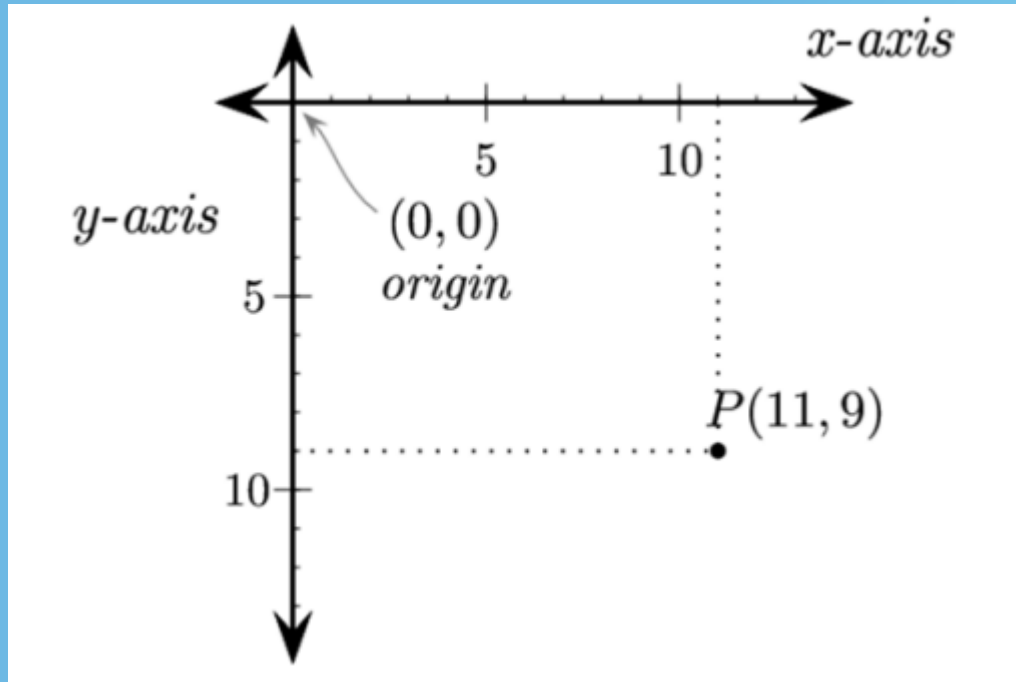


# BERKENALAN DENGAN PYGAME

AHMAD RIFA'I, M. TR. KOM



# KORDINAT SISTEM KOMPUTER



# (LANGKAH 1) PYGAME LIBRARY SETUP

- Import library pygame



```
1  # Langkah 1  
2  # sertakan library pygame  
3  import pygame  
4  # inisialisasi library untuk pertama kalinya  
5  pygame.init()
```

## (LANGKAH 2) MEMBUAT TAMPILAN

- Mengatur ukuran tampilan



```
1  # Langkah 2
2  # mengatur halaman
3  ukuran = (700, 400)
4  tampilan = pygame.display.set_mode(ukuran)
```

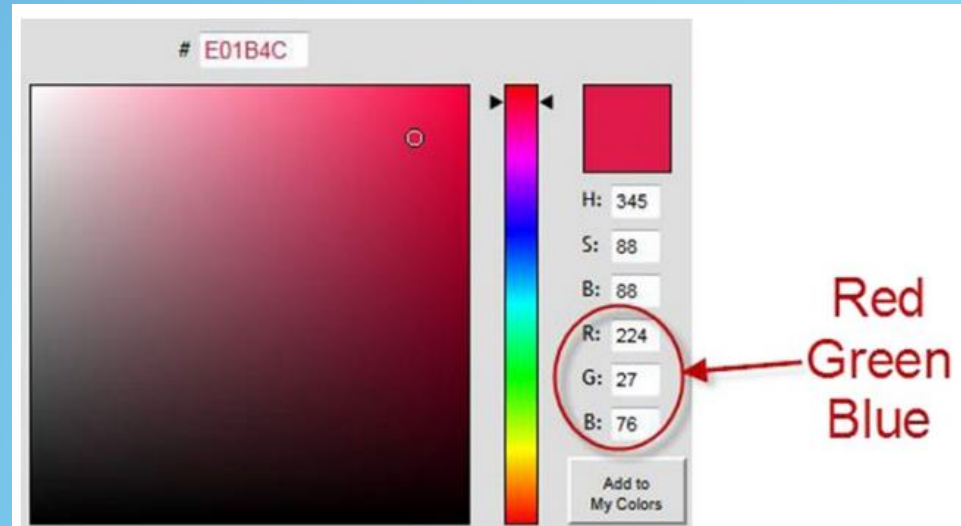
# ATURAN PENGGUNAAN WARNA

## FORMAT ANGKA DESIMAL

BLACK = ( 0, 0, 0)  
WHITE = ( 255, 255, 255)  
GREEN = ( 0, 255, 0)  
RED = ( 255, 0, 0)

