MULTIMEDIA

1. DASAR TEORI (TAMBAHKAN SESUAI SELERA)

JAVASCRIPT

JavaScript (JS) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling populer dan diterima secara luas dalam pengembangan web.

BROWSER

Browser adalah program aplikasi yang berfungsi untuk menjelajah internet dan menampilkan halaman web. Browser juga bisa diartikan sebagai peramban web atau penjelajah web.

P5JS

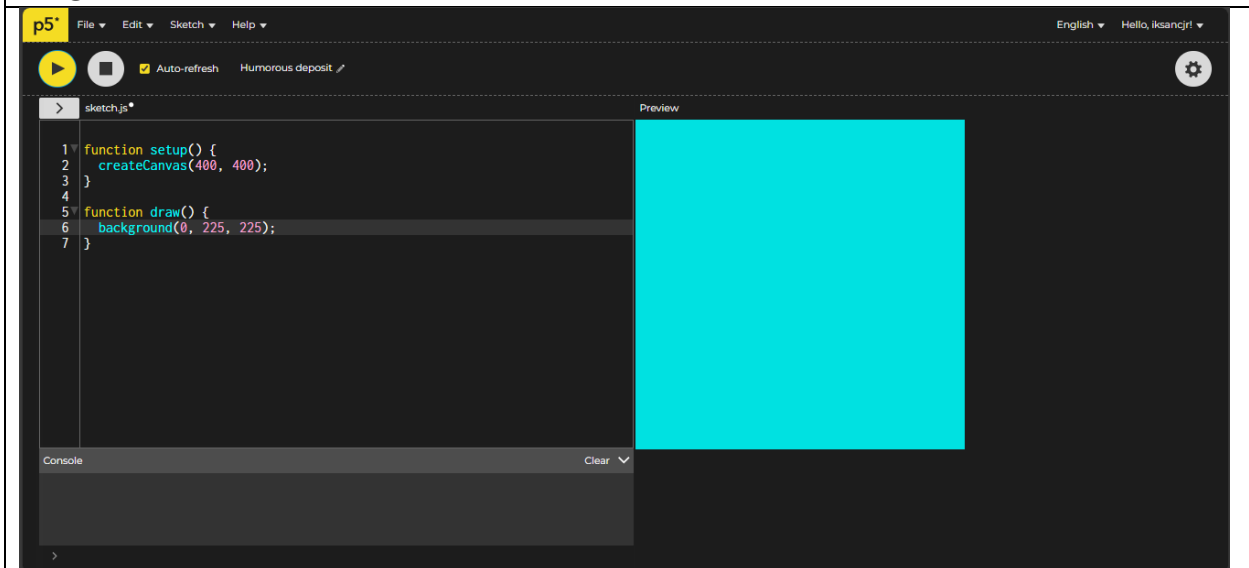
p5.js adalah alat yang mudah digunakan untuk belajar membuat kode dan membuat karya seni. Ini adalah pustaka JavaScript gratis dan sumber terbuka yang dibuat oleh komunitas yang inklusif dan mendukung. p5.js menerima seniman, desainer, pemula, pendidik, dan siapa pun!

2. LATIHAN 1

SCRIPT

```
function setup() {  
  createCanvas(400, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0, 225, 225);  
}
```

