

LAPORAN
Komputer Grafik
ETS Praktikum



Disusun Oleh :
Yoga Nizar Habibulloh
201511064
D3-3B

PROGRAM STUDI D3-TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
2022

DAFTAR ISI

PERTEMUAN 2 BENTUK DASAR

Task 1 Membuat Pola 2D	2
Lampiran Scene	6
Lesson Learn	10
Sumber Referensi.....	11

A. Pola Gelembung

Pada Gambar 1 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola lingkaran yang selanjutnya diterapkan untuk membuat ilustrasi gelembung yang dikeluarkan oleh kura-kura yang dibuat. Pola pembentuknya adalah dengan menggunakan function pada shapes.gd pada function circleMidpoint sebagai algoritma pembentuk lingkaran.

```
#lingkaran gelembung kura - kura
circleMidPoint(xpos+230, ypos+310, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+250, ypos+280, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+230, ypos+250, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+250, ypos+220, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+470, ypos+310, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+490, ypos+280, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+470, ypos+250, 7, Color.cyan)
circleMidPoint(xpos+490, ypos+220, 7, Color.cyan)
```

Gambar 1

B. Pola Kura – Kura 1

Pada Gambar 2 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola kura – kura yang terdiri dari gabungan antara lingkaran dan elips. Pola dasar Pembentuknya adalah dengan menggunakan function pada shapes.gd pada function circleMidpoint dan ellipseMidpoint

```
#kura-kura
circleMidPoint(xpos+360, ypos+350, 70, Color.greenyellow)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+330, ypos+270), 40/2, 40, Color.greenyellow, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+420, ypos+270), 40/2, 40, Color.greenyellow, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+330, ypos+430), 40, 20, Color.greenyellow, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+420, ypos+430), 40, 20, Color.greenyellow, 1)
circleMidPoint(xpos+260, ypos+350, 35, Color.greenyellow)
```

Gambar 2

C. Pola Kura – Kura 2

Pada Gambar 3 dibawah ini, merupakan sebuah code dan koordinat untuk membuat sebuah pola kura -kura seperti pada Pola Kura – Kura yang sebelumnya hanya saja berbeda pada letak koordinat x dan y nya saja.

```
#kura-kura 2
circleMidPoint(xpos+600, ypos+350, 70, Color.green)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+570, ypos+270), 40/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+660, ypos+270), 40/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+570, ypos+430), 40, 20, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+660, ypos+430), 40, 20, Color.green, 1)
circleMidPoint(xpos+500, ypos+350, 35, Color.green)
```

Gambar 3

D. Tanaman Koral

Pada Gambar 4 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola tanaman koral yang terdiri dari dasar bentuk elips yang kemudian dikombinasikan untuk menjadi bentuk ilustrasi tanaman koral.

```
#tanaman koral
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+140, ypos+270), 20/2, 40, Color.palevioletred, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+110, ypos+220), 30/2, 70, Color.palevioletred, 0)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+80, ypos+270), 120/3, 10, Color.palevioletred, 1)
```

Gambar 4

E. Tanaman Koral 2

Pada Gambar 5 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola tanaman koral seperti pada sebelumnya, hanya saja terdapat perbedaan pada warna dan titik koordinat x dan y nya saja.

```
#tanaman koral 2
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+55, ypos+290), 20/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(xpos+30, ypos+250), 30/2, 70, Color.green, 0)
ellipseMidPoint(Vector2(55, ypos+290), 120/3, 10, Color.green, 1)
```

