

	SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TA 2022/2023 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI					
	MATA KULIAH (sks)	:	Grafika Komputer	PRODI	:	Informatika
	DOSEN	:	Dr. Murinto, S.Si., M.Kom	KELAS/SEM	:	ABF / IV
	HARI/TANGGAL	:	Selasa/16 Mei 2023	RUANG	:	4.1.5.55, 57, 59
	JAM MULAI / WAKTU	:	14.30-16.00/90 menit	SIFAT UJIAN	:	Open Books

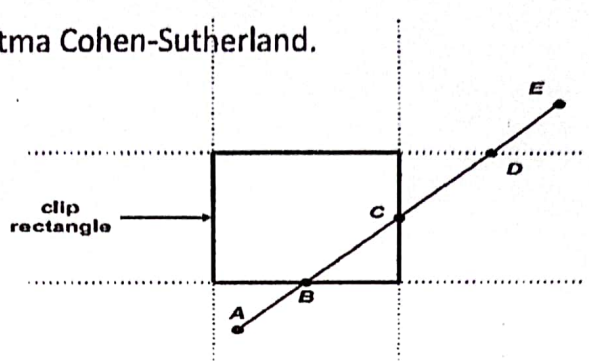
Petunjuk :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1. Ujian diselenggarakan secara Offline sesuai jadwal masing-masing
2. Soal dijawab dengan tulis tangan di lembar jawab yang disediakan
3. Mahasiswa dilarang saling tukar jawaban satu sama lain, Jika terbukti maka nilai 0.
4. Soal boleh dibawa pulang

Soal :




CPL	CPMK	Pertanyaan
CPL-03	CPMK-01	<p>1. Algoritma Raster Dasar Untuk Grafik 2D</p> <p>Diketahui : Dua titik pembentukan garis yaitu $A(1,2)$ dan titik akhir $B(6,4)$ Buatlah tabel perhitungan dan gambarkan grafiknya untuk titik-titik yang dihasilkan dengan menggunakan algoritma pembangkitan garis DDA Nilai : 20</p>
CPL-03	CPMK-02	<p>2. Transformasi dan Viewing 3D</p> <p>a. Jelaskan dan beri contoh translasi, rotasi dan skaling pada transformasi 2D. Nilai: 15</p> <p>b. Tentukan matriks hasil transformasi gabungan suatu objek (M) dengan urutannya sebagai berikut: Translasikan titik ke origin dengan $(p_x, p_y, p_z) = (10, 20, 30)$, lalu dirotasikan sekitar sumbu x dengan sudut 30° dan kemudian ditranslasikan objek tersebut ke translasi sebelumnya. Adapun matriksnya adalah sebagai berikut:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Translation</p> $T(-P) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -p_x \\ 0 & 1 & 0 & -p_y \\ 0 & 0 & 1 & -p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>Rotation around x</p> $R(\theta) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\theta & -\sin\theta & 0 \\ 0 & \sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>Translation</p> $T(P) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & p_x \\ 0 & 1 & 0 & p_y \\ 0 & 0 & 1 & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ </div> </div> <p style="text-align: center;">$M = T(P)R(\theta)T(-P)$</p> <p style="text-align: right;">Nilai: 25</p>

CPL-03	CPMK-02	<p>3. a. Apa yang dinamakan dengan algoritma Clipping Nilai: 15</p> <p>b. Tentukan hasil Clipping dari gambar berikut dengan menggunakan algoritma Cohen-Sutherland. Nilai : 25</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--------	---------	---

Keterangan:

CPL: Capaian Pembelajaran Prodi

CPMK: Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Diverifikasi oleh :		Disusun oleh :
<p>Ketua Program Studi</p>  <p>Dr. Murinto, S.Si., M.Kom</p>	<p>Reviewer</p>  <p>Bambang Robiin, S.T., M.T.</p>	<p>Dosen Pengampu</p>  <p>Dr. Murinto, S.Si., M.Kom</p>