HASIL



PENJELASAN

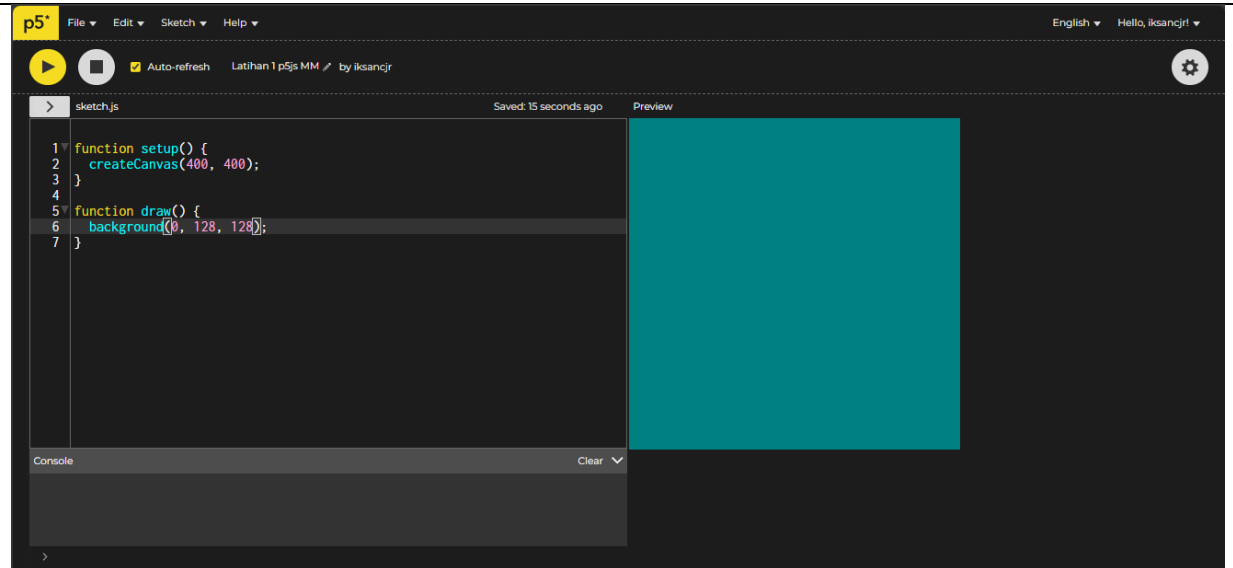
- Fungsi `setup()` adalah fungsi bawaan dari p5js yang hanya dijalankan sekali di awal eksekusi
- `createCanvas(x,y)` adalah fungsi untuk membuat kanvas yang akan menjadi tempat objek dan `x,y` adalah tinggi dan lebar dari kanvas. Untuk tinggi dan lebar dari kanvas di script adalah 400x400 yang artinya tinggi dan lebarnya secara berturut-turut adalah 400 pixel
- fungsi `draw()` adalah fungsi yang dapat dijalankan berulang kali setelah fungsi `setup()` dijalankan
- `background()` adalah fungsi untuk mengubah warna dari kanvas dengan warna yang sudah ditentukan. Kode `rgb(0,225,225)` adalah warna biru terang karena merah nilainya 0, dan biru dan hijau adalah 255.

3. LATIHAN 2

SCRIPT

```
function setup() {  
  createCanvas(400, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0, 128, 128);  
}
```

HASIL



PENJELASAN

Disini yang berubah hanya warna background yang berkode rgb (0,128,128) adalah warna teal atau hijau kebiruan. Lainnya sama seperti Latihan 1.

4. LATIHAN 3

SCRIPT

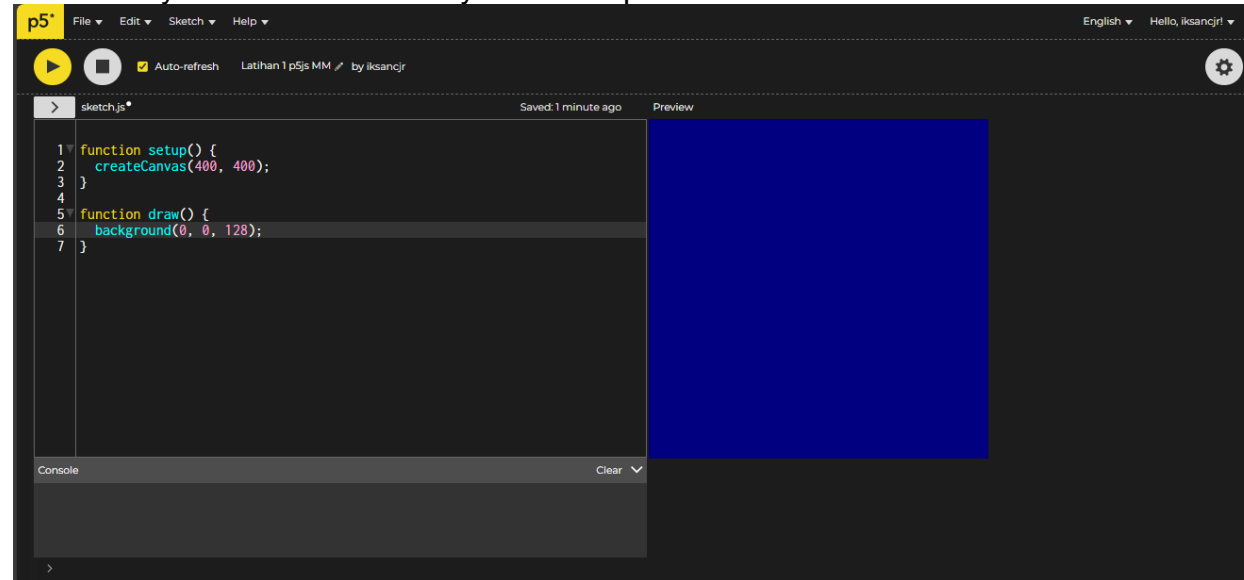
```
function setup() {  
  createCanvas(400, 400);  
}
```

```
function draw() {  
  background(0, 0, 128);  
}
```

