



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Nomor Kelompok : .....

Kelas : XI

Nama Anggota : 1. ....

Materi Pokok : Lingkaran

2. ....

Alokasi Waktu : 35 menit

3. ....

### PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah dan pahami LKPD yang diberikan.
2. Diskusikan dengan anggota kelompok mengenai masalah yang diberikan.
3. Bacalah dengan teliti setiap kalimat yang diberikan dan ikuti perintah pada LKPD.

### Orientasi Masalah

Perhatikan masalah dibawah ini!

Diketahui lingkaran  $L_1$  mempunyai persamaan  $2x^2 + 2y^2 - 1ax + 4y - 12 = 0$  dan melalui titik  $(1, -1)$ . Sedangkan koordinat pusat lingkaran  $L_2$  adalah  $(10, 0)$  dengan jari-jari 6 cm. Tentukan kedudukan antara lingkaran  $L_1$  dan lingkaran  $L_2$ !

## Mengorganisasi Siswa Belajar



1. Buatlah kelompok terdiri dari 2 - 4 orang Secara heterogen!
2. Duduklah SeSuai kelompok yang Sudah dibentuk
3. Ikuti perintah yang diberikan
4. Apabila terdapat hal yang kurang jelas Silahkan ditanyakan

## Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

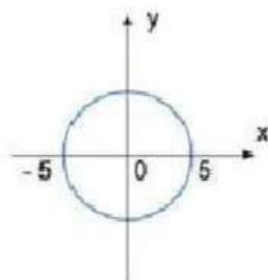


Agar dapat menyelesaikan Soal diatas, Selesaikanlah masalah-masalah dibawah ini terlebih dahulu!

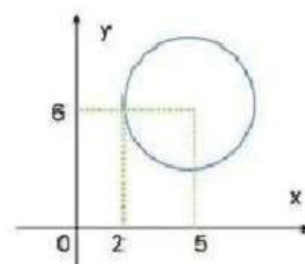
### MASALAH 1

Tentukan persamaan lingkaran berikut!

a.



b.



Setelah mampu menyelesaikan masalah 1, dengan menggunakan konsep yang sama kalian dapat menyelesaikan persamaan Lingkaran  $L_1$

$$L = 2x^2 + 2y^2 - \frac{1}{2}ax + 4y - 12 = 0, \text{ melalui titik } (1, -1)$$

### MASALAH 2

Masukkan titik  $(1, -1)$  ke persamaan lingkaran untuk mendapatkan nilai  $a$ .

### MASALAH 3

Cari nilai jari-jari ( $r$ ) dan tentukan titik pusatnya berdasarkan persamaan yang telah didapat pada Masalah 2.





## Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Setelah menyelesaikan masalah 1, 2, dan 3. Maka kalian dapat menyelesaikan masalah yang diberikan di awal. Ikutilah Setiap langkah berikut!

### MASALAH 4

Hitunglah jarak antara kedua titik pusat lingkaran dan tentukan penjumlahan dari kedua jari-jari lingkaran tersebut!!

### MASALAH 5

- Berdasarkan masalah 4, analisislah apa hubungan antara jarak kedua pusat lingkaran dengan jari-jarinya? Berdasarkan hasil analisis dan ketentuannya maka gambarkan kondisi kedudukan kedua lingkaran tersebut.



## Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

1. Setelah berdiskusi, presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!
2. Setelah presentasi di depan kelas, tuliskanlah kesimpulan yang kalian dapat dari menyelesaikan masalah tersebut di lembar kesimpulan.

Lembar Kesimpulan



## Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan

Untuk menekankan pemahaman kalian mengenai materi lingkaran, maka Selesaikanlah Soal-Soal berikut dengan baik dan benar!

### Soal-Soal

1. Jari-jari dan pusat lingkaran yang memiliki persamaan  $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$  adalah
2. Diberikan persamaan lingkaran :  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$   
Titik A memiliki koordinat (2,1). Tentukan posisi titik-titik tersebut didalam lingkaran, diluar lingkaran atau pada lingkaran!



## KeSimpulan

⌚ Lingkaran dengan titik pusat (0,0), memiliki persamaan

$$L = \dots\dots\dots$$

⌚ Lingkaran dengan titik pusat (a,b) memiliki persamaan

$$L = \dots\dots\dots$$

$$\rho \quad r = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$\rho \quad |P_1P_2| = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

⌚ Lingkaran  $L_2$  dan lingkaran  $L_1$  berpotongan di dalam, jika .....

⌚

Lingkaran  $L_2$  dan lingkaran  $L_1$  berpotongan di luar, jika.....

⌚ Lingkaran  $L_2$  dan lingkaran  $L_1$  bersinggungan di luar, jika.....

⌚ Lingkaran  $L_2$  dan lingkaran  $L_1$  terpisah, jika.....

