

Nama : Rayhan Septian Wijaya
NIM : 24060123140123
Lab : E1

Jelaskan struktur dari tugas yang kalian buat dalam proyeksi, proyeksi projection dan modelview dalam !

Jawab :

Proyeksi bertanggung jawab untuk mengatur bagaimana dunia 3D ditampilkan dalam layar 2D. Fungsi Projection juga Penggunaan perspektif untuk menciptakan efek kedalaman, dan menyesuaikan rasio aspek agar tampilan tidak terdistorsi saat ukuran jendela berubah. Dalam kode ini, proyeksi diatur dalam fungsi Reshape() menggunakan `**gluPerspective()`.

```
glMatrixMode(GL_PROJECTION);  
glLoadIdentity();  
gluPerspective(40.0, (GLfloat)width / (GLfloat)height, 0.5, 20.0);
```

Penjelasan :

- `fov = 40.0` → Field of View (sudut pandang kamera), semakin besar nilainya, semakin luas tampilan.
- `aspect = width / height` → Menyesuaikan rasio layar agar tidak terdistorsi.
- `near = 0.5` → Objek lebih dekat dari 0.5 unit tidak akan terlihat.
- `far = 20.0` → Objek lebih jauh dari 20 unit tidak akan terlihat.

ModelView mengatur posisi, rotasi, dan skala objek dalam dunia 3D.

```
glMatrixMode(GL_MODELVIEW);  
glLoadIdentity();  
glTranslatef(0.0, 0.0, -7.0);
```

Dimana :

- `glTranslatef(0.0, 0.0, -7.0);` → Memindahkan tangan ke belakang agar terlihat.
- `glRotatef()` → Digunakan untuk menggerakkan bagian tangan sesuai input pengguna.
- `glScalef()` → Mengatur ukuran bagian tangan.