HASIL

PENJELASAN

Disini yang berubah hanya warna background yang berkode rgb (0,0,128) adalah warna navy atau biru tua. Lainnya sama seperti Latihan 1.



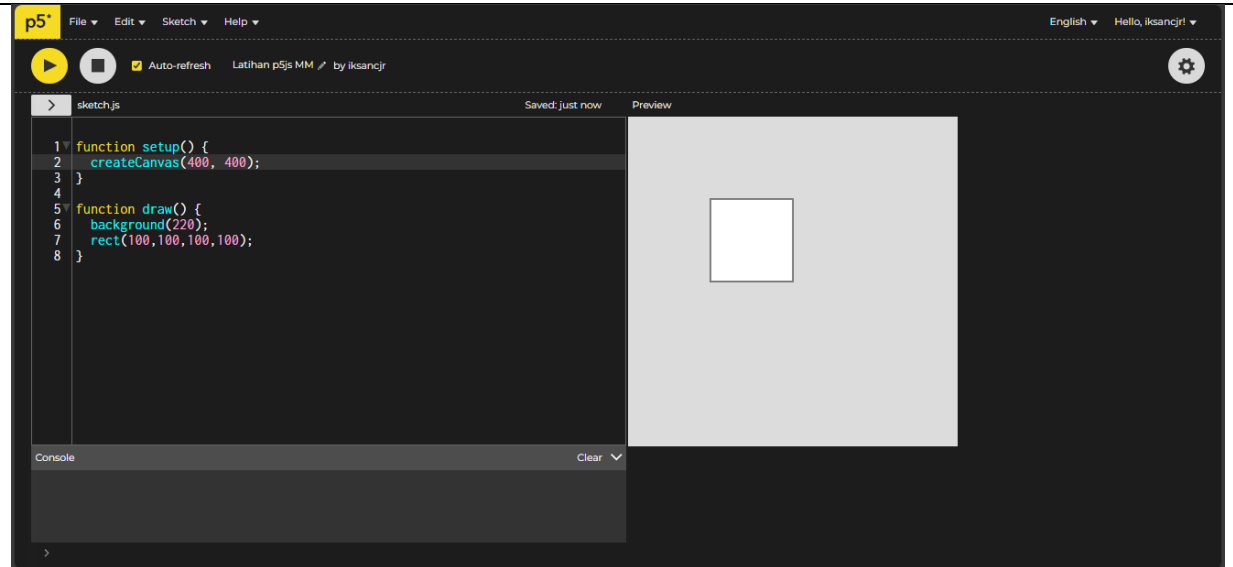
5. LATIHAN 4

SCRIPT

```
function setup() {  
  createCanvas(400, 400);  
}
```

```
function draw() {  
  background(220);  
  rect(100,100,100,100);  
}
```

