

## Worksheet Pertemuan 13 - Logika Pemrograman

### Turtle

NIM : Danendra Farrel Adriansyah

Nama : 23523170

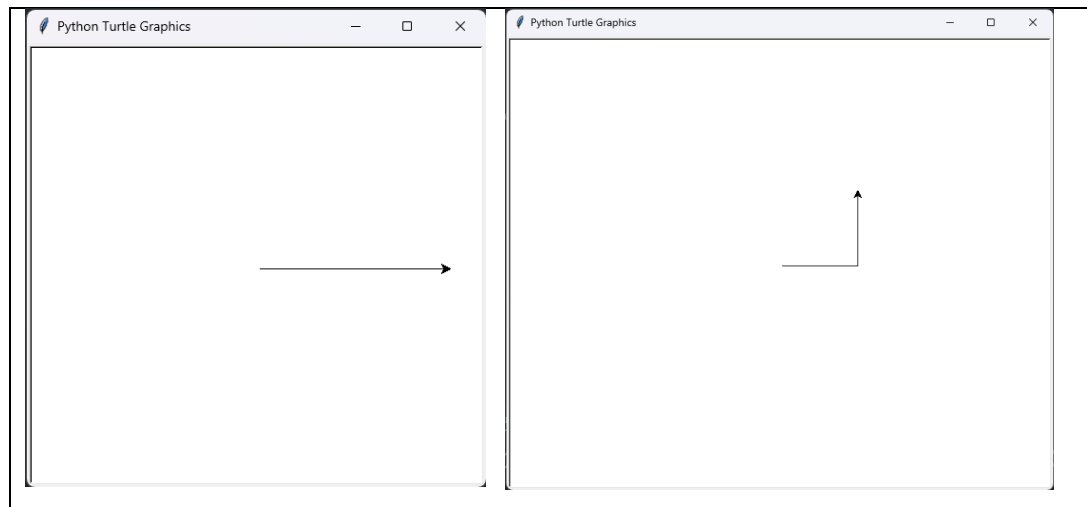
**PADA SEMUA NOMOR, ANDA DIMINTA UNTUK MEMPERHATIKAN PERINTAH-PERINTAH UNTUK MENGATUR TURTLE DALAM LAYAR MONITOR. CARANYA ADALAH:**

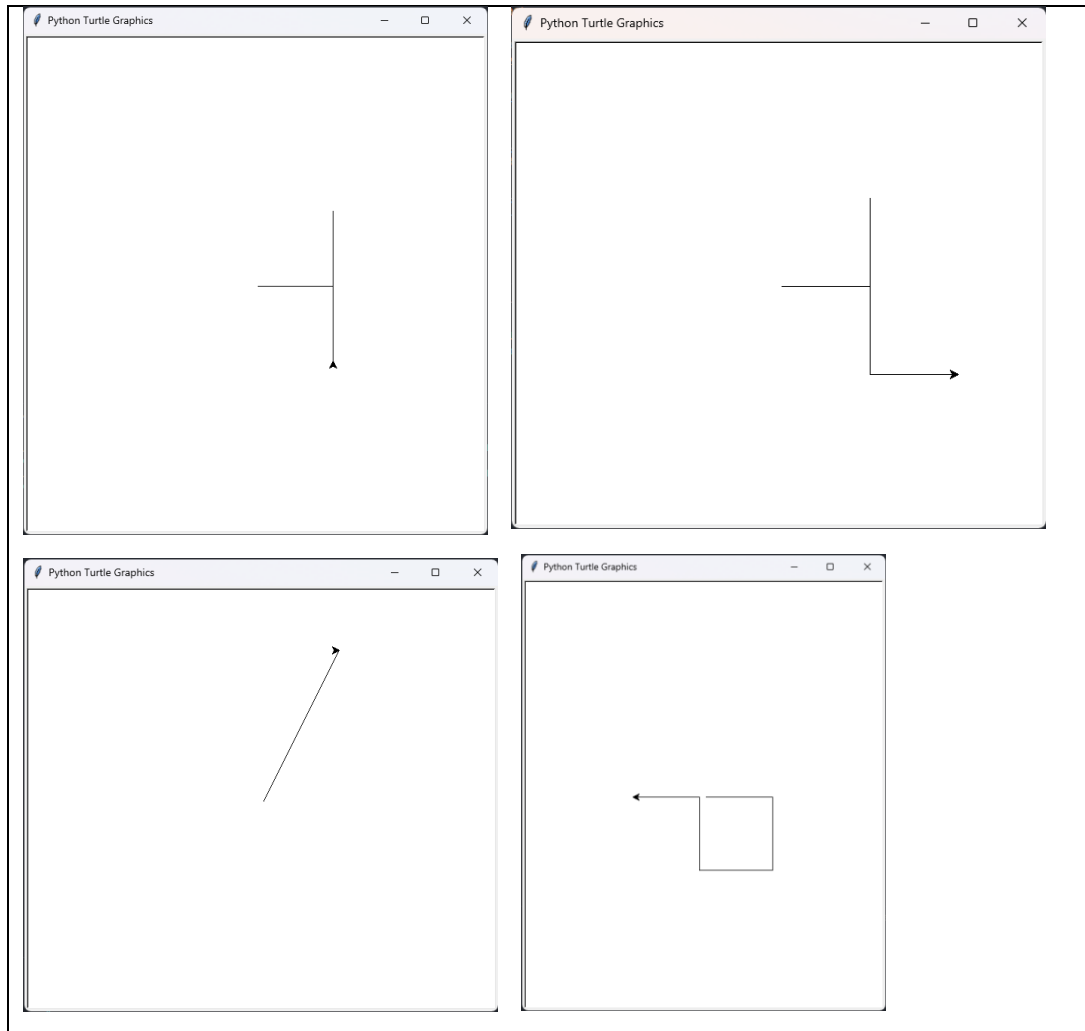
1. Misal untuk bagian A. Ikuti langkah A.1.
2. Coba *run* program untuk pertama kali.
3. Untuk *running* yang kedua dan seterusnya, agar memudahkan anda memahaminya, cobalah ganti argumen-argumen atau nama variabel dalam program, kemudian perhatikan efek pergantian tersebut.
4. Jika terdapat *error* lakukan *undo* untuk kode program terakhir yang berhasil di-run.

