

# **LAPORAN TUGAS 3**

*Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas mata kuliah computer grafik*



**Disusun oleh :**

**Rheza Panji Prasetya Nugraha – 211511056**

**Program Studi D3 Teknik Informatika**

**Jurusan Teknik Komputer dan Informatika Politeknik**

**Negeri Bandung**

**2022**

## Daftar Isi

### Contents

Soal Task 6 .....	3
1.Proses .....	3
2.Hasil .....	8
Soal Task 7 .....	8
1.    Proses.....	9
2.hasil .....	9
LESSON LEARN .....	10
Curhat bebas .....	10

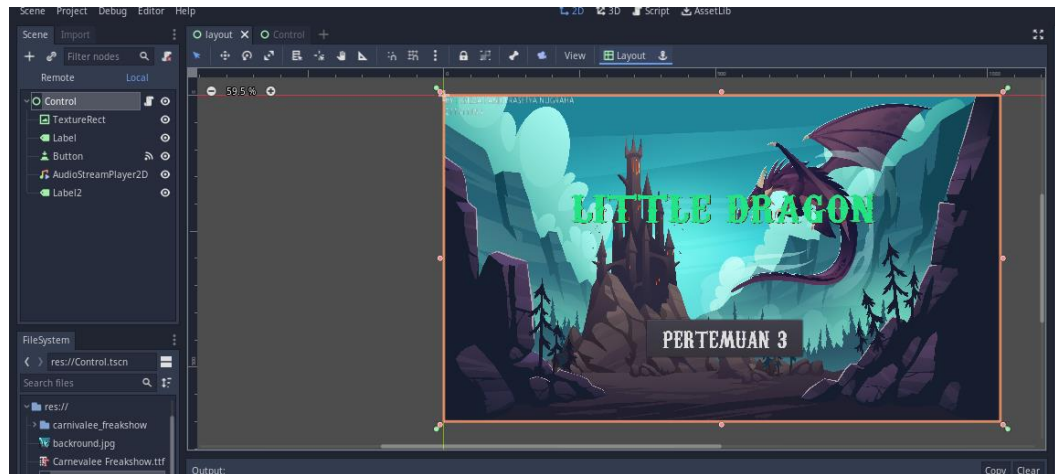
## Soal Task 6

### Pertanyaan 6 Atribute Bentuk Dasar

- Buatlah bentuk Dasar sbb:
  - Persegi
  - Persegi Panjang
  - Segitiga Siku-Siku
  - Trapesium Siku-Siku dan Trapesium Sama Kaki
  - Jajar Genjang

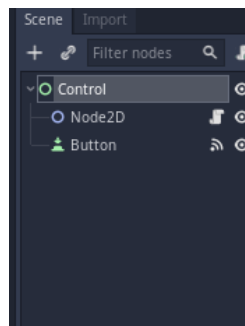
## 1.Proses

Pertama saya menggunakan algoritma dda yang ada di primitive.gd untuk Membuat 6 bangun datar yang diperintahkan, lalu buat scene baru untuk membuat tampilanya.



Lalu saya membuat scene layout untuk tampilan yang menampilkan identitas diri naman ama judul karya.

Selanjutnya membuat scene control dan chilnode node2 dan juga tombol back untuk kembali lagi ke main menu



Selanjutnya saya menambahkan var untuk pendeklarasian posisi menggunakan vector 2 yang mendeklarasikan x dan y

```

1 extends "res:///primitif.gd"
2
3 func _draw():
4     var titik_persegi = Vector2(400,325);
5     var titik_persegipanjang = Vector2(400,80)
6     var titik_segitiga = Vector2(700,325)
7     var titik_trapesium = Vector2(50,325)
8     var titik_trapesium_sk = Vector2(750,80)
9     var titik_jajargenjang = Vector2(110,65)
10
11     #ATAS
12     jajargenjang(titik_jajargenjang,125,90)

