

Nama : Febrianti Pujiatiningsih
NIM : 24060123120034
Lab : GKV B1

Pertanyaan :

1. Tunjukkan bagian mana yang disebut stack dari kode di atas ?

Jawab : Bagian Stack dalam Kode OpenGL di atas terdapat pada `glPushMatrix()` ; dan `glPopMatrix()` ; yang disebut sebagai stack. Stack ini digunakan untuk menyimpan dan mengembalikan transformasi objek sehingga tidak mempengaruhi objek lain.

2. Apa Fungsi Push dan Pop yang ada pada stack? Mengapa harus menggunakan stack?

Jawab :

- `glPushMatrix()` ; digunakan untuk menyimpan (menyalin) matriks transformasi saat ini ke dalam stack.
- `glPopMatrix()` ; digunakan untuk mengembalikan (menghapus dari stack) matriks transformasi sebelumnya.

Stack digunakan agar perubahan transformasi (rotasi, translasi) pada satu objek tidak mempengaruhi objek lain dalam scene.

3. Apa perbedaan rotasi/translasi di dalam stack dan diluar stack ?

Jawab : penggunaan stack dengan fungsi `glPushMatrix()` dan `glPopMatrix()` dapat memungkinkan penggunaan untuk membatasi efek transformasi hanya pada objek tertentu.

- **di dalam stack**, maka hanya objek yang berada di antara `glPushMatrix()` dan `glPopMatrix()` yang akan terkena efek transformasi, sementara objek lain tetap berada pada posisi aslinya. Hal ini sangat berguna untuk mengontrol pergerakan masing-masing objek secara independen.
- **di luar stack**, maka semua objek yang digambar setelahnya akan ikut mengalami perubahan posisi atau rotasi, karena transformasi tersebut masih berlaku dalam sistem koordinat global. Akibatnya, sulit untuk mengatur setiap objek secara terpisah, karena semua akan terdampak oleh perubahan yang dilakukan sebelumnya.