



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika (PM) Kelas XI MIPA

Materi Pokok :

Persamaan Garis Singgung Lingkaran yang Melalui Titik $T(x_1, y_1)$ pada Lingkaran

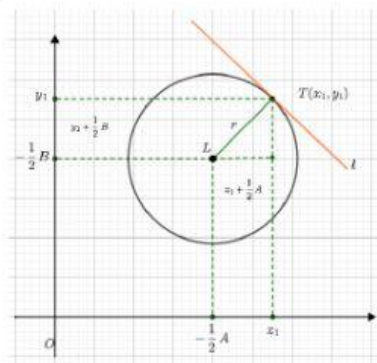
Petunjuk Penggunaan LKPD :

- Mohon untuk dibaca setiap perintah yang ada LKPD, dipahami terlebih dahulu sebelum mengerjakan setiap pertanyaan.
- Diharapkan tonton hingga tuntas video yang disajikan dalam LKPD supaya membantu kalian dalam pencarian informasi terkait dan mempermudah dalam proses penyelesaian setiap masalah yang terkait dengan **Persamaan Garis Singgung Lingkaran yang Melalui Titik $T(x_1, y_1)$ pada Lingkaran**.
- Materi dalam LKPD ini, jika dirasa perlu kalian tulis dalam buku masing-masing untuk penunjang dalam proses belajar kalian. (*optional*)
- Kerjakan setiap soal yang disajikan, dengan mandiri, teliti dan penuh tanggung jawab.
- Latih kemampuan berhitungmu dengan **mengurangi pemakaian kalkulator melalui *smartphone* kalian**.
- Jika ada kesulitan kalian bisa meminta bimbingan kepada guru atau dengan melakukan tutor sebaya.

❖ Persamaan Garis Singgung Lingkaran

Penentuan persamaan garis singgung lingkaran merupakan pengembangan posisi garis yang menyinggung lingkaran. Garis itu disebut *garis singgung lingkaran*. Penentuan persamaan garis singgung lingkaran melibatkan persamaan lingkaran dan ketiga unsur tambahan, antara lain :

- ✓ Titik singgung telah ditentukan
- ✓ Gradien garis singgung telah ditentukan
- ✓ Sebuah titik diluar lingkaran telah ditentukan.



A. Persamaan Garis Singgung Lingkaran yang Melalui Titik Singgung $T(x_1, y_1)$ pada Lingkaran L .

Untuk memahami materi ini, simak uraian materi pada video berikut ini. Perhatikan setiap penjelasan dan mohon untuk ditulis materinya pada buku masing-masing.



Setelah menyimak video diatas, kalian kerjakan Latihan Soal yang ada dibagian selanjutnya. Tidak perlu, mengerjakan soal yang ada di video.

B. Uji Kemampuan Pemahaman

Petunjuk : Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Persamaan garis singgung di titik $A(5,12)$ pada lingkaran $x^2 + y^2 = 169$ adalah
 - A. $5x + 12y = 169$
 - B. $-5x + 12y = 169$
 - C. $5x - 12y = 169$
 - D. $-5x - 12y = 169$
 - E. $5x + 12y + 169 = 0$
2. Persamaan garis singgung melalui titik $B(2,1)$ pada lingkaran $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 5 = 0$ adalah
 - A. $3x - 5y + 1 = 0$
 - B. $3x + 3y + 5 = 0$
 - C. $3x + y + 5 = 0$
 - D. $3x - y + 5 = 0$
 - E. $3x - y - 5 = 0$

3. Persamaan garis singgung melalui titik $(5,1)$ pada lingkaran $L \equiv (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$ adalah
- A. $3x + 4y - 19 = 0$
 - B. $3x - 4y - 19 = 0$
 - C. $4x - 3y + 19 = 0$
 - D. $x + 7y - 26 = 0$
 - E. $x - 7y - 26 = 0$
4. Garis singgung lingkaran $L_1 \equiv x^2 + y^2 = 5$ di titik $(2,1)$ juga menyinggung $L_2 \equiv (x - 3)^2 + (y - a)^2 = 5$ di titik yang sama. Nilai a adalah
- A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6
5. Salah satu persamaan garis singgung melalui titik $(a, -1)$ pada lingkaran $L \equiv (x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$ adalah
- A. $4x + 3y - 31 = 0$
 - B. $4x - 3y - 7 = 0$
 - C. $4x + 3y - 7 = 0$
 - D. $3x + 4y + 31 = 0$
 - E. $3x - 4y - 7 = 0$