```

Lalu mendeklarasikan panjang,lebar atau tinggi di setiap titik yang akan digunakan dalam setiap bidang datar yang akan dibuat.

```

> #ATAS
> jajargenjang(titik_jajargenjang,125,90)
> kotak_panjang(titik_persegipanjang,173, 75)
> trapesium_SK(titik_trapesium_sk,125,90)
> #BAWAH
> segi_tiga(titik_segitiga,300,150,Color.yellowgreen)
> trapesium(titik_trapesium ,150,70)
> kotak(titik_persegi,150,Color.yellowgreen,Color.darkgoldenrod)
>

```

Lalu membuat fungsi di setiap bidang datar

#### A. Persegi

Pada setiap bidang saya deklarasikan dengan warna dark golden rod, namun saya mencoba mengkombinasikan pada persegi di satu sisi berwarna yellowgreen. Saya mendeklarasikanya dengan func Kotak

```

22
23 func kotak(titik_awal : Vector2, panjang_sisi, warna_kanan, warna_kiri):
24     var res = PoolVector2Array()
25     res.append_array([LineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y, titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y, Color.dar
26     res.append_array([LineDDA(titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y, titik_awal.x + panjang_sisi, titik_a
27     res.append_array([LineDDA(titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y + panjang_sisi, titik_awal.x, titik_a
28     res.append_array([LineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y + panjang_sisi, titik_awal.x, titik_awal.y, warna_kir
29     return res
30

```

## B. Persegi panjang

Saya deklarasikan dengan func Kotak\_panjang dengan line dda.

```
28 > return res
29
30 > func kotak_panjang(titik_awal : Vector2, panjang_sisi, lebar_sisi):
31 >     var res = PoolVector2Array()
32 >     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y, titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y, Color.dar
33 >     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y, titik_awal.x + panjang_sisi, titik_a
34 >     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x + panjang_sisi, titik_awal.y + lebar_sisi, titik_awal.x, titik_awa
35 >     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y + lebar_sisi, titik_awal.x, titik_awal.y, Color.darkg
36 >     return res
37
```

## C. Segitiga

Saya mendeklarasika dengan fync Segi\_tiga dan juga vektor sebagai pengatur posisi

```
> func segi_tiga(titik_awal:Vector2, alas, tinggi, warna_tinggi):
>     var res = PoolVector2Array()
>     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y, titik_awal.x, titik_awal.y + tinggi, warna_tinggi)])
>     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x, titik_awal.y + tinggi, titik_awal.x + alas, titik_awal.y + ting
>     res.append_array([lineDDA(titik_awal.x + alas, titik_awal.y + tinggi, titik_awal.x, titik_awal.y, Color.da
```

## D. Trapesium

Pendeklarasiannya Func trapesium dengan warna dark golden rod

```

42 > res.append_array([lineDDA(titik_awal.x + alas,titik_awal.y + tinggi,titik_awal.x,titik_aw
43
44 v func trapesium(titik_awal:Vector2,panjang, alas):
45 #> square(titik_awal,panjang)
46 > var res = PoolVector2Array()
47 > kotak(titik_awal,panjang,Color.transparent,Color.darkgoldenrod)
48 > titik_awal.x = titik_awal.x+panjang
49 > segi_tiga(titik_awal,alas,panjang,Color.transparent)
50

```

#### E. Trapesium sama kaki

Pendeklarasiannya func Trapesium\_SK

```

> segi_tiga(titik_awal,alas,panjang,Color.transparent)
v func trapesium_SK(titik_awal : Vector2,panjang,alas):
1 > var res = PoolVector2Array()
2 > kotak(titik_awal,panjang,Color.transparent,Color.transparent)
3 > res.append_array([lineDDA(titik_awal.x,titik_awal.y + panjang,titik_awal.x - alas,titik_awal.y + panja
4 > res.append_array([lineDDA(titik_awal.x - alas,titik_awal.y + panjang,titik_awal.x,titik_awal.y,Color.d
5 > titik_awal.x = titik_awal.x+panjang
6 > segi_tiga(titik_awal,alas,panjang,Color.transparent)
7
8

