

E- LKPD
MATEMATIKA SMA KELAS XI



**GARIS SINGGUNG
LINGKARAN**



Resti Handayani
(190384202060)



Isi Identitas Dulu
Yukk..

Nama Siswa

Kelas

Sekolah

≡ KOMPETENSI



Kompetensi Inti

Kompetensi Dasar

Indikator

≡ AKTIVITAS SISWA

Perhatikan dan pahami yaa...



Cara Melukis Garis Singgung Lingkaran



Menemukan rumus persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di $O(0,0)$

≡ AKTIVITAS SISWA

Menemukan rumus persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di $P(a,b)$



Coba kamu pasangkan antara pernyataan dan rumusnya dengan benar !

Rumus persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di $O(0,0)$

$$y - b = m(x - a) \pm r\sqrt{m^2 + 1}$$

Rumus persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di $P(a,b)$

$$(x_1 - a)(x - a) + (y_1 - b)(y - b) = r^2$$

Rumus persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di $P(a,b)$ dengan gradien m

$$x_1x + y_1y = r^2$$



≡ KESIMPULAN



LATIHAN SOAL



1. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 = 13$ di titik $(-2, -3)$

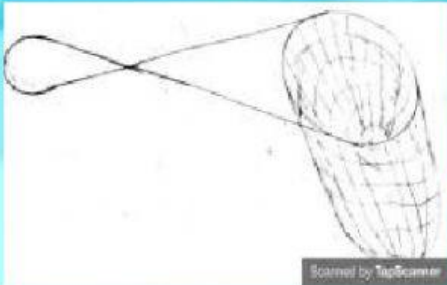
Jawab :

2. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$ di titik $(-6, 4)$

Jawab :

5. Dilla pergi berlibur ke pantai bersama keluarganya. Sesampainya di pantai, Dilla bermain bola voli. Ketika Dilla melakukan servis petama, terlihat bahwa bola pas menyentuh bagian atas net. Jika lingkaran voli memiliki persamaan $x^2 + y^2 = 85$ dan bola menyentuh net tepat pada titik $(7, -6)$. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran voli tersebut!

Jawab :



4. Pak Yayan sedang menjaring ikan di laut. Bentuk jaringnya seperti gambar di samping. Jika lingkaran jaring memiliki persamaan $x^2 + y^2 = 30$, tentukan persamaan gagang jaring tersebut jika gradiennya $m=2$!

Jawab :

3. Sebuah pembatas ikan, berbentuk lingkaran memiliki persamaan $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 113$. Sebuah tali mengikatnya sehingga membentuk suatu garis singgung terhadap lingkaran pembatas tersebut pada titik $(9, 5)$. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran pembatas tersebut.

Jawab :

$$7x + 8y - 103 = 0$$

$$4x - 3y + 20 = 0$$

$$-2x - 3y = 13$$

$$7x - 6y = 85$$

$$y = 2x \pm 5\sqrt{6}$$

≡ DAFTAR PUSTAKA

http://repository.usd.ac.id/17342/2/131414084_full.pdf

<https://www.berpendidikan.com/2016/07/cara-melukis-garis-singgung-lingkaran.html>

<https://idschool.net/smp/garis-singgung-lingkaran/>

<https://matematikastudycenter.com/rumus-smp/196-ringkasan-rumus-garis-singgung-lingkaran-smp>

<https://matematikastudycenter.com/kelas-11-sma/158-persamaan-garis-singgung-lingkaran-sma>

FINISH