

Laporan praktikum
Grafika computer
Modul 2 menggambar objek primitif



Di susun oleh:

Nama : Adi Abdul Riadi
Nim : 20230810146
Kelas : TINFC-2023-04
Program studi : Teknik informatika
Dosen penganpu : Rio Adriansah Krisdiawan.S.Kom.,M.Kom

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas ilmu computer
Universitas kuningan
2025

BAB I

pretes

1. Jelaskan bagaimana cara mengatur batas tampilan sumbu x dan y agar seluruh lingkaran dapat terlihat dengan sempurna dalam plot?
2. Jelaskan perbedaan fungsi antara patches.Rectangle dan patches.Circle!

Jawaban :

1. Cara Mengatur Batas Sumbu agar Lingkaran Terlihat Sempurna

Agar lingkaran terlihat utuh dan proporsional (tidak lonjong), Anda tidak hanya perlu mengatur batas sumbu (xlim dan ylim), tetapi juga **rasio aspek** plot.

Misalkan Anda memiliki lingkaran dengan:

Pusat lingkaran di (h, k)

Radius lingkaran r

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

Tentukan Batas Sumbu (x dan y):

Sumbu x: Lingkaran akan membentang dari titik ter kiri $(h - r)$ ke titik terkanan $(h + r)$. Jadi, Anda harus mengatur xlim ke $(h - r, h + r)$.

Sumbu y: Lingkaran akan membentang dari titik terbawah $(k - r)$ ke titik teratas $(k + r)$. Jadi, Anda harus mengatur ylim ke $(k - r, k + r)$.

Tambahkan Sedikit "Padding" (Opsional tapi disarankan):

Seringkali, lebih baik memberi sedikit ruang ekstra agar lingkaran tidak menyentuh tepi plot. Anda bisa menambahkan margin kecil (misalnya 10% dari radius).

xlim menjadi: $(h - r - (0.1 * r), h + r + (0.1 * r))$

ylim menjadi: $(k - r - (0.1 * r), k + r + (0.1 * r))$

Atur Rasio Aspek (Langkah Kritis):

Ini adalah langkah paling penting agar lingkaran Anda terlihat "sempurna" dan tidak seperti elips. Anda harus memberi tahu Matplotlib bahwa satu unit di sumbu x sama dengan satu unit di sumbu y.

Gunakan perintah: `plt.axis('equal')` atau `ax.set_aspect('equal')` (jika Anda menggunakan *axes object* ax).

Tanpa langkah ke-3, bahkan jika xlim dan ylim Anda benar, plot bisa saja "terentang" (stretched) dan membuat lingkaran Anda terlihat lonjong.

2. Untuk Rectangle, Anda memberi tahu Matplotlib: "Mulai gambar dari titik (x, y) ini (kiri bawah), buat selebar width, dan setinggi height."

Untuk Circle, Anda memberi tahu Matplotlib: "Letakkan pusat lingkaran di titik (x, y) ini, dan buat dengan radius r ."

