

# **LAPORAN MATA KULIAH GRAFIKA KOMPUTER**

## **“Polygon Clipping Algorithm”**



### **Dosen Pengampu:**

Febi Eka Febriansyah, M.T.

Putut Aji Nalendro, M.Pd

Wartariyus, S.Kom.

### **Disusun Oleh:**

Nama : Mutiara Salsabilla

NPM: 2413025032

Kelas: Pendidikan Teknologi Informasi 24 B

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2025**

## POLYGON CLIPPING

Polygon clipping adalah proses untuk memotong suatu polygon agar hanya bagian yang berada di dalam area viewport / window saja yang akan ditampilkan ke pengguna, dan area yang di luar dari viewport/window dianggap tidak terlihat. Polygon clipping penting untuk meningkatkan efisiensi saat merendering suatu grafis, dan menjaga agar grafis tetap sesuai dengan jendela tampilan.

Secara prinsip sama dengan Line Clipping, namun ada beberapa perbedaan pada kedua pemotongan ini, sebagai berikut:

1. Objeknya, pada line clipping objek yang dipotong 2 titik yang membentuk suatu garis / line segment, sedangkan pemotongan polygon objek yang dipotong berbentuk bidang yang tertutup.
2. Algoritmanya, pada line clipping algoritma yang populer digunakan yaitu Cohen Sutherland dan Liang-Barsky, sedangkan polygon clipping algoritma yang populer digunakan yaitu Sutherland Hodgman dan Weiler Atherton.
3. Kompleksitasnya, pada line clipping cenderung lebih sederhana dikarenakan objek yang dipotong adalah sebuah garis, sedangkan polygon clipping cenderung lebih kompleks dikarenakan objek yang dipotongpun memiliki banyak sisi dan bisa saja menghasilkan polygon ganda atau kompleks.
4. Kegunaanya, pada line clipping berguna untuk merendering wireframe, sebagai garis bantu, dan koordinat peta. Sedangkan polygon clipping berguna untuk menampilkan bentuk area seperti bangunan, zona, dan sebagainya.

Referensi:

GeeksforGeeks. (2021, September 28). *Polygon clipping | Sutherland–Hodgman algorithm*.  
<https://www.geeksforgeeks.org/polygon-clipping-sutherland-hodgman-algorithm/>

Hearn, D. & Baker, M. P. (2011). *Computer Graphics with OpenGL*. Pearson.