Untuk pemanasan boleh saja Anda coba *run* kode program snake.py di folder utama.

#### A. GERAKAN DASAR TURTLE

1. Perhatikan bagaimana cara membuat gerakan Turtle dari kode program pada folder **1-Gerakan dasar Turtle**. Cobalah programnya satu persatu secara berurutan.
2. Letakkan hasil tangkapan layar dari semua eksekusi program tersebut ke kotak di bawah ini





3. Buatlah ringkasan perintah-perintah untuk membuat gerakan dasar Turtle.

```
import turtle
t = turtle.Turtle()

t.forward(300)
t.right(180)
t.forward(150)
t.right(120)
t.forward(150)
t.left(180)
t.forward(300)
t.right(180)
t.forward(150)
t.left(120)
t.forward(150)
t.right(120)
t.forward(300)
```

```
t.right(120)
t.forward(300)

turtle.mainloop()
```

## B. LINGKARAN, TITIK DAN KECEPATAN

1. Perhatikan bagaimana cara membuat gerakan Turtle dari kode program pada folder **2-Lingkaran-titik & kecepatan bergerak**. Cobalah programnya satu persatu secara berurutan.
2. Letakkan hasil tangkapan layar dari semua eksekusi program tersebut ke kotak di bawah ini



3. Buatlah ringkasan perintah-perintah untuk membuat lingkaran, titik dan mengatur kecepatan bergerak.

```
import turtle  
t = turtle.Turtle()
```

```
t.circle(-100)
```

```
t.circle(-90)
```

```
t.circle(-80)
```

```
t.circle(-70)
```

```
t.circle(-60)
```

```
t.circle(-50)
```

```
t.circle(-40)
```

```
t.circle(-30)
```

```
t.circle(-20)
```

```
t.circle(10)
```

```
t.speed(5)
```

```
t.dot(15)
```

```
t.circle(10)
```

```
t.circle(20)
```

```
t.circle(30)
```

```
t.circle(40)
```

```
t.circle(50)
```

```
t.circle(60)
```

```
t.circle(70)
```

```
t.circle(80)
```