Gambar 5

F. Tanaman Koral 3

Pada Gambar 6 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola tanaman koral seperti pada sebelumnya, namun terdapat perbedaan bentuk yang dihasilkan serta terdapat objek ilustrasi bebatuan untuk objek tambahan pada sebuah tanaman koral.

```
#tanaman koral 3
ellipseMidPoint(Vector2(980, ypos+355), 20/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(980, ypos+270), 20/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(980, ypos+185), 20/2, 40, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(950, ypos+250), 30/2, 130, Color.green, 0)
ellipseMidPoint(Vector2(920, ypos+355), 120/3, 10, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(920, ypos+270), 120/3, 10, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(920, ypos+185), 120/3, 10, Color.green, 1)
circleMidPoint(xpos+955, ypos+420, 50, Color.red)
circleMidPoint(xpos+865, ypos+430, 40, Color.red)
circleMidPoint(xpos+795, ypos+440, 30, Color.red)
circleMidPoint(xpos+745, ypos+450, 20, Color.red)
circleMidPoint(xpos+908, ypos+459, 11, Color.red)
circleMidPoint(xpos+827, ypos+461, 9, Color.red)
circleMidPoint(xpos+767, ypos+464, 6, Color.red)
```

Gambar 6

G. Tanaman Koral 4

Pada Gambar 7 dibawah ini, merupakan code dan koordinat untuk membuat sebuah pola tanaman koral seperti pada sebelumnya, terdapat perbedaan pada ukuran, titik koordinat x dan y sisanya sama dengan yang ada pada tanaman koral sebelumnya

```
#tanaman koral 4
ellipseMidPoint(Vector2(850, ypos+389), 20/3, 30, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(850, ypos+359), 20/3, 30, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(850, ypos+329), 20/3, 30, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(850, ypos+299), 20/3, 30, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(850, ypos+269), 20/3, 30, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(830, ypos+310), 30/3, 100, Color.green, 0)
ellipseMidPoint(Vector2(810, ypos+389), 120/4, 6, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(810, ypos+359), 120/4, 6, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(810, ypos+329), 120/4, 6, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(810, ypos+299), 120/4, 6, Color.green, 1)
ellipseMidPoint(Vector2(810, ypos+269), 120/4, 6, Color.green, 1)
```

Gambar 7

H. Kotak Treasure Chest

Pada Gambar 8 dibawah ini, merupakan sebuah code untuk membuat kotak treasure chest / harta karun, bentuk dasar untuk membuat chest ini merupakan bentuk dasar dari trapesium siku – siku yang diubah menjadi bentuk persegi, dengan mengubah parameter untuk pembentukannya, selanjutnya menambahkan bentuk segi enam sebagai ilustrasi kotak kunci dari kotak chest tersebut.

```
#kotak treasure chest
trapesium_siku(Vector2(x/2-450, ypos+450), -90, 150, 150, Color.yellow, 1)
trapesium_siku(Vector2(x/2-450, 440), -50, 150, 150, Color.yellow, 1)
segi_enam(Vector2(138, 425), 25, Color.yellow, 1)
```

Gambar 8

Task 2 Animasi Terhadap Pola 2D

Pada Gambar 9 dibawah ini, merupakan inisiasi variabel untuk melakukan sebuah trasnlasi yang akan dilakukan pada bentuk dasar yang telah diimplementasikan pada objek bentuk dasat sebelumnya.

```
# matriks a = matriks b
var rotasi = 0
func matrix3x3Subtract(a,b) :
>| for r in range(3) :
>| >| for c in range(3) :
>| >| >| a[r][c] -= b[r][c]
```

Gambar 9

Pada Gambar 10 dibawah ini, merupakan sebuah function untuk melakukan sebuah translasi pada objek, terdapat pengkondisian if untuk pada trans untuk pengecekan apakah

bernilai true atau false nya, kemudian terdapat pengecekan pada variabel translate apakah bernilai -130 / 200 jika salah satu telah dieksekusi, maka proses increment pada variabel skala dan translate akan dilakukan dan pada debug layar akan ditampilkan / di print.

```
func _process(delta):
    >| rotasi += 2
    >|
    >| if(trans == true):
    >| >| if(translate== -130):
    >| >| >| trans = false
    >| >| >| print("jalan")
    >| >| else:
    >| >| >| translate -= 1
    >| >| >| skala -= 0.01
    >| >| >| print(translate)
    >| else:
    >| >| if(translate == 200):
    >| >| >| trans = true
    >| >| else:
    >| >| >| translate += 1
    >| >| >| skala += 0.01
    >| >| >| print(translate)
    >| update()
```

