

ABSTRAKSI

Salah satu topik yang dipelajari dalam mata kuliah Grafika Komputer adalah mengenai transformasi objek. Transformasi adalah suatu cara untuk mengubah posisi dan ukuran objek. Perubahan tersebut bisa dilakukan dengan proses translasi (pergeseran), rotasi (perputaran), dan penskalaan.

Pada saat mempelajari transformasi, beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan posisi objek setelah mengalami proses transformasi. Kesulitan tersebut umumnya adalah sulit untuk membayangkan posisi objek setelah mengalami kombinasi translasi dan rotasi beberapa kali. Ketika membuat program OpenGL mengenai transformasi, beberapa mahasiswa masih melakukan kesalahan dalam menuliskan urutan perintah OpenGL untuk proses – proses transformasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah perangkat lunak untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari transformasi objek, khususnya dalam melakukan penggambaran objek setelah mengalami proses transformasi. Perangkat lunak ini bisa menampilkan hasil dari suatu komposisi proses transformasi terhadap objek 2 dimensi dan 3 dimensi. Perangkat lunak ini juga akan menampilkan potongan kode OpenGL berupa urutan perintah untuk melakukan komposisi proses transformasi yang diminta pemakai. Fitur kamera dapat digunakan untuk mempermudah ketika melihat posisi objek 3 dimensi.

Dari hasil uji coba, perangkat lunak yang dibuat terbukti bisa mengurangi waktu yang diperlukan untuk mengerjakan soal yang berhubungan dengan komposisi transformasi. Hal tersebut terjadi karena mahasiswa tidak perlu membayangkan posisi objek setelah suatu proses transformasi dilakukan. Kesimpulannya, perangkat lunak yang dibuat bisa membantu mahasiswa dalam mempelajari transformasi terhadap objek 2 dimensi dan 3 dimensi.