HASIL



PENJELASAN

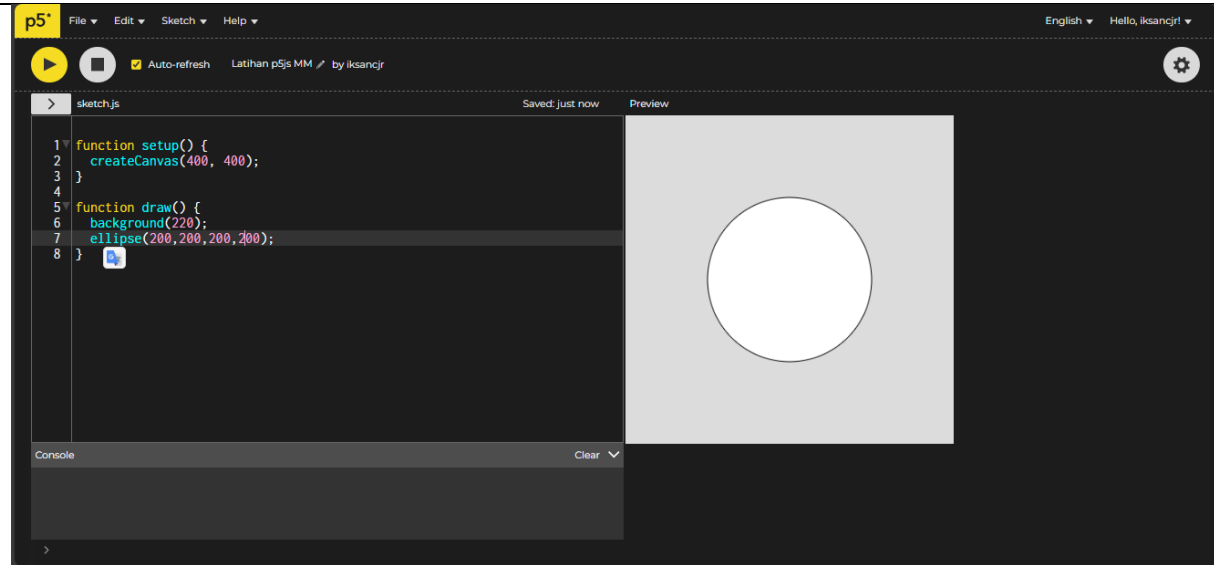
Disini yang berubah hanya warna background yang berkode rgb (220) adalah warna abu-abu terang. Untuk fungsi `rect(x,y,lebar,tinggi)` digunakan untuk membuat persegi dengan nilai semuanya 100. Lainnya sama seperti Latihan 1.

1. LATIHAN 5

SCRIPT

```
function setup() {  
  createCanvas(400, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(220);  
  ellipse(200,200,200,200);  
}
```

HASIL



PENJELASAN

Disini yang berubah hanya warna background yang berkode rgb (220) adalah warna abu-abu terang. Untuk fungsi ellipse(x,y,lebar,tinggi) digunakan untuk membuat lingkaran dengan nilai semuanya 200. Lainnya sama seperti Latihan 1.

