

\*Jawaban di bawah ini belum tentu benar

## PEMBAHASAN UTS GKV 18/19

1. Grafika Komputasi Visual adalah ilmu yang mempelajari tentang proses pembuatan, penyimpanan dan manipulasi model dan citra. Model berasal dari beberapa bidang seperti fisik, matematik, artistik dan bahkan struktur abstrak. Elemen dasar dari GKV yaitu: Titik, Garis, Kotak, Lingkaran
2. OpenGL (Open Graphic Library) adalah sebuah library terdiri dari berbagai macam fungsi dan biasanya digunakan untuk menggambar sebuah objek 2D atau 3D  
File penting yang dibutuhkan untuk konfigurasi OpenGL: glut32.dll, lib, include
3. Titik awal P(10,15) Titik Akhir Q(92,25)  
 $Dx = 82$ ,  $dy = 10$ ,  $Xincrement = 1$ ,  $Yincrement = 10/82$   
\*minimal 7 titik

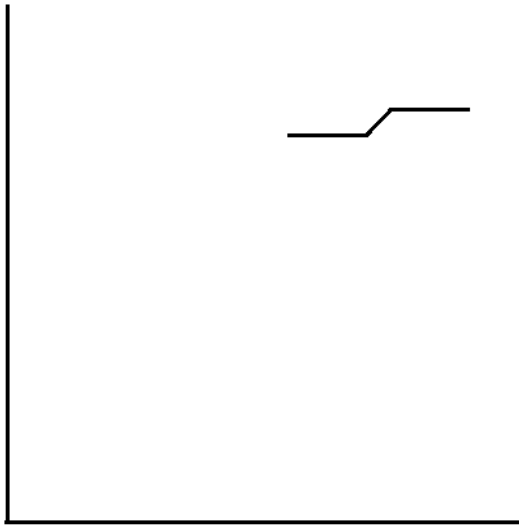
X	Y	Pembulatan Y
11	15.12195	15
12	15.2439	15
13	15.36585	15
14	15.4878	15
15	15.60976	16
16	15.73171	16
17	15.85366	16
18	15.97561	16

Grafik (dalam pixel)

18																			
17																			
16																			
15																			
14																			
13																			
12																			
11																			
10																			
9																			
8																			
7																			
6																			
5																			
4																			
3																			
2																			
1																			
0																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

\*Jawaban di bawah ini belum tentu benar

Grafik



$$4. \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} sx & 0 \\ 0 & sy \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$A(x', y') = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20 \\ 20 \end{bmatrix} \quad B(x', y') = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 100 \\ 20 \end{bmatrix} \quad C(x', y') = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 60 \\ 120 \end{bmatrix}$$

$$A(x', y') = \begin{bmatrix} 80 \\ 40 \end{bmatrix} \quad B(x', y') = \begin{bmatrix} 400 \\ 40 \end{bmatrix} \quad C(x', y') = \begin{bmatrix} 240 \\ 240 \end{bmatrix}$$

$$5. a) \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos 30^\circ & -\sin 30^\circ & 0 & 0 \\ \sin 30^\circ & \cos 30^\circ & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$b) P(x', y', z') = \left( \frac{6\sqrt{3}-9}{10}, \frac{9\sqrt{3}+6}{10}, \frac{12}{5} \right)$$

$$Q(x', y', z') = \left( \frac{8\sqrt{3}-13}{10}, \frac{13\sqrt{3}+8}{10}, 4 \right)$$