

HASIL LAPORAN
ULANGAN TENGAH SEMESTER
GRAFIKA KOMPUTER



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

NAMA ANGGOTA:

Adythia R Yunus / C14170120

Silvi Marcelia Adinata / C14180237

Reynald / C14190055

FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA

2021

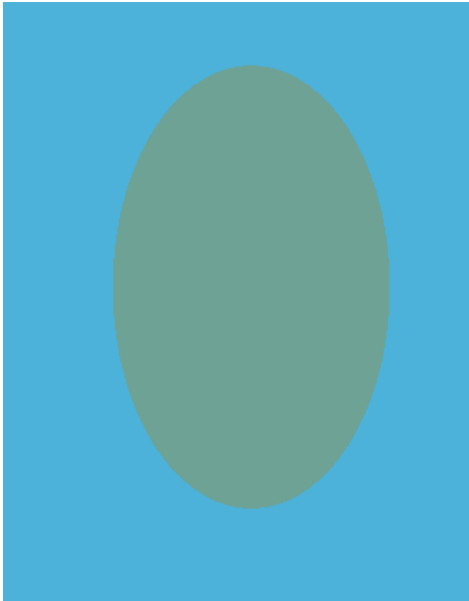
UTS GRAFKOM

PLANKTON

Silvi - C14180237

Terinspirasi dari karakter spongebob yaitu plankton.

Badan



Pembuatan badan saya menggunakan ellipsoid dan disini saya menggunakan angka radiusX sebesar 0.31212f radiusY 0.5f radiusZ 0f. Disini saya menggunakan shader warna hijau untuk badan (0.43137254902,0.63529411764,0.58431372549,1.0).

Mata Luar



Untuk pembuatan mata luar saya menggunakan circle dengan translate sebesar X,Y,Z(0f,0.18f,0f). Dan disini saya menggunakan shader warna kuning (0.94901960784,0.87843137254,0.56078431372,1.0).

Mata Dalam



Untuk pembuatan mata dalam saya menggunakan Circle juga dengan translate $X,Y,Z(0f, 0.258f, 0f)$ dan scale $X,Y,Z(0.77f)$. Disini shader yang saya gunakan adalah $(0.81176470588,0.38823529411,0.16078431372,1.0)$.

Mulut



Untuk mulut saya menggunakan elliptic paraboloid dengan radius $X,Y,Z(0f,0.6f,0.18f)$. Lalu saya menggunakan rotate dari titik $0,0,0$ sebagai pivot sebesar 90 .

Lalu untuk scale $X,Y,Z(0.8f)$. Dan saya scale lagi untuk X sebesar $0.17f$ dan Y sebesar $0.08f$. Selanjutnya object saya translate di Y sebesar $-0.3f$. Disini shader yang saya gunakan adalah $(0.45098039215,0.21960784313,0.21960784313,1.0)$.

Lidah



Untuk lidah saya menggunakan elliptic paraboloid (2x yaitu atas dan bawah) atas radius $X,Y,Z(0.7f,0.45f,0.15f)$ dan bawah $(0f,0.46f,0.09f)$. Untuk lidah atas saya menggunakan rotate sebesar -78 , scale $0.05f$, dan translate $X,Y,Z(-0.01f,-0.14f,0f)$. Sedangkan untuk lidah bawah saya menggunakan rotate sebesar 103 , scale $0.05f$, translate $X,Y,Z(0.0181f, -0.259f, 0f)$. Untuk shader saya menggunakan $(0.8,0.45490196078,0.45490196078,1.0)$.

Gigi



Untuk gigi atas saya menggunakan rectangle dan 2 segitiga dibagian kanan dan kirinya. Untuk rectangle saya menggunakan length $0.5f$. ScaleY $0.13f$, ScaleX $0.438f$, dan translate $X,Y,Z(0f,-0.095f,0f)$. Untuk triangle kiri saya scale $0.057f$ dan translate $X,Y,Z(-0.1f,-0.09f,0f)$ dan rotate sebesar 170 . Sedangkan untuk triangle kanan saya scale sebesar $0.057f$, translate $X,Y,Z(0.1f,-0.09f,0f)$ dan rotate sebesar 190 . Untuk gigi bawah, saya menggunakan elliptic paraboloid dengan $X,Y,Z(0f,0.44f, 0.165f)$ dengan rotate sebesar 90 dan scale $0.05f$ ditambah translate Y $-0.3f$.