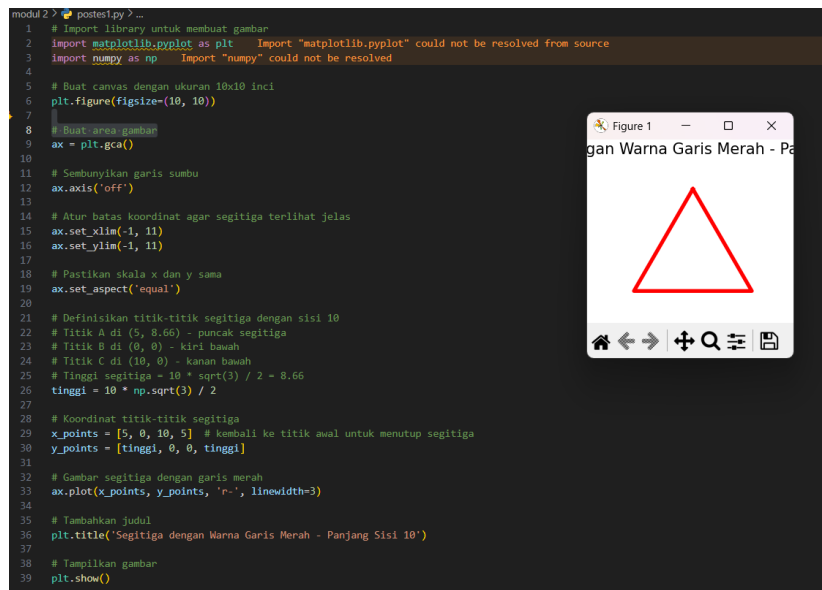
BAB II

Postes

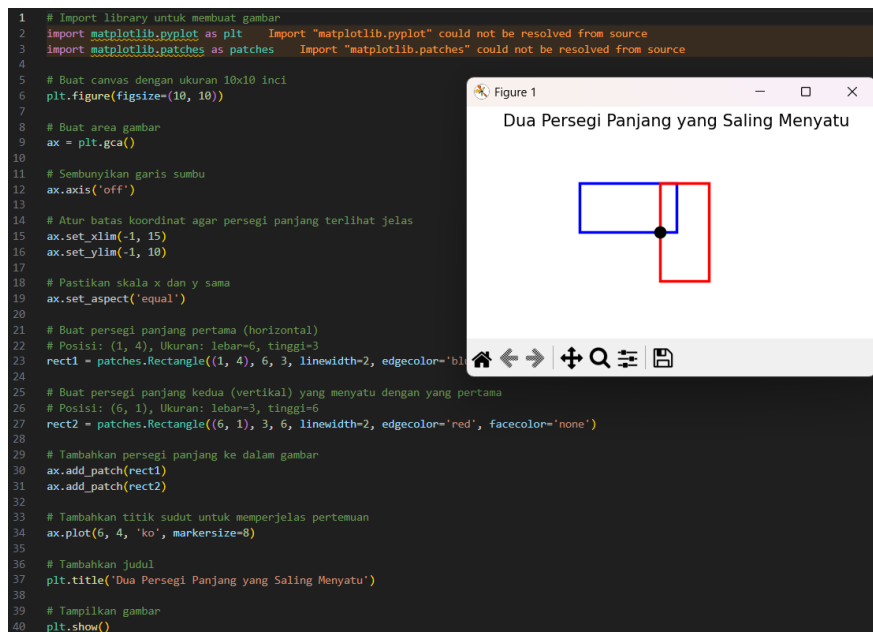
1. Buatlah kode program untuk gambar segitiga dengan warna garis merah dengan panjang sisi 10
2. Buatlah kode program untuk menggambar dua persegi panjang yang saling

Jawaban :

1. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/postes1.py>



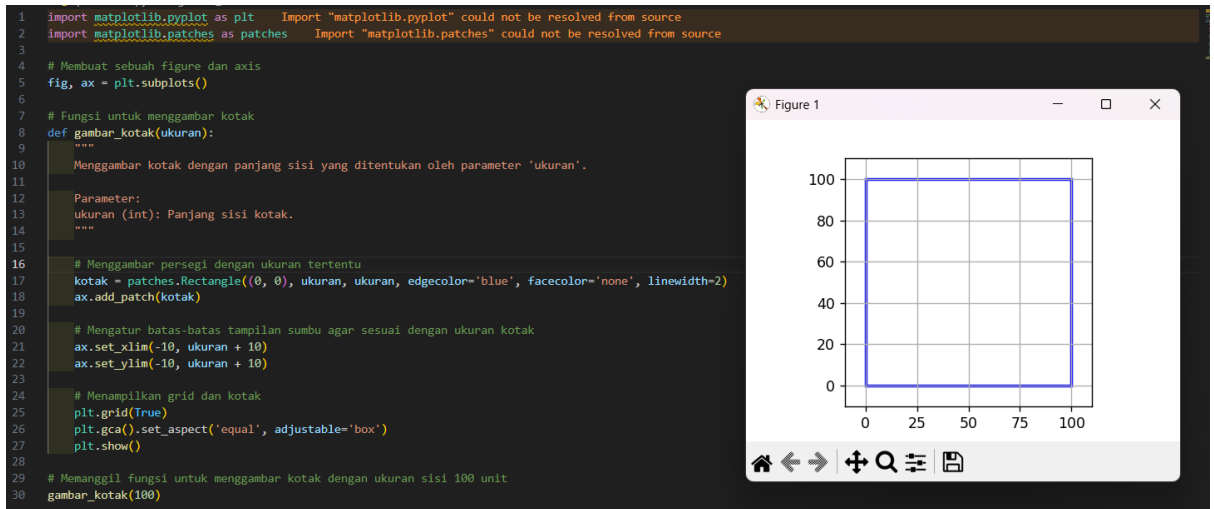
2. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/postes2.py>