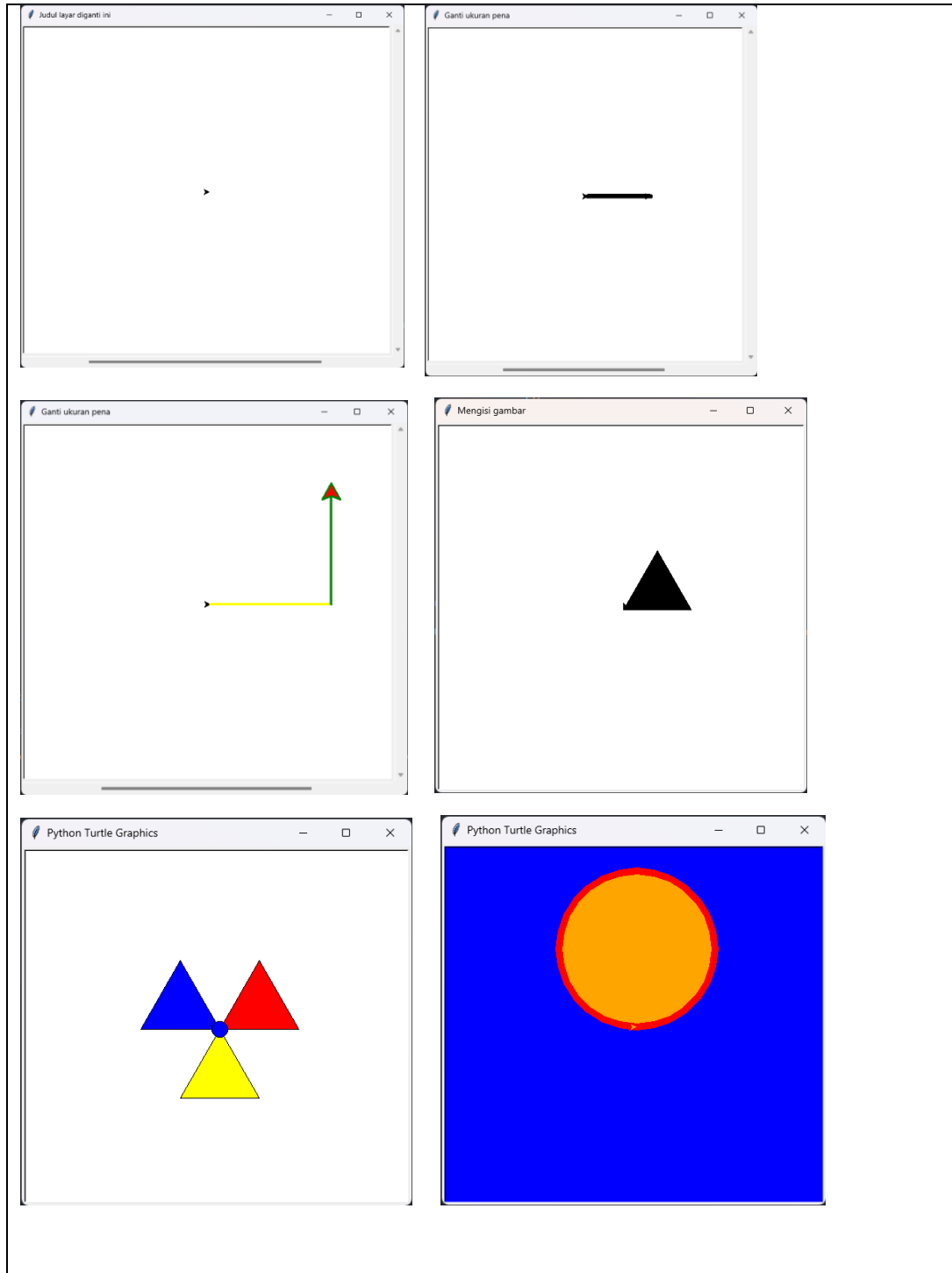
```
t.circle(90)
```

```
t.circle(100)
```

```
turtle.mainloop()
```

### C. JUDUL, UKURAN, WARNA DAN BENTUK

1. Perhatikan bagaimana cara membuat gerakan Turtle dari kode program pada folder **3-Judul-ukuran-warna & bentuk turtle**. Cobalah programnya satu persatu secara berurutan.
2. Letakkan hasil tangkapan layar dari semua eksekusi program tersebut ke kotak di bawah ini



3. Buatlah ringkasan perintah-perintah untuk membuat judul jendela, mengatur warna dan mengubah bentuk turtle.

```
4. import turtle
5.
6. t = turtle.Turtle()
7. turtle.title("Tutorial ada di sini ya")
8. turtle.screensize(500,500)
9.
10.t.shape('turtle')
11.t.pensize(2)
12.t.shapesize(1.5,1.5,1.5)
13.t.fillcolor("orange")
14.t.pencolor("red")
15.
16.t.begin_fill()
17.t.fd(50)
18.t.lt(120)
19.t.fd(50)
20.t.lt(120)
21.t.fd(50)
22.t.lt(30)
23.t.end_fill()
24.t.penup()
25.t.fd(50)
26.t.lt(90)
27.t.begin_fill()
28.t.pendown()
29.t.fd(50)
30.t.rt(120)
31.t.fd(50)
32.t.rt(120)
33.t.fd(50)
34.t.rt(30)
35.t.end_fill()
36.t.penup()
37.t.lt(90)
38.t.rt(90)
39.t.pendown()
40.t.fd(50)
41.t.lt(120)
42.t.fd(50)
43.t.lt(120)
44.t.fd(50)
45.t.penup()
```