Tangan Kiri



Untuk lengannya saya menggunakan cylinder dan Ellipsoid untuk bunderannya. Untuk cylinder saya menggunakan Radius $X,Y,Z(0.03f,0.15f,0f)$ dengan tinggi $0.4f$. Lalu object saya $translateX,Y,Z(-0.4f,0f,0f)$. Setelah itu karena awal pembuatan posisi masih tidur objectnya, saya rotate sebesar 55. Untuk ellipsoid Radius $X,Y,Z(0.05f,0.04f,0f)$ dengan posisi awal $-0.5f$. Lalu saya $translateX,Y,Z(-0.585f,0.1315f,0f)$. Dan saya rotate sebesar 55. Shader yang digunakan adalah $(0.43137254902,0.63529411764,0.58431372549,1.0)$.

Tangan Kanan



Untuk ukuran lengan sama dengan lengan kiri dan ellipsoid juga sama. Hanya bedanya lengan kiri saya $translateX,Y,Z(0.41f,0f,0f)$ dan rotate sebesar 120. Yang ellipsoid juga saya $translateX,Y,Z(0.593f,0.111f,0f)$, dengan rotate sebesar 120. Shader yang digunakan adalah $(0.43137254902,0.63529411764,0.58431372549,1.0)$.

Kaki Kiri



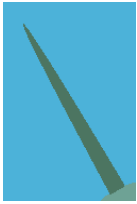
Untuk pembuatan kaki kiri, saya menggunakan elliptic paraboloid dengan radius $X,Y,Z(0f,0.2f,0.25f)$ dan rotate sebesar 75, scale $0.07f$, $translateX,Y,Z(-0.19f, -0.576f, 0f)$. Shader yang digunakan adalah $(0.43137254902,0.63529411764,0.58431372549,1.0)$.

Kaki Kanan



Sama seperti kaki kiri, pembuatan kaki kanan juga menggunakan elliptic paraboloid dengan radius yang sama dan rotate sebesar 105 serta scale $0.07f$ dan $translateX,Y,Z(0.19f, -0.576f, 0f)$. Shader yang digunakan adalah $(0.43137254902,0.63529411764,0.58431372549,1.0)$.

Antenna Kiri



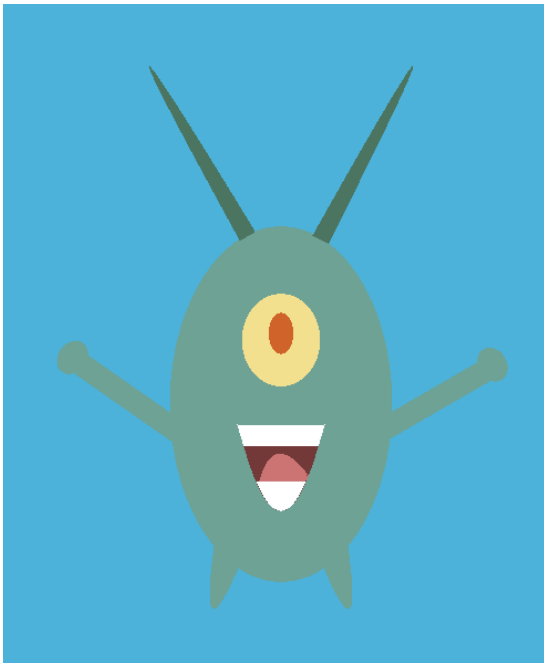
Untuk antenna saya menggunakan elliptic paraboloid dengan radius $X, Y, Z(0f, 0.1f, 0.7f)$ dengan scale $0.08f$ dan rotate -118 . Lalu object saya translate $X, Y, Z(0.37f, 0.95f, 0f)$. Shader yang saya gunakan $(0.29803921568, 0.45882352941, 0.38039215686, 1.0)$.

Antenna Kanan



Radius dan bentuk yang digunakan sama seperti antenna kiri. Scale dan translate juga sama, hanya beda di rotasi yaitu -60 .