```

#### F. Jajar genjang

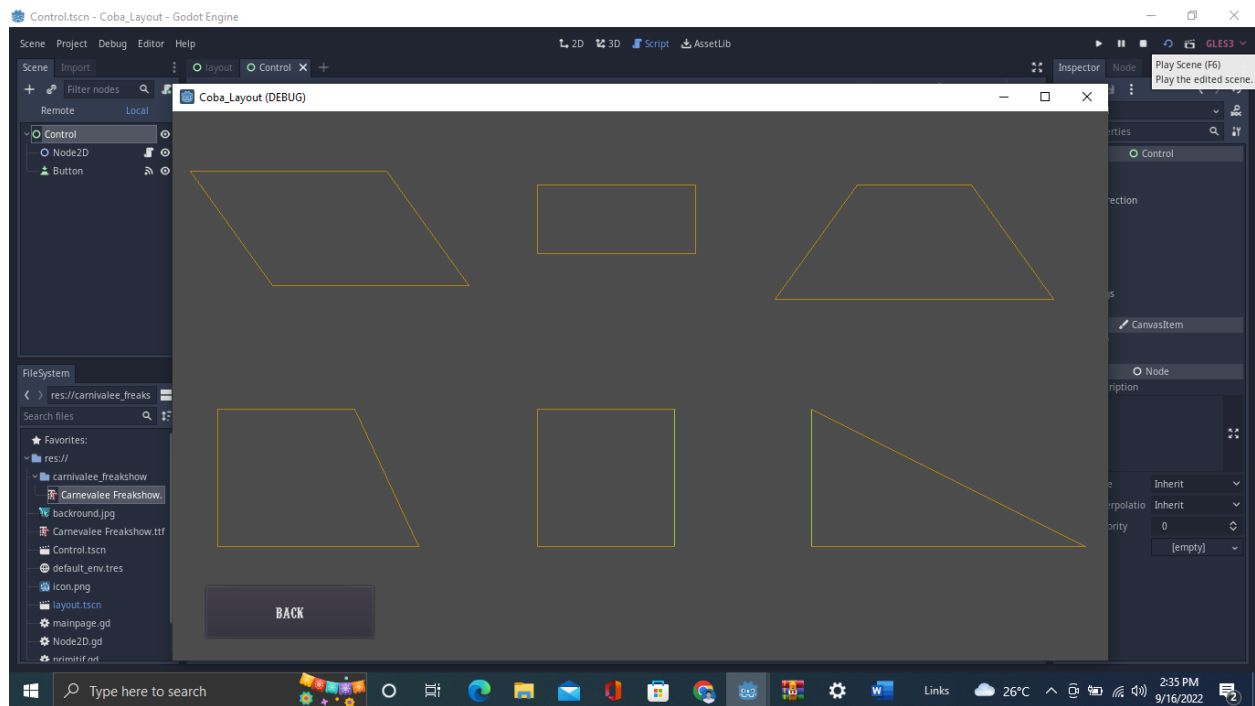
Terakhir bangun datar yang saya buat adalah jajar genjang dengan deklarasi fungsi Func Jajargenjang

```

57 > segi_tiga(titik_awal,alas,panjang,Color.transparent)
58
59 v func jajargenjang(titik_awal: Vector2, panjang,alas):
60 > var res = PoolVector2Array()
61 > kotak(titik_awal,panjang,Color.transparent,Color.transparent)
62 > res.append_array([lineDDA(titik_awal.x,titik_awal.y,titik_awal.x - alas,titik_awal.y,Color.darkgoldenr
63 > res.append_array([lineDDA(titik_awal.x - alas,titik_awal.y,titik_awal.x,titik_awal.y + panjang,Color.d
64 > titik_awal.x = titik_awal.x+panjang
65 > segi_tiga(titik_awal,alas,panjang,Color.transparent)
66 >
67 v func _ready():
68 > pass # Replace with function body.
69

```

## 2.Hasil



Hasil bangun datar akan seperti ini, setelah saya input lokasi bangun datar dengan vector2d agar lebih rapih.