2. TUGAS

SCRIPT

```
function setup() {  
  createCanvas(640, 480);  
}  
  
function draw() {  
  background(200,200,250);  
  
  textSize(12);  
  text('Copyright, 2024 KyzutoSKETCH',10,470);  
  
  textSize(100);  
  text('9S',100,300);  
  textSize(24);  
  text('9 September 2001, 8:46 UTC',300,50);  
  
  fill(255,204,0);  
  ellipse(100,100,50,50);  
  
  stroke(255,204,0);  
  strokeWeight(4);  
  for(let i = 0; i < 360; i+= 15){  
    let x1 = 100 + cos(radians(i))*30;  
    let y1 = 100 + sin(radians(i))*30;
```

```

    let x2 = 100 + cos(radians(i))*50;
    let y2 = 100 + sin(radians(i))*50;
    line(x1,y1,x2,y2);
  }

  stroke(0,0,0);
  fill(128,128,128);
  rect(300,225,130,255);
  rect(450,225,130,255);
  fill(255,255,255);

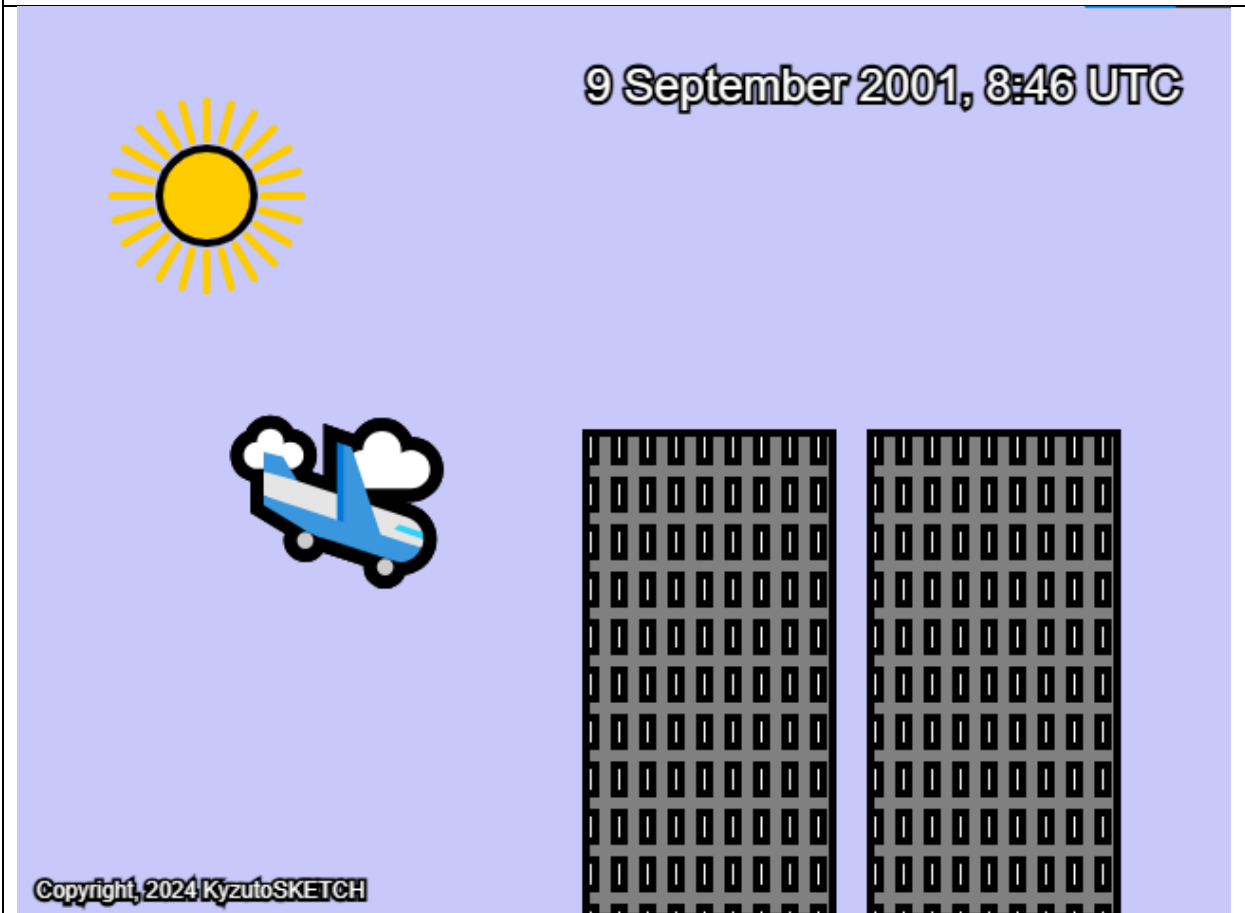
  let windowHeight = 5;
  let windowHeight = 15;
  let spacing = 10;

  for (let i = 0; i < 255; i += windowHeight + spacing) {
    for (let j = 0; j < 130; j += windowHeight + spacing) {
      rect(300 + j, 225 + i, windowHeight, windowHeight);
    }
  }

  // Gambar jendela gedung kanan
  for (let i = 0; i < 255; i += windowHeight + spacing) {
    for (let j = 0; j < 130; j += windowHeight + spacing) {
      rect(450 + j, 225 + i, windowHeight, windowHeight);
    }
  }
}

```

HASIL



PENJELASAN

- Canvas diatur di resolusi 640x480
- Background diatur dengan kode rgb 200,200,250
- Fungsi textSize() digunakan untuk mengubah ukuran teks, tidak akan berubah sampai ada fungsi ini lagi dengan nilai yang berbeda
- Fungsi text(text, x, y) digunakan untuk membuat teks di kanvas dengan koordinat yang sudah ditentukan yaitu 10,470
- Saya menggunakan emoji pesawat untuk mempermudah proses pembuatan pesawat karena objek ini yang paling sulit untuk dibuat secara manual dengan ukuran 100.
- Saya membuat matahari dengan lingkaran berukuran 50 pixel di koordinat 100,100
- Perulangan yang pertama digunakan untuk membuat sinar matahari dengan ketentuan berikut : Menggambar sinar matahari dengan sudut setiap 15 derajat dari lingkaran. Garis digambar dari titik di radius 30 hingga radius 50 dari pusat lingkaran, menggunakan cos dan sin untuk menghitung posisi garis dalam koordinat polar.
- Untuk Gedung saya menggunakan rect dengan ukuran lebar 130 dan Panjang 255 pixel di koordinat 300,255 dan 450,225.

- Perulangan yang kedua digunakan untuk menggambar jendela di tiap Gedung dengan ketentuan : Menggambar grid jendela pada gedung pertama. Looping pada i untuk ketinggian vertikal (menambah tinggi setiap windowHeight + spacing), dan pada j untuk lebar horizontal.