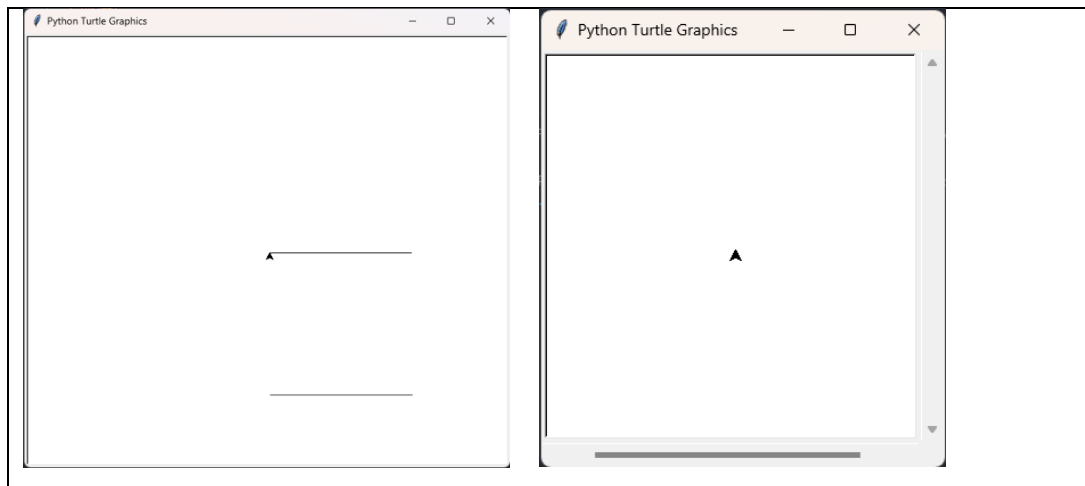
```

46. t.lt(30)
47. t.fd(50)
48. t.lt(90)
49. t.pendown()
50. t.fd(50)
51. t.rt(120)
52. t.fd(50)
53. t.rt(120)
54. t.fd(50)
55.
56. turtle.mainloop()

```

#### D. ANGKAT DAN TURUNKAN PENA, SERTA MENGHAPUS LAYAR

1. Perhatikan bagaimana cara membuat gerakan Turtle dari kode program pada folder **4-Angkat-turunkan pena & menghapus layar**. Cobalah programnya satu persatu secara berurutan.
2. Letakkan hasil tangkapan layar dari semua eksekusi program tersebut ke kotak di bawah ini



3. Buatlah ringkasan perintah-perintah untuk mengangkat pena, menurunkan pena dan menghapus layar.

```

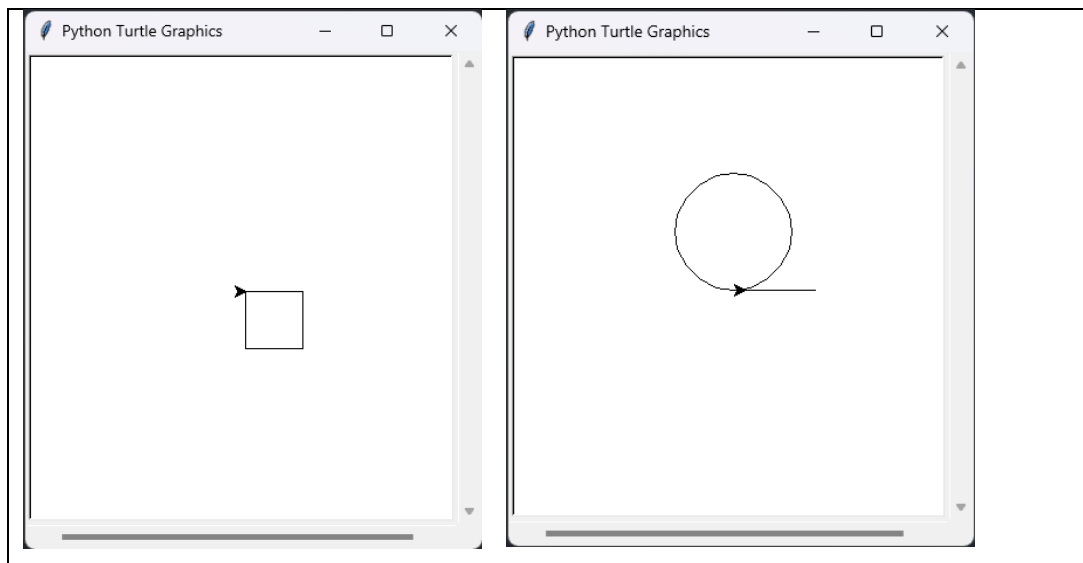
4. import turtle
5. t = turtle.Turtle()
6.
7. t.lt(90)

