Rotasi di Dua Dimensi ala bamstheguru dengan GeoGebra

GeoGebra







🙎 BAMBANG HADI PRAYITNO 🛛 🕂 🔍 🚦

Materials

GeoGebra Math Apps

Downloads

GEOGEBRA THE GRAPHING CALCULATOR FOR FUNCTIONS, GEOMETRY, ALGEBRA, CALCULUS, STATISTICS AND 3D MATH! DYNAMIC MATHEMATICS FOR LEARNING AND TEACHING

Rotasi di Dua Dimensi

MODUL 7A



Bambang Hadi Prayitno | GeoGebra IGI | 23 April 2017

1. Bukalah Aplikasi GeoGebra Anda

🗘 GeoGebra	++ _	o ×
File Edit View Options Tools Window Help	Signed in as BAMBANG HADI PRAY	(ITNO
	د ۵	⊂ ¢
Algebra ⊠ > Graphics		X
Jendela	si	
		_
3		_
2		4
1		
-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	9 10 11 12 13 14 15 16 17	18
-1		
-2		
-3		
Input: Pintu Masuk		?

2. Merotasikan titik A(3,2) terhadap pusat koordinat O(0,0) dengan langkah-langkah sebagai berikut:



b. Buatlah titik *O*(0,0) melaui **pintu masuk** Input: **O=(0,0)**



a. Buatlah titik A(3,2) melaui **pintu masuk** Input: A=(3,2)

- c. Pilih atau klik tool rotasi terhadap titik
- d. Pilih atau klik titik A.
- e. Pilih atau klik titik O
- f. Ketik besar sudut rotasinya di jendela berikut sebesar 60° berlawanan arah jarum jam



g. Munculah hasil rotasi titik A terhadap pusat koordinat O yaitu A'



h. Buat ruas garis OA dan OA' dengan tool



i. Atur object properties ruas garis OA dan OA' dengan warna Merah dan style putus-putus.

Preferences - (2)		C [*] GeoGebra (2)										•	- a	×
T 🚺 📣 🖪	X 🗞 🧯	File Edit View Options Tools	Is Window Help	•					s	igned in a	IS BAMB.	ANG HA		
Point	Basic Color Style Advanced Scripting	→ Algebra □ X ▼ 0	🔄 💽 💽 🔩 Graphics										0	¢ ×
Segment g	Line Thickness Ukuran Ketebalan Garis	- Point • A = (0,2) • A = (-0,2) • Segment • g = 3.61 	♠ C = 6 6 5 7 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Curr(0, 0)	A = (3. 2)	6 7	89	10	11 12	: 13	14 1	5 16	17	10
		Input:											0	1

- j. Buat sudut $\angle AOA' = 60^{\circ}$ dengan tool lalu klik titik A, O dan A' secara berurutan.
- k. Klik kanan pada sudut rotasi $\circ \alpha = 60^{\circ}$ pilih object properties

	101 🛞 1	File Edit View Options	Tools Window Help		Signed in as B	AMBANG H	ADI PRA	YITN
- Angle	Basic Color Style Algebra Advanced Scripting	Algebra X	► C C	4, i. <u>*</u> +			0	¢
Point A O Segment f g	Line Thickness 0 2 4 6 8 10 12 Line Opacity 0 25 50 75 100 Line Style: Size Jarak garis sudut 1020 3040 5060 7060 90000 Filling: Standard Decoration: Model sudut	 Arge G = 00° Point A = (0, 2) A = (0, 2) A = (0, 2) G = (0, 0) Segment G = 3.61 	→ ∠ → Ai → → -2	A = (0, 2), 3, 8) $A = (0, 2), 3, 8)$ $A = (0, 2), 3, 8, 8$ $A = (0, 2)$	10 11 12 13 14	. 15 16	5 17	18
		Input:					0	1

- 1. Buat busur AOA' dengan tool lalu klik titik O, A dan A' secara berurutan.
- m. Atur object properties busur AOA' sesuai selera.
- n. Tampilan gambarnya sebagai berikut



- 3. Merotasikan titik A(3,2) terhadap titik P(5,1) dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Buatlah titik *P*(5,1) melaui **pintu masuk** Input: **P=(5,1)**



- b. Pilih atau klik tool rotasi terhadap titik
- c. Pilih atau klik titik A.
- d. Pilih atau klik titik P
- e. Ketik besar sudut rotasinya di jendela berikut sebesar 60° searah
- f. arah jarum jam

×
OK Cancel

g. Munculah hasil rotasi titik A terhadap titik P yaitu A'_1





h. Buat ruas garis PA dan PA'_1 dengan tool



- i. Buat sudut $\angle APA'_1 = 60^\circ$ dengan tool lalu klik titik A'_1 , P dan A secara berurutan. $\beta = 60^{\circ}$ pilih object properties
 - j. Klik kanan pada sudut rotasi

Preferences - (2)	×	GeoGebra	Tools Window Help			Signer	in as BA	+ MRANG	HADI PE	
Angle	Basic Color Style Algebra Advanced Scripting			起言 中		- iji i ci			1	
a B Conic C Point A A' A' A' P Segment S G h I I	Line Thickness 0 2 4 6 8 10 12 Line Opacity 0 25 50 75 100 Line Style:	$\label{eq:response} \begin{array}{c c c c c c } \hline & - Angle \\ \hline & - Angle \\ \hline & - Angle \\ \hline & - a = 60^{\circ} \\ \hline & - a = 60^{\circ} \\ \hline & - a = 60^{\circ} \\ \hline & - Conte \\ \hline & - Conte \\ \hline & - Conte \\ \hline & - a = 60^{\circ} \\ \hline & -$	→ urapinos	6 4 4 = (-0,23,3,6) 6 6 6 6 6 7 7 8 9 1 2 9 1 2 9 1 2 9	K ₁ = (4.67, 3.23) 3.2) 4 0 0 7 0	1 12	13 14	15	16 1	4
		Input:								•

- k. Buat busur APA'_1 dengan tool lalu klik titik P, A'_1 dan A secara berurutan.
- 1. Atur object properties busur APA'₁ sesuai selera.
- m. Tampilan gambarnya sebagai berikut



- 4. Merotasikan foto atau gambar terhadap titik P(5,1) dengan langkah-langkah berikut:
 - a. Masukkan gambar atau foto yang akan dirotasikan dengan tool 🔟 dan pilih filenya seperti yang telah dijelaskan pada Modul 6A sehingga diperoleh tampilan berikut



b. Rotasikan gambar PRAMAYUDHA terhadap titik P sejauh 90^o berlawanan arah jarum jam



c. Lengkapilah dengan busur putus-putus sehingga memberikan kesan adanya rotasi tersebut



BAMBANG HADI PRAYITNO | GEOGEBRA IGI | 23 APRIL 2017

5. Merotasikan kurva $y = x^2$ terhadap titik P dengan langkah-langkah berikut:

Input: y=x^2

a. Gambar kurva $y = x^2$ dengan Pintu Masuk



b. Rotasikan kurva $y = x^2$ terhadap titik P sejauh 45° searah jarum jam dengan tool lanjutkan dengan klik pada kurva, titip P masukkan sudut dan arah rotasinya



Sehingga diperoleh tampilan berikut



6. Selamat Berkreasi

Selamat Mencoba dan Menikmati

Maaf jika modulnya acak adul

BAMBANG HADI PRAYITNO | GEOGEBRA IGI | 23 APRIL 2017