HASIL



ANIMASI

Tangan bergerak kebawah/keatas dengan tombol key J(UNTUK ANIMASI GERAK TANGAN KIRI) dan tombol K (untuk animasi gerak tangan kanan) sedangkan tombol L (ANIMASI GERAK TANGAN KANAN DAN KIRI)

NOTES

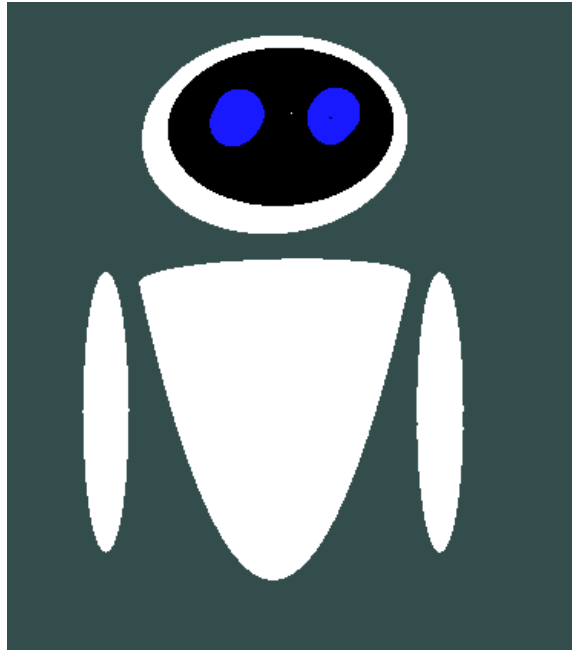
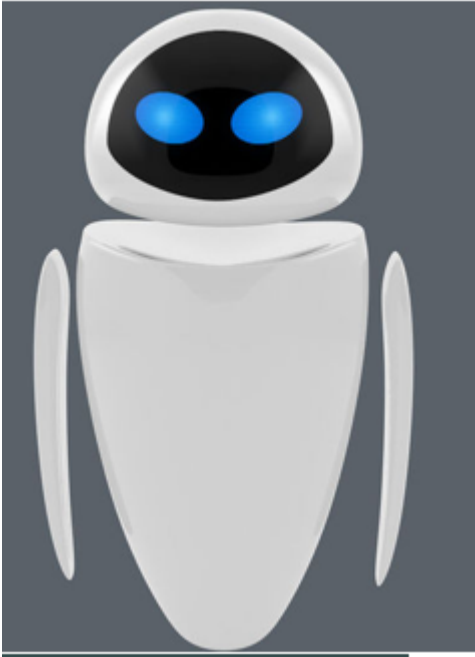
Untuk rumus elliptic paraboloid saya agak berbeda dengan biasanya karena untuk penempatan tempvector saya agak berubah.

```
public void createEllipticParaboloid(float radiusX, float radiusY, float radiusZ,
float _x, float _y, float _z)
{
    float pi = (float)Math.PI;
    Vector3 temp_vector;
    for (float u = -pi; u <= pi; u += pi / 720)
    {
        for (float v = -pi; v <= pi; v += pi / 720)
        {
            temp_vector.Z = _x + v * (float)Math.Cos(u) * radiusX;
            temp_vector.Y = _y + v * (float)Math.Sin(u) * radiusY;
            temp_vector.X = _z + v * v * radiusZ;
            _vertices.Add(temp_vector);
        }
    }
}
```

UTS GRAFKOM

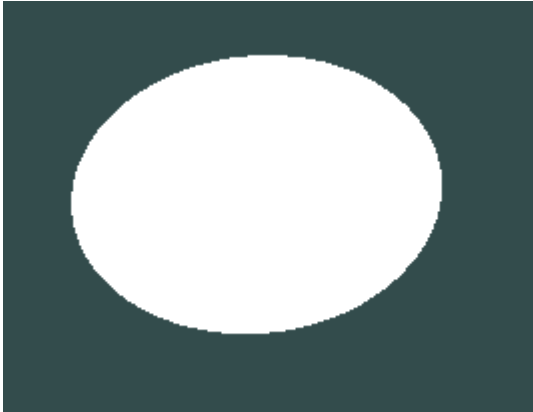
Pembuatan Eve dari Wall E

Reynald / c14190055



Kepala

Dalam pembuatan kepala saya pakai ellipsoid



Saya menggunakan scale 0.8 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.35, 0.25, 0.35 saya menggunakan radius ini agar ellipsoidnya kelihatan lonjong. Saya juga menggunakan shader warna putih. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.55, -0.15, 0 agar berada di sebelah kanan sedikit. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) 0, 1.19, 0