```

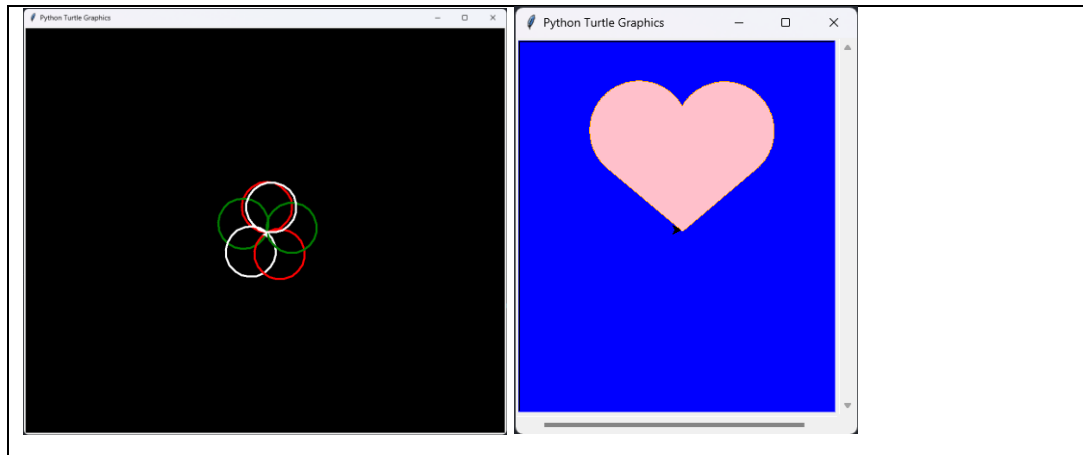
```
8. t.fd(60)
9. t.rt(90)
10.t.penup()
11.t.fd(100)
12.t.rt(90)
13.t.pendown()
14.t.fd(60)
15.t.backward(30)
16.t.rt(90)
17.t.penup()
18.t.fd(50)
19.t.rt(90)
20.t.pendown()
21.t.fd(60)
22.t.backward(120)
23.
24.t.clear()
25.
26.turtle.mainloop()
```

#### E. PERCABANGAN, PERULANGAN DAN FUNGSI DALAM TURTLE

1. Perhatikan bagaimana cara membuat gerakan Turtle dari kode program pada folder **5-percabangan-perulangan & fungsi**. Cobalah programnya satu persatu secara berurutan.
2. Letakkan hasil tangkapan layar dari semua eksekusi program tersebut ke kotak di bawah ini







3. Buatlah kesimpulan dari eksperimen percabangan perulangan dan fungsi dalam Turtle.

```
import turtle
8. # buat layar turtle
9. t = turtle.Turtle()
10. for i in range(4):
11.
12. t.fd(50)
13. t.rt(90)
14.
15. # contoh percabangan dalam turtle
16. n = 50
17. if n <= 60:
18. t.circle(n)
19. else:
20. t.forward(n)
21. t.backward(n-10)
22.
23. # contoh perulangan bersarang dalam turtle
24. for i in range(2):
25. for colors in ["red", "green", "blue"]:
26. turtle.color(colors)
27. turtle.circle(50)
28. turtle.left(70)
29.
30. # contoh fungsi To design curve di turtle
31. def curve():
32. for i in range(200):
33. t.right(1)
34. t.forward(1)
```

### **Studi Kasus**

1. Buatlah program Turtle untuk menuliskan nama panggilan Anda. Beri nama program tersebut dengan Nama Panggilan Anda, misal zain.py.
2. Lengkapi program nomor 1 dengan aksesoris dan warna warna agar kelihatan artistik.  
Beri nama program tersebut dengan NIM Anda, misal 9656240102.py