## FORMAT ANGKA HEXA DESIMAL

WHITE = (0xFF, 0xFF, 0xFF)



# (LANGKAH 3) MEMBUAT INTERAKSI DENGAN PENGGUNA

```
1  # Langkah 3
2  # membuat variabel untuk looping control
3  selesai = False
4  # membuat variabel untuk mengatur limit FPS
5  waktu = pygame.time.Clock()
6  # membuat variabel warna
7  PUTIH = (0xFF, 0xFF, 0xFF)
8  # looping game utama
9  while not selesai:
10     # untuk menangkap segala sesuatu yang dilakukan pengguna
11     for event in pygame.event.get():
12         # apabila pengguna melakukan klik tombol close window
13         if event.type == pygame.QUIT:
14             selesai = True
15
16     # hapus semua tampilan yang tampil dilayar, digantikan dengan warna putih
17     tampilan.fill(PUTIH)
18     # — PROGRAM LAINNYA BISA DILETAKAN DISINI — #
19     # update tampilan
20     pygame.display.flip()
21     # limit FPS menjadi 60
22     waktu.tick(60)
23
24
25 # keluar dari looping dan keluar dari pygame
26 pygame.quit()
27
```

## CONTOH LAIN EVENT (INTERAKSI PENGGUNA)

```
for event in pygame.event.get():
    if event.type == pygame.QUIT:
        print("User asked to quit.")
    elif event.type == pygame.KEYDOWN:
        print("User pressed a key.")
    elif event.type == pygame.KEYUP:
        print("User let go of a key.")
    elif event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
        print("User pressed a mouse button")
```

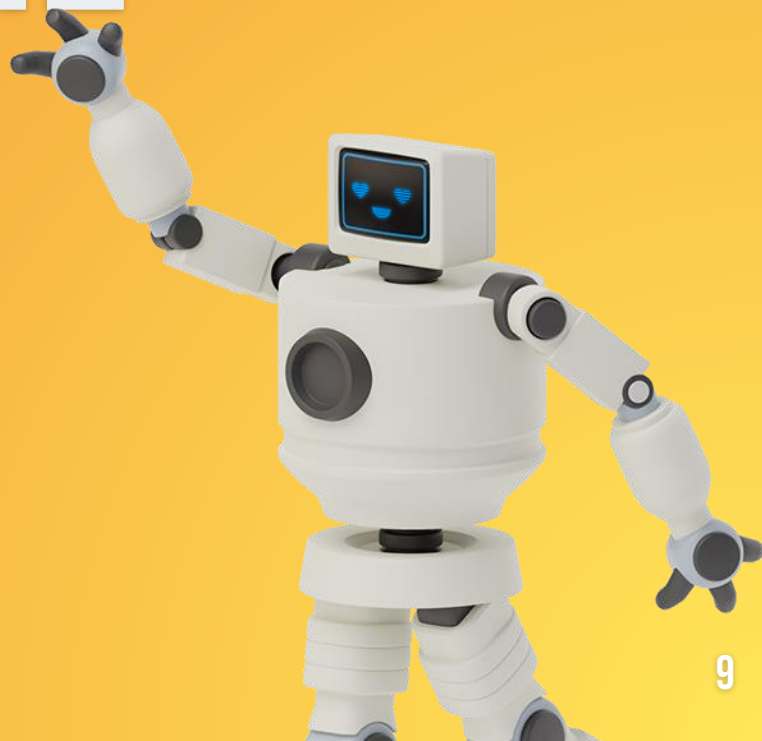
# GABUNGAN PROGRAM DARI SEMUA LANGKAH (1-3)

```
1  # Langkah 1
2  # sertakan library pygame
3  import pygame
4  # inisialisasi library untuk pertama kalinya
5  pygame.init()
6
7  # Langkah 2
8  # mengatur halaman
9  ukuran = (700, 400)
10 tampilan = pygame.display.set_mode(ukuran)
11
12 # Langkah 3
13 # membuat variabel untuk looping control
14 selesai = False
15 # membuat variabel untuk mengatur limit FPS
16 waktu = pygame.time.Clock()
17 # membuat variabel warna
18 PUTIH = (0xFF, 0xFF, 0xFF)
19 # looping game utama
20 while not selesai:
21     # untuk menangkap segala sesuatu yang dilakukan pengguna
22     for event in pygame.event.get():
23         # apabila pengguna melakukan klik tombol close window
24         if event.type == pygame.QUIT:
25             selesai = True
26
27     # hapus semua tampilan yang tampil dilayar, digantikan dengan warna putih
28     tampilan.fill(PUTIH)
29     # — PROGRAM LAINNYA BISA DILETAKAN DISINI — #
30     # update tampilan
31     pygame.display.flip()
32     # limit FPS menjadi 60
33     waktu.tick(60)
34
35
36 # keluar dari looping dan keluar dari pygame
37 pygame.quit()
38
```