Wajah

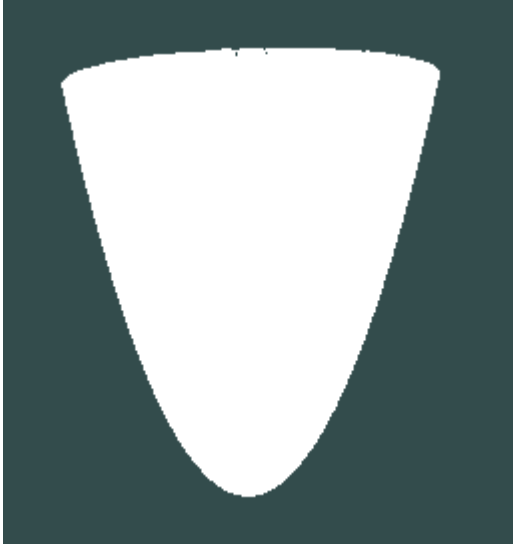
Dalam pembuatan wajah saya pakai ellipsoid



Saya menggunakan scale 0.9 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.25, 0.17, 0.18 saya menggunakan radius ini agar ellipsoidnya kelihatan lonjong. Saya juga menggunakan shader warna hitam. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.53, -0.3, 0.2 agar berada di depan kepala. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) 0, 1.19, 0

Badan (Parent)

Dalam pembuatan badannya saya menggunakan bangunan elliptic paraboloid



Saya menggunakan scale 0.065 supaya badannya bisa kecil, tidak terlalu besar. Saya menggunakan radius (x, y, z) 1.4, 1.4, 1. Saya juga menggunakan shader berwarna putih agar sesuai dengan eve yang asli. Saya juga menggunakan translate di titik (x, y, z) 0.55, -0.15, 0, agar badannya berada di sebelah kanan. Titik center untuk badan saya letakkan di titik 0, 0, 0

Tangan kanan



Saya menggunakan scale 0.6 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.08, 0.5, 0.05 saya menggunakan radius ini agar ellip soidnya kelihatan lonjong. Saya juga menggunakan shader warna putih. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.55, -0.15, 0 agar berada di sebelah kanan. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) 0.6, 0.6, 0

Tangan kiri



Saya menggunakan scale 0.6 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.08, 0.5, 0.05 saya menggunakan radius ini agar ellip soidnya kelihatan lonjong. Saya juga menggunakan shader warna putih. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.55, -0.15, 0 agar berada di sebelah kanan. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) -0.6, 0.6, 0

Mata kiri

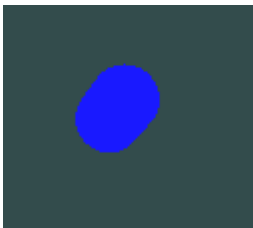
Dalam pembuatan matanya saya menggunakan hyper boloid satu sisi



Saya menggunakan scale 0.00000001 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.2, 0.2, 0.2 saya menggunakan radius ini agar menjadi kecil. Saya juga menggunakan shader warna biru. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.42, 0.75, 0.34 agar berada di atas. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) 0, 0, 0

Mata kanan

Dalam pembuatan matanya saya menggunakan hyper boloid satu sisi



Saya menggunakan scale 0.00000001 agar bisa lebih kecil. Saya menggunakan radius (x, y, z) 0.2, 0.2, 0.2 saya menggunakan radius ini agar menjadi kecil. Saya juga menggunakan shader warna biru. Lalu saya menggunakan translate (x, y, z) 0.6, 0.75, 0.35 agar berada di atas. Titik centernya saya menggunakan titik (x, y, z) 0, 0, 0

