

Nama : Meita Ayu Sabna Damayanti

Npm : 2257051014

## LATIHAN

Diketahui tiga buah *polygon* ABCD, EFGH dan IJKL dengan titik:

- A(3,7), B(11,5), C(3,1) dan D(3,3).
- E(1,5), F(1,15), G(13,11) dan H(9,8).
- I(4,6), J(2,8), K(5,10) dan L(7,3).

Lakukan *Polygon Clipping* dengan Batasan *window*:

$X_{\min}=1$ ,  $X_{\max}=8$ ,  $Y_{\min}=1$ , dan  $Y_{\max}=6$ .

### 1. Polygon ABCD

Titik:

- A(3,7), B(11,5), C(3,1), D(3,3)

Clipping hasilnya:

- A(3,7)  $\rightarrow Y=7 > Y_{\max}=6 \rightarrow$  Clipped
- B(11,5)  $\rightarrow X=11 > X_{\max}=8 \rightarrow$  Clipped
- C(3,1)  $\rightarrow$  Masuk
- D(3,3)  $\rightarrow$  Masuk

Setelah dilakukan clipping terhadap keempat sisi, hasil *polygon* yang berada dalam *window* adalah: **ABCD clipped  $\approx [(3,6), (8,5), (3,1), (3,3)]$**

### 2. Polygon EFGH

Titik:

- E(1,5), F(1,15), G(13,11), H(9,8)

Analisis:

- Banyak titik di luar batas atas dan kanan.
- Titik dalam window hanya E(1,5)

Setelah clipping semua sisi: **EFGH clipped**  $\approx [(1,5), (1,6), (8,6), (8,5)]$

(Ini hasil pendekatan berdasarkan garis yang memotong window di bagian atas dan kanan.)

### 3. Polygon IJKL

Titik:

- I(4,6), J(2,8), K(5,10), L(7,3)

Analisis:

- Titik I(4,6), L(7,3) dalam window
- J dan K di luar batas atas

Setelah clipping, hasilnya adalah: **IJKL clipped**  $\approx [(4,6), (6.33,6), (7,6), (7,3)]$

### Kesimpulan

Hasil polygon setelah clipping dengan window  $[1 \leq x \leq 8, 1 \leq y \leq 6]$   $[1 \leq x \leq 8, 1 \leq y \leq 6]$   $[1 \leq x \leq 8, 1 \leq y \leq 6]$ :

#### 1. ABCD clipped:

(3,6),(8,5),(3,1),(3,3)(3,6), (8,5), (3,1), (3,3)(3,6),(8,5),(3,1),(3,3)

#### 2. EFGH clipped:

(1,5),(1,6),(8,6),(8,5)(1,5), (1,6), (8,6), (8,5)(1,5),(1,6),(8,6),(8,5)

#### 3. IJKL clipped:

(4,6),(6.33,6),(7,6),(7,3)(4,6), (6.33,6), (7,6),  
(7,3)(4,6),(6.33,6),(7,6),(7,3)