Gambar 10

Lampiran Scene

A. Main Menu

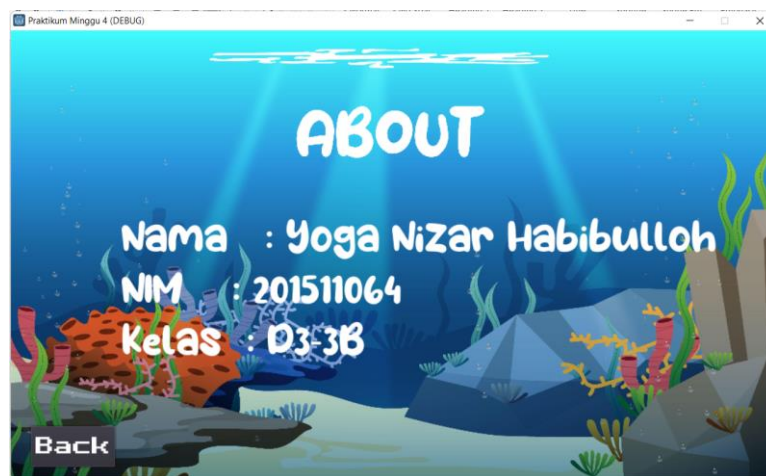
Pada Gambar 11, merupakan tampilan dari halaman main menu.



Gambar 11

B. About

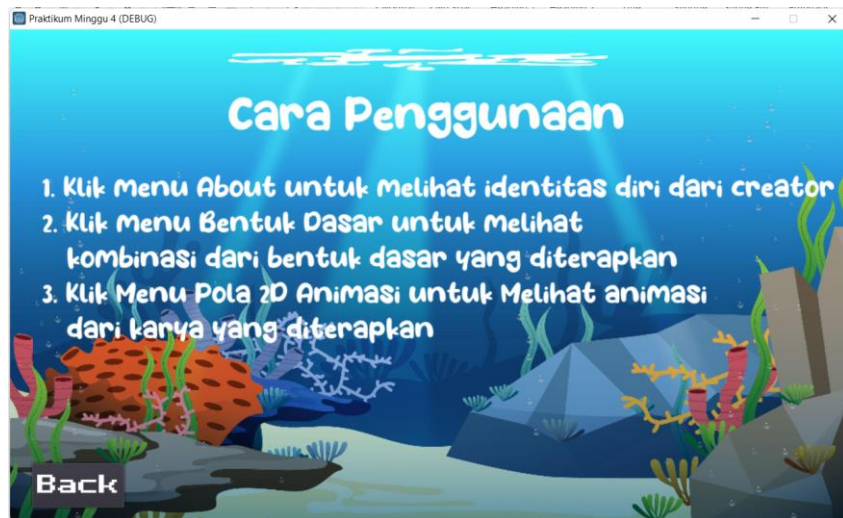
Pada Gambar 12, merupakan tampilan dari halaman about.



Gambar 12

C. Cara Penggunaan

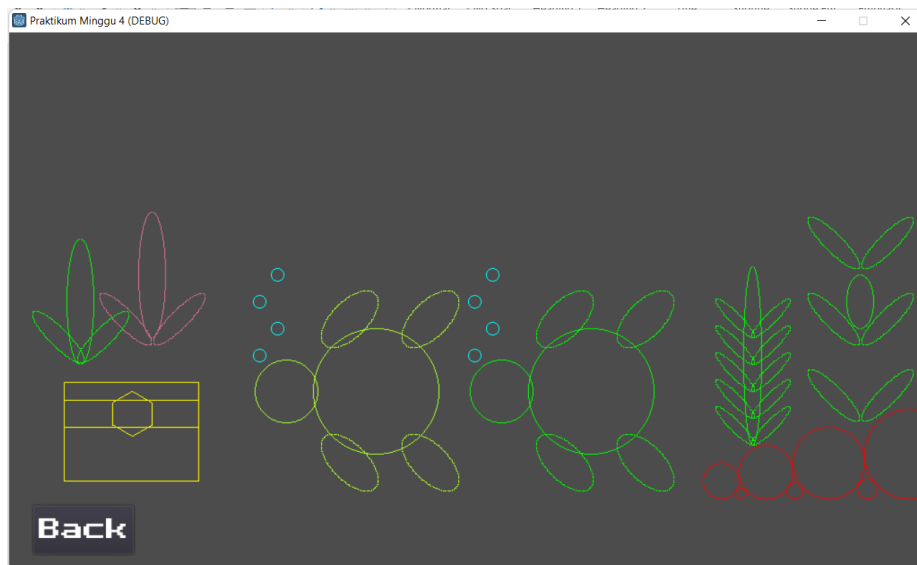
Pada Gambar 13, merupakan tampilan dari halaman cara penggunaan.



