

LKS INTERAKTIF

Satuan Pendidikan : SMA/MA Sederajat
Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Kota Bengkulu
Kelas/Semester : XI/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Irisan Kerucut (Lingkaran)

KOMPETENSI INTI

- | | |
|----|--|
| 1. | Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong, santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. |
| 2. | Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. |

KOMPETENSI DASAR

- | | |
|----|--|
| 1. | Menjelaskan Lingkaran secara analitik |
| 2. | Menjelaskan persamaan Lingkaran dan persamaan garis singgungnya. |
| 3. | Menentukan persamaan Lingkaran dan persamaan garis singgungnya |

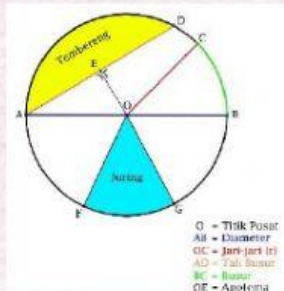
INDIKATOR

1. Siswa mampu menjelaskan Elips secara analitik
2. Siswa mampu menjelaskan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya.
3. Siswa mampu menentukan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya

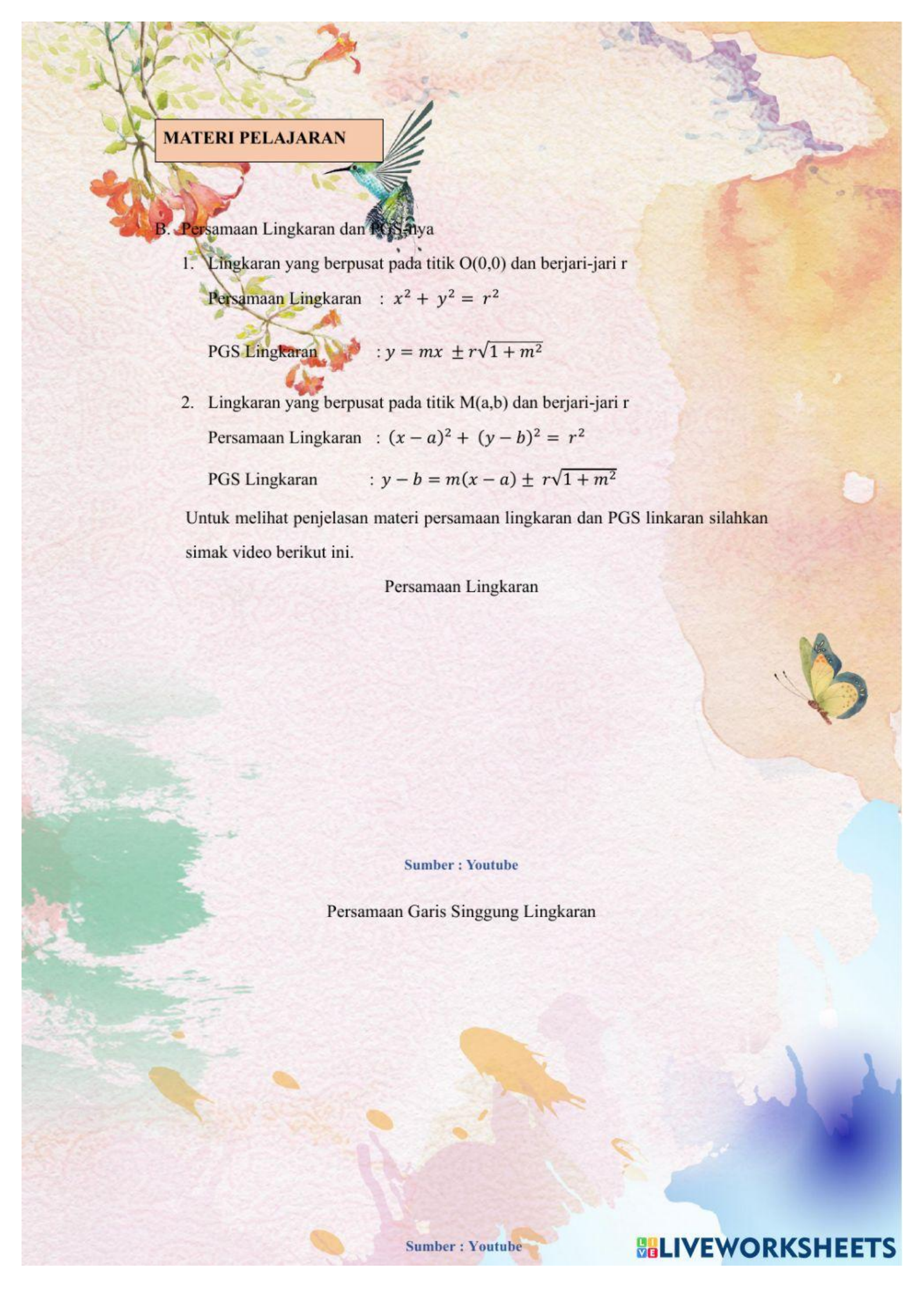
MATERI PELAJARAN

A. Pengertian Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu bentuk irisan kerucut. Lingkaran adalah bentuk yang terdiri dari semua titik dalam bidang yang berjarak tertentu dari titik tertentu, pusat; ekuivalennya adalah kurva yang dilacak oleh titik yang bergerak dalam bidang sehingga jaraknya dari titik tertentu adalah konstan. Berikut adalah gambar bentuk dari lingkaran beserta unsur-unsurnya.



Untuk memahami pengertian dari lingkaran beserta unsur-unsurnya silahkan tonton video berikut ini.



MATERI PELAJARAN

B. Persamaan Lingkaran dan PGS-nya

1. Lingkaran yang berpusat pada titik $O(0,0)$ dan berjari-jari r

Persamaan Lingkaran : $x^2 + y^2 = r^2$

PGS Lingkaran : $y = mx \pm r\sqrt{1 + m^2}$

2. Lingkaran yang berpusat pada titik $M(a,b)$ dan berjari-jari r

Persamaan Lingkaran : $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$

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

Untuk melihat penjelasan materi persamaan lingkaran dan PGS lingkaran silahkan simak video berikut ini.

Persamaan Lingkaran

Sumber : Youtube

Persamaan Garis Singgung Lingkaran

Sumber : Youtube

LATIHAN

Petunjuk!

- Bacalah soal dengan seksama!
- Carilah jawaban yang tepat dengan menuliskannya dikertas atau dibuku kalian!
- Ketikkan isi pada titik-titik yang tersedia!
- Cukup ketikkan jawaban akhir yang diinginkan soal!

1. Diketahui dua lingkaran $x^2 + y^2 = 2$ dan $x^2 + y^2 = 4$. Garis 11 menyinggung lingkaran pertama di titik (1,-1). Garis 12 menyinggung lingkaran kedua dan tegak lurus dengan garis 11. Tentukan titik potong garis 11 dan 12!

Jawab:

.....

2. Tentukan persamaan lingkaran dengan pusat (-1,1) dan menyinggung garis $3x - 4y + 12 = 0$!

Jawab:

.....

3. Tentukan persamaan garis singgung lingkaran dari persamaan $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0$!

Jawab:

.....

4. Tentukan persamaan lingkaran yang berpusat di titik (-1,3) dan berdiameter 140!

Jawab:

.....

5. Tentukan jari-jari lingkaran pada persamaan $x^2 + y^2 - 4x + 2y + C = 0$ melalui titik A(5,-1)!

Jawab:

.....

6. Pada titik berapakah lingkaran $(x+6)^2 + (y+1)^2 = 25$ menyinggung garis $y = 4$?

Jawab:

.....