# FITUR PYGAME

- Menggambar bentuk grafik
- Menampilkan gambar bitmap
- Animasi
- Interaksi dengan keyboard, mouse, dan gamepad
- Play sound
- Mendeteksi ketika object bertabrakan (collide)



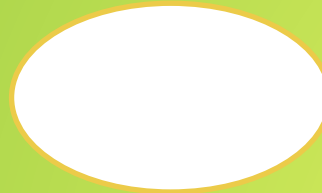
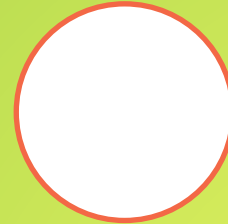
# MENGGAMBAR BENTUK GRAFIK

Draw graphic shape



# MACAM-MACAM BENTUK

- Kotak
- Poligon
- Lingkaran
- Elips atau Oval
- Arcs
- Garis



# OBJECT FUNCTION DAN PARAMETER

- Parameter Kotak



```
1 pygame.draw.rect(self.tampilan, self.RED, [205,200, 150, 125], 0, 20, 0, 0, 60, 0)
```

```
(surface: Surface, color: _ColorValue, rect:  
_RectValue, width: int = 0, border_radius: int =  
-1, border_top_left_radius: int = -1,  
border_top_right_radius: int = -1,  
border_bottom_left_radius: int = -1,  
border_bottom_right_radius: int = -1) → Rect
```

- Parameter Garis



```
1 pygame.draw.line(self.tampilan, self.BLACK, [0, 0], [30, 100], 5)
```

```
(surface: Surface, color: _ColorValue, start_pos:  
_Coordinate, end_pos: _Coordinate, width: int =  
1) → Rect
```

