**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.

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

|  |
| --- |
|  |

1. 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() |

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

|  |
| --- |
|  |

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

|  |
| --- |
| import turtlet = 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() |

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

|  |
| --- |
|  |

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

|  |
| --- |
| 1. import turtle 2. t = turtle.Turtle() 3. turtle.**title**("Tutorial ada di sini ya") 4. turtle.**screensize**(500,500) 5. t.**shape**('turtle') 6. t.**pensize**(2) 7. t.**shapesize**(1.5,1.5,1.5) 8. t.**fillcolor**("orange") 9. t.**pencolor**("red") 10. t.**begin\_fill**() 11. t.fd(50) 12. t.lt(120) 13. t.fd(50) 14. t.lt(120) 15. t.fd(50) 16. t.lt(30) 17. t.**end\_fill**() 18. t.**penup**() 19. t.fd(50) 20. t.lt(90) 21. t.**begin\_fill**() 22. t.**pendown**() 23. t.fd(50) 24. t.rt(120) 25. t.fd(50) 26. t.rt(120) 27. t.fd(50) 28. t.rt(30) 29. t.**end\_fill**() 30. t.**penup**() 31. t.lt(90) 32. t.rt(90) 33. t.**pendown**() 34. t.fd(50) 35. t.lt(120) 36. t.fd(50) 37. t.lt(120) 38. t.fd(50) 39. t.**penup**() 40. t.lt(30) 41. t.fd(50) 42. t.lt(90) 43. t.**pendown**() 44. t.fd(50) 45. t.rt(120) 46. t.fd(50) 47. t.rt(120) 48. t.fd(50) 49. turtle.**mainloop**() |

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

|  |
| --- |
|  |

1. 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**() |

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

|  |
| --- |
|  |

1. 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 aksesori dan warna warni agar kelihatan artistik.

Beri nama program tersebut dengan NIM Anda, misal 9656240102.py