## Soal Task 7



## Pertanyaan 7 Atribut Bentuk Dasar

- Buatlah bentuk Dasar sbb:
  - Persegi
  - Persegi Panjang
  - Segitiga Siku-Siku
  - Trapesium Siku-Siku dan Trapesium Sama Kaki
  - Jajar Genjang
- Modifikasi hasil pertanyaan no 6 dengan fungsi garis yang telah dimodifikasi.

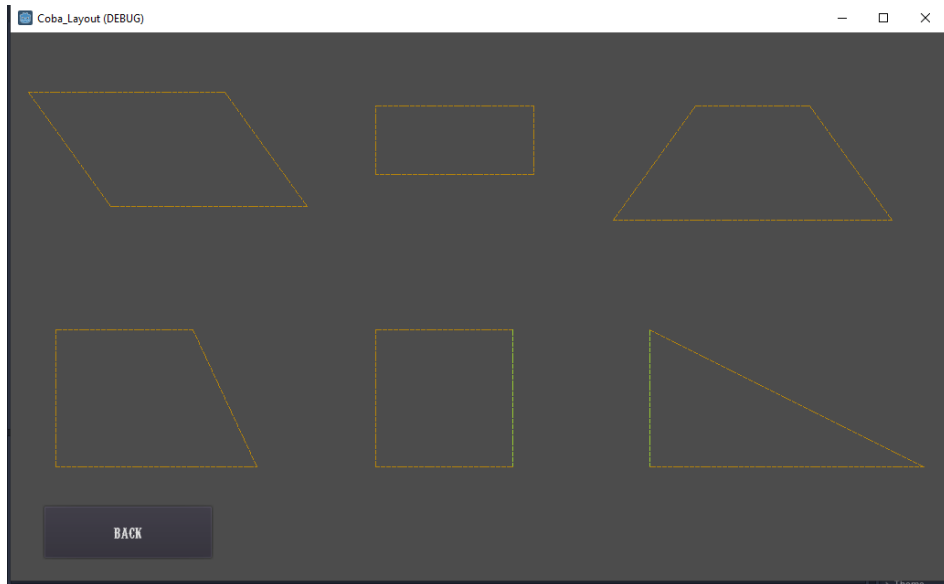
### 1. Proses

Dalam task ini saya menambahkan fungsi garis agar garis dalam bangun datar diubah dengan garis yang terputus2

```
46  > > > if(k%5 == 0):  
47  > > >     put_pixel(round(x), round(y), color)  
48  > > > elif(k%5 == 0 || k%6==0):  
49  > > >     put_pixel(round(x), round(y), Color.transparent)  
50  > > > else :  
51  > > >     put_pixel(round(x), round(y), color)  
52  
53  
54 #line Bresenham
```

Saya tambahkan pengkondisian pada primitv.gd yang telah diberikan sehingga pada kondisi tertentu akan merubah warna pada setiap dot di setiap bidang datar jika hasil modulus 5 dan 6 adalah 0 maka akan dibuat warna transparan agar terputus2 digarisnya

### 2.hasil



Maka hasilnya akan seperti diatas, garisnya akan terlihat putus2

## LESSON LEARN

Pada praktikum kali ini saya mendapatkan beberapa pengetahuan tentang pembuatan bangun datar Seperti fungsi Vector2D yang saya gunakan untuk memposisikan setiap bidang datar agar bisa diatur/ tidak bertumbukan. Pada proses ini sebelumnya saya kebingungan karena setiap hasil output berantakan. Lalu dalam pembangunan bidang datar kita juga harus menentukan titik2 yang akan dibuat sehingga akan terdefisinikan dari tinggi, lebar maupun alas dari setiap bidang datar yang saya buat. Lalu pada pemberian warna saya mencoba untuk merubah 2 warna dari satu bidang. Ternyata bisa saya ubah warna di 1 garis di bidang datar, saya gunakan pada bidang datar persegi dan segitiga yang artinya bidang datar disusun dari garis per garis sehingga bisa didefinisikan setiap warna pada garis.

## Curhat bebas

Pada tugas kali ini lumayan menantang saya karena tugas kemarin hanya membuat garis sekarang membuat bangun datar yang artinya berkelanjutan