Gambar 13

D. Bentuk Dasar

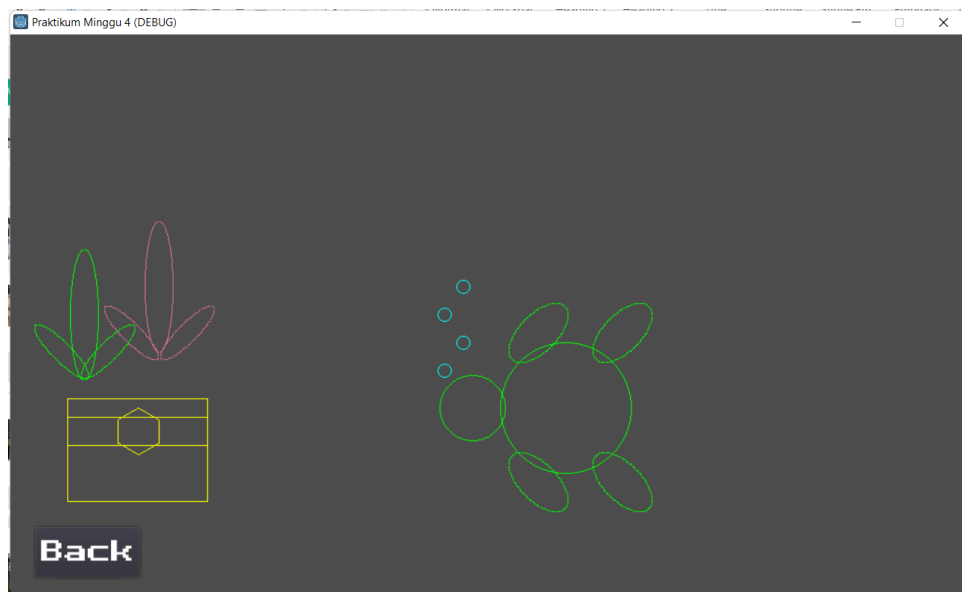
Pada Gambar 14, merupakan tampilan dari halaman bentuk dasar



Gambar 14

E. Pola 2D Animasi

Pada Gambar 15, merupakan tampilan dari halaman pola 2d animasi.



Gambar 15

Lesson Learn

Pada pengimplementasian task ini, saya mempelajari bagaimana penerapan dari midpoint untuk ellipse dan circle untuk implementasi dari animasi 2d yang dilakukan, contoh dari penerapan yang telah dilakukan adalah translasi yang dilakukan pada bentuk dasar kura – kura yang telah dibuat. Kemudian saya mempelajari membuat sebuah bentuk bentuk ilustrasi dari gabungan bentuk dasar, merupakan pengalaman yang cukup menarik karena proses tersebut cukup rumit, dimana titik – titik koordinat yang dilakukan harus pas dengan apa yang telah dibuatkan pada mock up.

Sumber Referensi

- Godot Engine documentation. (2022). *Node2D*. [online] Available at: https://docs.godotengine.org/en/stable/classes/class_node2d.html.
- Godot Engine documentation. (2022). *Shape2D*. [online] Available at: https://docs.godotengine.org/en/stable/classes/class_shape2d.html.
- Freepik. (2022). *Freepik*. [online] Available at: <https://www.freepik.com/free-photos-vectors/cartoon-wallpaper>.

-