

LAPORAN PRETES & POSTES

GRAFIKA KOMPUTER

(DOSEN PENGAMPU : Rio Priantama, S.T., M.T.I)

Modul 8



DISUSUN OLEH :

NAMA: MOHAMAD ABAN SY'BANA

NIM : 20230810012

KELAS : TINFC-2023-04

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2025

PRETES

1. Mengapa pencerminan objek 2D penting dalam grafika komputer? Berikan alasan yang mendukung jawaban anda.

Jawab :

- Simetri & estetika desain, pencerminan membantu agar bentuk menjadi simetris dengan cepat, misalnya desain logo atau pola.
- Animasi & game development, agar objek bisa dicerminkan untuk membuat gerakan atau tampilan alternatif tanpa menggambar ulang.
- Efisiensi kerja, mungkin kita akan mengambil contoh misalnya desainer tidak perlu membuat ulang objek dari nol, cukup mencerminkan untuk menghasilkan variasi yang telah ditentukan.

2. Apa perbedaan antara pencerminan vertikal dan horizontal? Diskusikan bagaimana keduanya mempengaruhi posisi objek di ruang 2D.

Jawab :

- Pencerminan vertikal (sumbu Y):
 - Objek dipantulkan terhadap sumbu Y.
 - Titik (x, y) berubah menjadi $(-x, y)$.
 - Pencerminan vertikal dapat mempengaruhi posisi objek yang bergeser ke sisi kiri/kanan, seperti melihat bayangan di cermin tegak.
- Pencerminan horizontal (sumbu X):
 - Objek dipantulkan terhadap sumbu X.
 - Titik (x, y) berubah menjadi $(x, -y)$.
 - Pencerminan horizontal dapat mempengaruhi posisi objek yang bergeser ke atas/bawah, seperti bayangan di permukaan air.

POSTES

1. Apa tantangan yang mungkin dihadapi dalam menerapkan pencerminan objek 2D di berbagai media digital? Diskusikan Solusi yang mungkin untuk mengatasi tantangan tersebut.

Jawab :

- Tantangan :
 - Kompleksitas koordinat, Kesalahan dalam perhitungan titik bisa membuat objek terdistorsi.
 - Konsistensi desain, Pencerminan harus tetap menjaga proporsi dan estetika.
 - Keterbatasan perangkat lunak, Tidak semua aplikasi grafis mendukung pencerminan otomatis.
 - Efisiensi komputasi, Pada media interaktif (game, simulasi), pencerminan harus dilakukan cepat agar tidak mengganggu performa.
- Solusi :
 - Gunakan library grafika (misalnya matplotlib, OpenGL, atau Unity) yang sudah menyediakan fungsi transformasi.
 - Terapkan matriks transformasi standar untuk pencerminan agar hasil konsisten.
 - Lakukan uji coba visual setelah pencerminan untuk memastikan hasil sesuai.

2. Berikan contoh kasus Dimana pencerminan objek 2D dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses desain.

Jawab :

- Game development, Karakter yang bergerak ke kanan bisa dicerminkan untuk gerakan ke kiri tanpa membuat sprite baru.
- Desain produk, Pola batik atau motif kain sering dibuat dengan pencerminan agar cepat menghasilkan bentuk berulang.