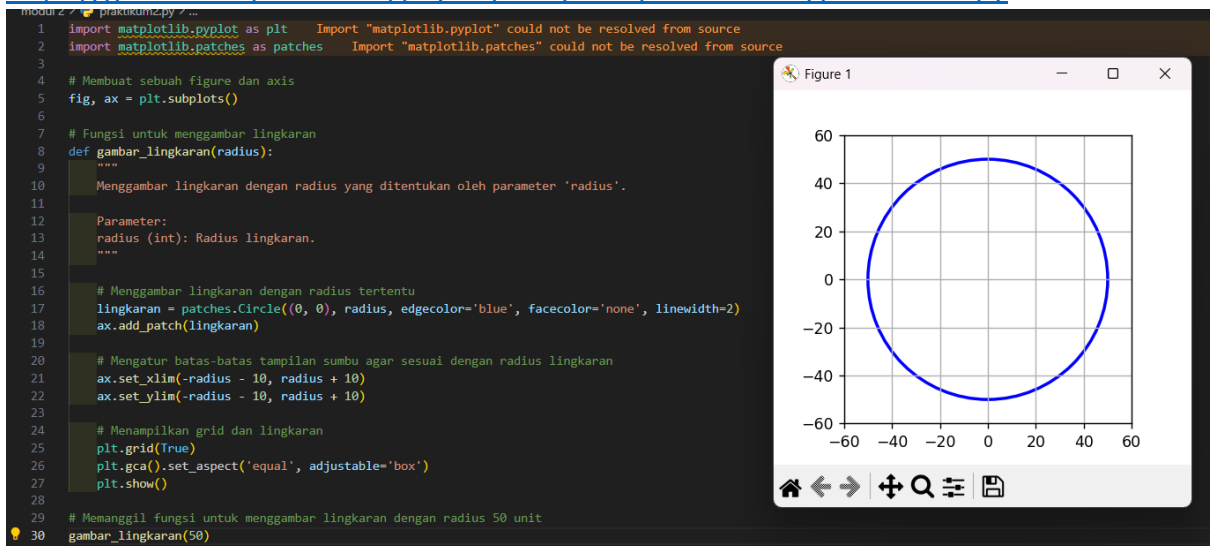
BAB III

Praktikum

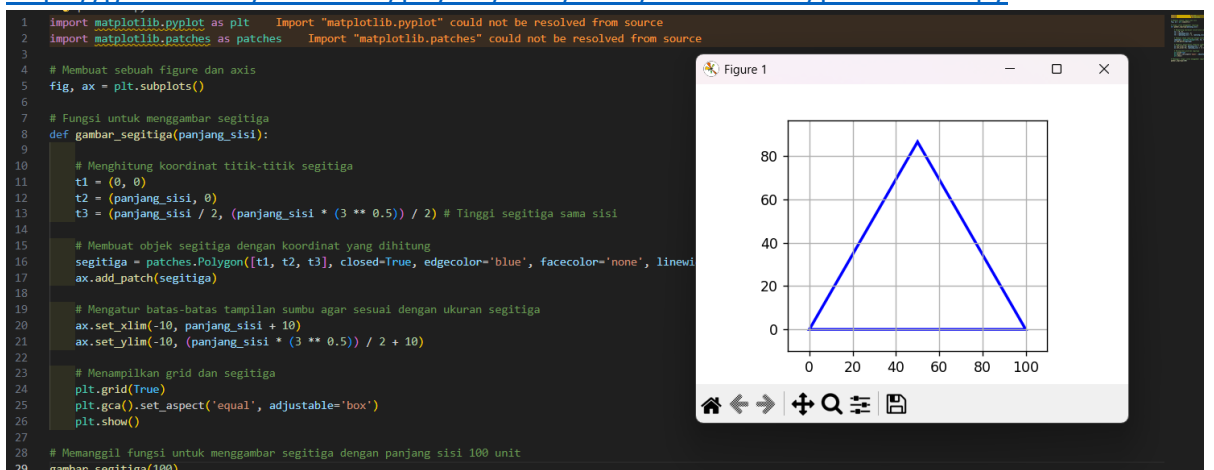
1. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/praktikum1.py>