# KODE PROGRAM :

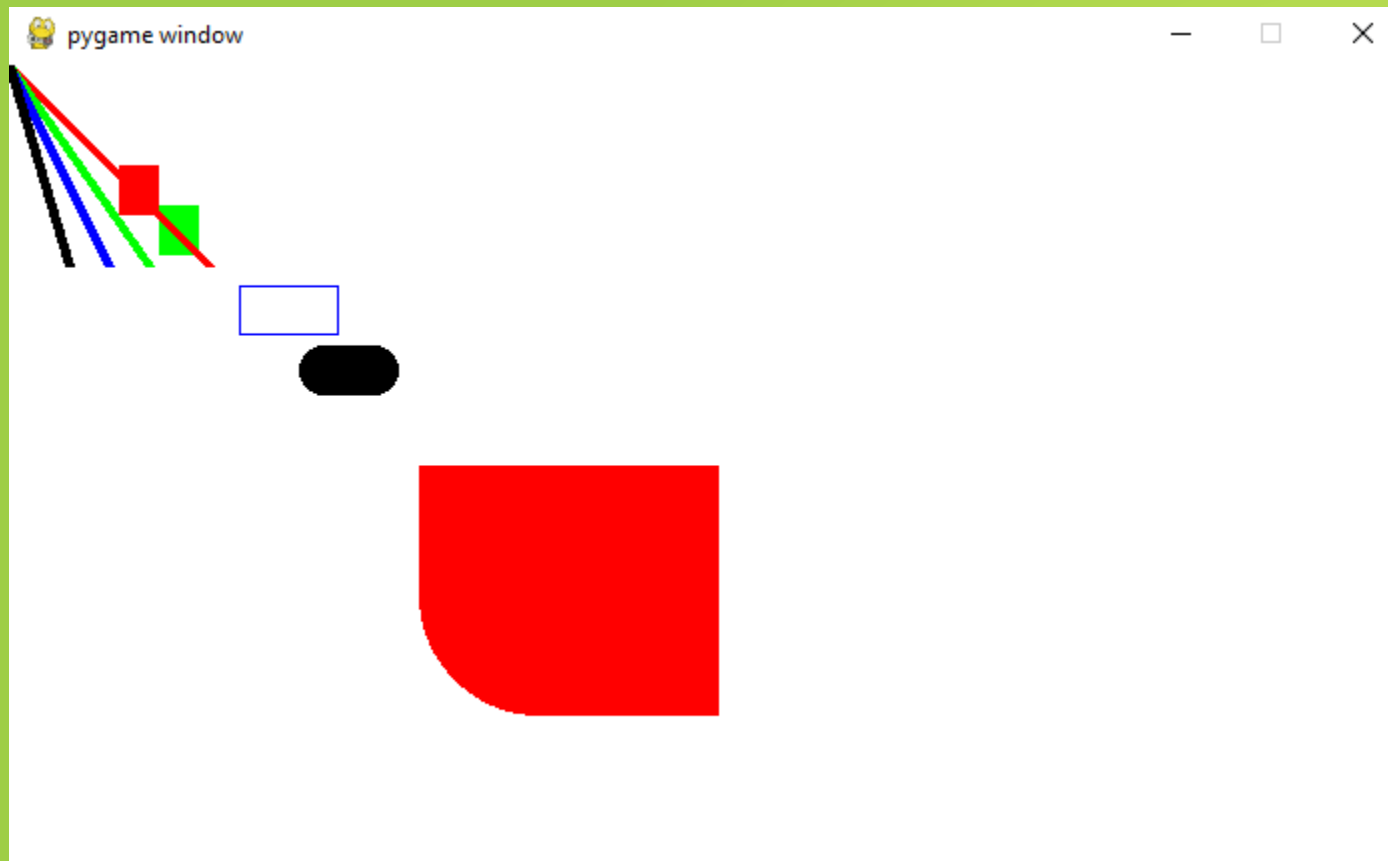
File:  
bentuk\_grafik.py

Nama Kelas:  
Shape



```
1 import pygame
2
3 class Shape:
4     def __init__(self, tampilan):
5         self.tampilan = tampilan
6         self.RED = (255, 0, 0)
7         self.GREEN = (0, 255, 0)
8         self.BLUE = (0, 0, 255)
9         self.BLACK = (0, 0, 0)
10
11     def kotak(self):
12         pygame.draw.rect(self.tampilan, self.RED, [55, 50, 20, 25])
13         pygame.draw.rect(self.tampilan, self.GREEN, [75, 70, 20, 25], 0)
14         pygame.draw.rect(self.tampilan, self.BLUE, [115, 110, 50, 25], 1)
15         pygame.draw.rect(self.tampilan, self.BLACK, [145, 140, 50, 25], 0, 20)
16         pygame.draw.rect(self.tampilan, self.RED, [205, 200, 150, 125], 0, 20, 0, 0, 60, 0)
17         pygame.draw.line()
18
19     def garis(self):
20         pygame.draw.line(self.tampilan, self.RED, [0, 0], [100, 100], 5)
21         pygame.draw.line(self.tampilan, self.GREEN, [0, 0], [70, 100], 5)
22         pygame.draw.line(self.tampilan, self.BLUE, [0, 0], [50, 100], 5)
23         pygame.draw.line(self.tampilan, self.BLACK, [0, 0], [30, 100], 5)
24
25     def poligon(self):
26         pass
27
28     def lingkaran(self):
29         pass
30
31     def elips(self):
32         pass
33
34     def arcs(self):
35         pass
```

# HASIL



# LATIHAN

- Lengkapi program class Shape untuk setiap method yang berisi *pass*.  
Kemudian panggil nama method tersebut pada main program agar dapat ditampilkan ke layar.

# MENAMPILKAN GAMBAR BITMAP

Display bitmapped images





# OBJECT FUNCTION DAN PARAMETER



```
1 self.background = pygame.image.load('assets/bg_saturnus.jpg')
```



```
1 self.tampilan.blit(self.background, [0, 0])
```



```
1 self.plane = pygame.image.load('assets/plane.jpg')
```



```
1 self.tampilan.blit(self.plane, [350, 200])
```

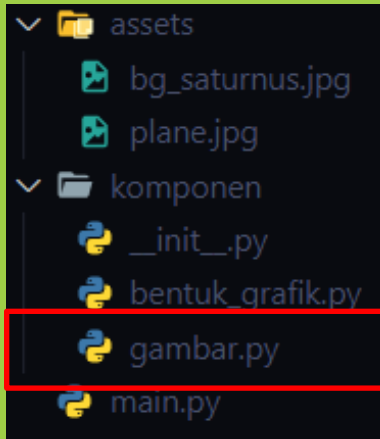
# KODE PROGRAM

File:

gambar.py

Nama Kelas:

Gambar



```
1  import pygame
2
3  class Gambar:
4      def __init__(self, tampilan):
5          self.tampilan = tampilan
6          self.background = pygame.image.load('assets/bg_saturnus.jpg')
7          self.plane = pygame.image.load('assets/plane.jpg')
8
9      def draw(self):
10         self.tampilan.blit(self.background, [0, 0])
11         self.tampilan.blit(self.plane, [350, 200])
```

# FITUR PYGAME

- Menggambar bentuk grafik
- Menampilkan gambar bitmap
- **Animasi**
- **Interaksi dengan keyboard, mouse, dan gamepad**
- Play sound
- Mendeteksi ketika object bertabrakan (collide)

