### **GRAFIKA KOMPUTER**

# "Kuis 3 Line Clipping Algorithm"



# Dosen Pengampu:

Febi Eka Febriansyah, M.T.

Wartariyus, S.Kom., M.T.I

Putut Aji Nalendro, M.Pd.

### **Disusun Oleh:**

Nama: Nabila Fatma Sari

NPM: 2453025003

Kelas: PTI 24 A

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

2025

### I. PENGERTIAN

Line Clipping Algorithm adalah metode dalam grafik komputer yang digunakan untuk memproses dan memotong garis sehingga hanya bagian garis yang berada di dalam area tampilan (viewport atau jendela kliping) yang ditampilkan, sementara bagian yang berada di luar area tersebut dihilangkan (diclipping).

### II. TUJUAN LINE CLIPPING

Line clipping bertujuan untuk menentukan apakah sebuah garis atau bagian dari garis berada di dalam area kliping, dan jika tidak, menghitung titik potong garis tersebut dengan batas jendela kliping agar hanya bagian yang relevan yang ditampilkan. Proses ini melibatkan pengujian posisi titik ujung garis terhadap batas kliping dan perhitungan persilangan garis dengan batas tersebut

# III. ISI

# Garis AB

		В		D	E	F	G	Н	1	J	К
1			bila Fatma Sari								
2	Petakar	n ke	bidang koordinat m	nenggu	ınakan <u>ht</u>	tps:/	/www	.geogebra.org/cla	assic/dy4rkwr2		
3	Diketah	ıui,									
4	Jendela	1:		(	Garis AB						
5	xMin	=	-3		Titik A:	xa =	-4				
6	yMin	=	1			ya =	2				
7	xMax	=	2								
8	yMax	=	6		Titik B:	xb =	-1				
9						yb =	7				
10											
11	JAWAB	AN									
12	Bit Titik	A:									
13	Bit1 =		sign(xmin-x) =	sign	(-3-(-4)	)=si	gn(1)	=1			
14	Bit2 =		sign(x-xmax) =	sign	(-4-(2))	=sig	n(-2)	=0			
15	Bit3 = sign(ymin-y) =		_	(1-2)=si							
16	Bit4 =		sign(y-ymax) =	sign	(2-6)=si	gn(-	4)=0				
17		Ļ									
18	Bit Titik					L.					
	Bit1 =		sign(xmin-x) =		(-3-(-1)						
20	Bit2 = Bit3 =		sign(x-xmax) =		(-1-2)=s						
22	Bit4 =		sign(ymin-y) = sign(y-ymax) =	_	(1-7)=si						
23	D114 -		sign(y-ymax) -	Sign	(7-6)=si	Ru(T	)-1				
24	Lakuka	n o	operasi OR:								
25	OpOR		Bit Titik A OR B	it Ti	tik B						
26	орон		1000 OR 0001								
27		-	1001								
28											
29	Karena	0	OR ≠ 0000, maka	lakuka	an opera	si A	ND:				
30											
31											
32	OpAND	=	Bit Titik A AND	Bit T	itik B						
33			1000 AND 0001								
34			0001								
35	Karena	0	AND = 0000, maka	garis	s terpot	ong					
36 37	_			<u> </u>							
37			gan dengan batas			433	F / C				
38	m	=	(y2-y1)/(x2-x1)=	(7-2)	)/(-1-(-	4))=	5/3				
40	Karena			-							
41			, maka garis yang	bern	otongan	dena	ran h	atas kiri (A!)	:		
42			xmin = -3					in - x1) =	3.666666667	3.67	
43	_		= 0, maka tidak				,	,		3.01	
44											
45	dan Bi	t3	= 0, maka tidak	dihitu	ing						
46											
47	dan Bi	t4	= 1, maka garis	yang	berpotor	ngan	denga	an batas bawah	(B'):		
48	у3	=	ymax = 6	=	x3 = x1	+ (	ymax	- y1)/m =	-1.6		
49											
50											
51		it	ik potongnya adal	ah:							
52	A†:		(-3, 3.67)								
53	B†:		(-1.6, 6)	-							
54											

# Garis CD

	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	1	J	K	
1	Nama:	Nal	oila Fatma Sari									
2	Petakan ke bidang koordinat menggunakan https://www.geogebra.org/classic/dy4rkwr2											
3	Diketal		g	- 00	_							
4	Jendela:				Garis CD							
5	xMin =		-2		Titik C:	vc =	-1				_	
6	yMin		_		TICK C.	yc =	-					
7	xMax					yc -	- 3					
8	yMax				Titik D:	ud -	4					
9	yiviax	-	б		TILIK D.	yd =	_					
10						yu =	8					
11	JAWAB	ΛNI										
12	Bit Titik											
13	Bit1 =		sign(xmin-x) =	eian	(-3-(-1)	1-04	an/-2	1-0				
14	Bit2 =		sign(x-xmax) =		(-3-(-1)							
15	Bit3 =		sign(ymin-y) =		(1-5)=si							
16	Bit4 =		sign(y-ymax) =		(5-6)=si							
17			5-17	- 0		J.,	Ť					
18	Bit Titik	D:										
19	Bit1 =		sign(xmin-x) =	sign	(-3-4)=9	ign(	-1)=0					
20	Bit2 =		sign(x-xmax) =	sign	(4-2)=si	gn (2	)=1					
21	Bit3 =		sign(ymin-y) =	sign	(1-8)=si	gn (-	7)=0					
22	Bit4 =		sign(y-ymax) =	sign	(8-6)=si	gn (2	)=1					
23												
24	Lakuka	n o	pperasi OR:									
25	OpOR	=	Bit Titik C OR E	Bit Ti	tik D							
26		=	0000 OR 0101									
27		=	0101									
28												
29												
30		Ļ										
31			OR ≠ 0000, maka			si A	ND:					
33	OpAND		Bit Titik C AND	Bit T	itik D							
34			0000 AND 0101				-					
35	Varana		0000		. townst							
36	narena	U	AND = 0000, maka	gars	cerpot	ong						
37	Pernot	or	gan dengan batas	winde								
38			(y2-y1)/(x2-x1)=			))=3	/5					
39	- "		()- J+//(0~ A+/-	(0.0	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,,, ,	1					
40	Karena											
41			maka tidak dihi	tung								
42				T								
43	dan Bi	t2	= 1, maka garis	yang	berpotor	ngan	denga	n batas kanar	(C'):			
44	х3	=	xmax = 2	=	y3 = y1	1 + m	ı (xma	x - x1) =	6.8			
45			= 0, maka tidak	dihit	ing							
46												
47	dan Bi	t4	= 1, maka garis	yang	berpotor	ngan	denga	n batas bawah	(D'):			
48	у3	=	ymax = 6	=	x3 = x1	L + (	ymax	- y1)/m =	0.6666666667	0.67		
49												
50												
	Jadi t	it	k potongnya adal	ah:								
51 52 53	C':		(2, 6.8) (0.67, 6)									

# GeoGebra