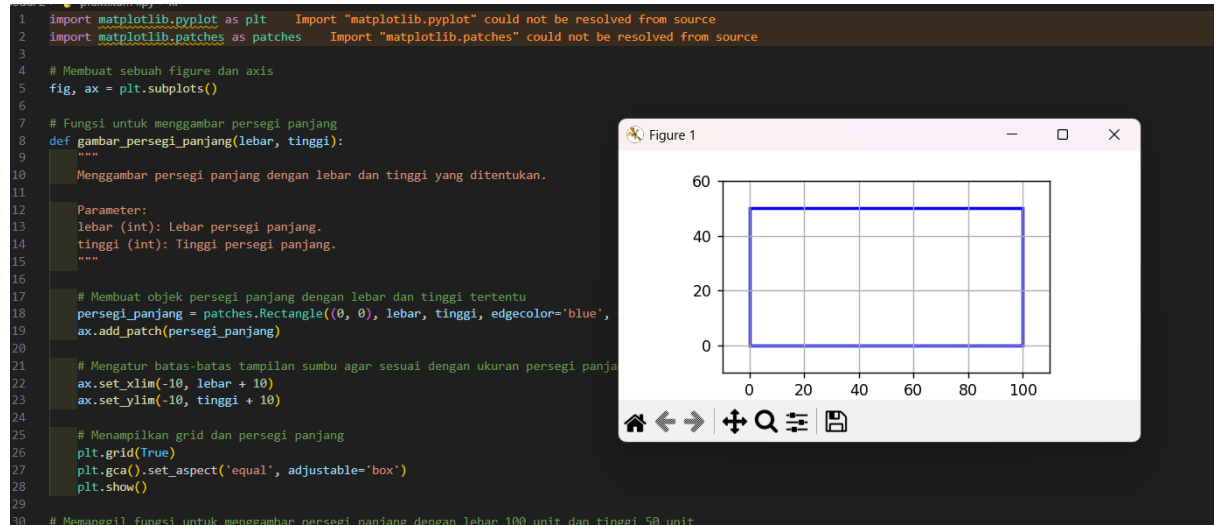
2. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/praktikum2.py>



3. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/praktikum3.py>



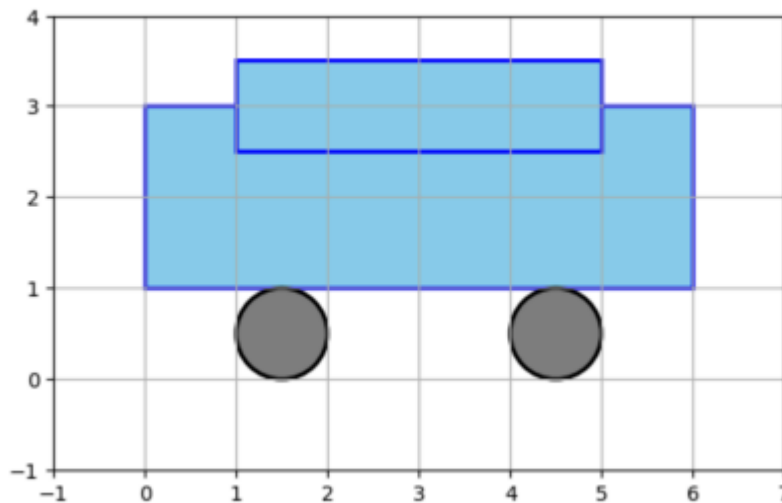
4. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/praktikum4.py>



BAB IV

Tugas

1. Buatlah kode program sederhana untuk menggambar mobil seperti gambar



Jawaban :

1. <https://github.com/adi026-ar/phyton/blob/main/modul%202/tugasm2.py>

```
modul 2 > tugasm2.py > ...
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import matplotlib.patches as patches
3 import matplotlib
4
5
6 def gambar_mobil():
7     fig, ax = plt.subplots(figsize=(6,4))
8
9     # Body mobil (besar)
10    body = patches.Rectangle((0,1), 6, 2, edgecolor='blue', facecolor='#87CEEB', linewidth=2)
11    ax.add_patch(body)
12
13    # Kabin mobil (lebih kecil di atas)
14    cabin = patches.Rectangle((1.2,2.3), 3.6, 0.8, edgecolor='blue', facecolor='#B0E0E6', linewidth=2)
15    ax.add_patch(cabin)
16
17    # Roda kiri
18    wheel1 = patches.Circle((1.5,0.5), 0.5, edgecolor='black', facecolor='#555555', linewidth=1.5)
19    ax.add_patch(wheel1)
20
21    # Roda kanan
22    wheel2 = patches.Circle((4.5,0.5), 0.5, edgecolor='black', facecolor='#555555', linewidth=1.5)
23    ax.add_patch(wheel2)
24
25    # Set batas dan grid
26    ax.set_xlim(-1,7)
27    ax.set_ylim(-1,4)
28    ax.set_aspect('equal', adjustable='box')
29    ax.grid(True)
30
31    # Simpan gambar
32    out = r'c:\semester 5\grafika-komputer\modul 2\mobil_tugas.png'
33    plt.savefig(out, bbox_inches='tight')
34    print('Gambar mobil tersimpan di:', out)
35    plt.show()
36
37
38 if __name__ == '__main__':
39     gambar_mobil()
```