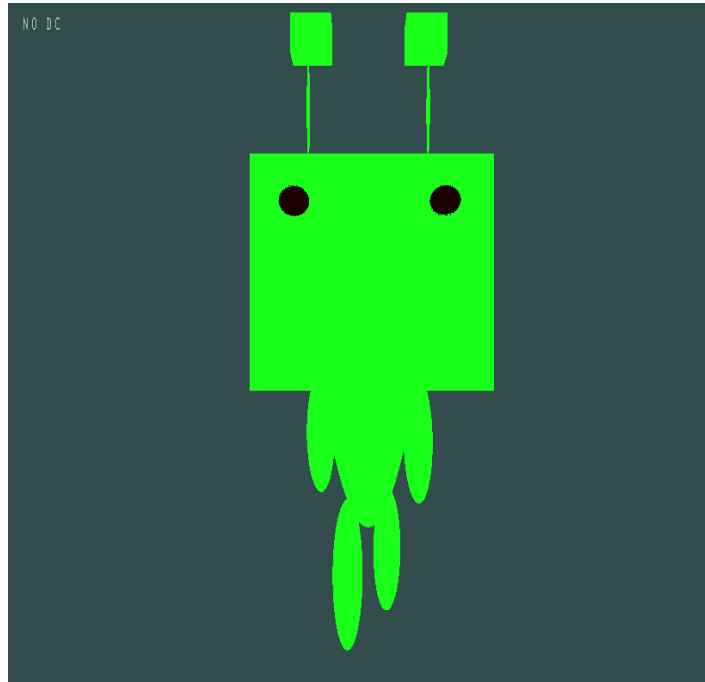
ANIMASI

Saya menggunakan rotateX untuk memutar object agar bisa berjalan memutar.

UTS GRAFKOM

Pembuatan Adu du dari boboiboy

Adythia R Yunus / C14170120



Antenna:

Dalam Pembuatan antenna saya membagi menjadi dua yaitu pada bagian atas yang berbentuk seperti box dan garisnya(ellipsoid). Pada boxnya itu scale yang digunakan yaitu 0.0140f agar terlihat lebih kecil. Titik tengah (x,y,z,length) untuk boxnya yaitu 0.10f, 0.10f, 0f, 10. Translate yang digunakan pada box pada bagian kiri (-0.20f, 1.1f, 0f) dan kanan (0.20f, 1.1f, 0f).

Pada garisnya(ellipsoid) scale yang digunakan yaitu 0.5f. Radius(x,y,z) ellipsoid yang digunakan yaitu 0.01f, 0.35f, 0.1f dengan titik tengah (x,y,z) yaitu (0,0,0). translate yang digunakan untuk ellipsoid untuk yang kiri (-0.21f, 0.85f, 0f) dan kanan (0.21f, 0.85f, 0f). Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hijau.

Kepala:

Dalam pembuatan kepala saya menggunakan box dengan scale yaitu 0.075f agar terlihat lebih besar. (x,y,z,length) yang digunakan 0.10f, 0.10f, 0f, 10. Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hijau.

Mata:

Dalam pembuatan mata saya menggunakan hyperboloid pada ketua mata dengan scale yaitu 0.00000001f agar terlihat lebih kecil. Radius (x,y,z) yaitu 0.2f, 0.2f, 1.4f dengan titik tengah (x,y,z) yaitu (0f, 0f, 0f). Translate yang digunakan pada bagian kiri (-0.23f, 0.45f, 0.1f) dan kanan (0.23f, 0.45f, 0.1f). Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hitam.

Badan:

Dalam pembuatan badan saya menggunakan elliptic paraboloid dengan scale 0.055f agar badannya terlihat lebih kecil dari kepalanya. Radius (x,y,z) yaitu 1f, 1f, 0f dengan titik tengah (x,y,z) yaitu (0f, 0f, -12f). Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hijau.

Tangan:

Dalam pembuatan tangan saya menggunakan ellipsoid dengan scalenya yaitu 0.4f. Radius (x, y, z) yang digunakan 0.1f, 0.45f, 0f dengan titik tengah(x,y,z) yaitu (0,0,0). Translate yang digunakan pada tangan kiri (-0.16f, -0.35f, 0f) dan tangan kanan (0.16f, -0.35f, 0f). Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hijau.

Kaki:

Dalam pembuatan tangan saya menggunakan ellipsoid dengan scalenya yaitu 0.4f. Radius (x, y, z) yang digunakan 0.1f, 0.50f, 0.004f dengan titik tengah (0,0,0). Translate (x, y, z) yang digunakan pada kaki kiri (-0.07f, -0.75f, 0f) dan tangan kanan (0.07f, -0.75f, 0f) Shader yang digunakan yaitu shader berwarna hijau.

ANIMASI

Pergerakan: saya menggunakan transform RotateX yang dibatasi. agar tangan dan kaki yang digerakkan tidak naik melewati kepala. gerakannya otomatis maju dan mundur