

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK

PERSAMAAN LINGKARAN

Nama :

Kelas :



BY ANISA SYAKURA

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas ijinNya penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat diselesaikan. Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta globalisasi yang sangat pesat menuntut peserta didik agar senantiasa dinamis dan mampu mengimbangi perkembangan tersebut. Salah satu kemampuan sebagai modal untuk mengimbangi perkembangan tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, aspek afektif berupa self-efficacy juga diperlukan sebagai penunjang keberhasilan usaha pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Oleh karena itu, penulis hadirkan LKPD yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy peserta didik. LKPD untuk kelas XII materi "Persamaan Lingkaran" ini disusun dengan mengintegrasikan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan LKPD ini masih memiliki kekurangan Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun.

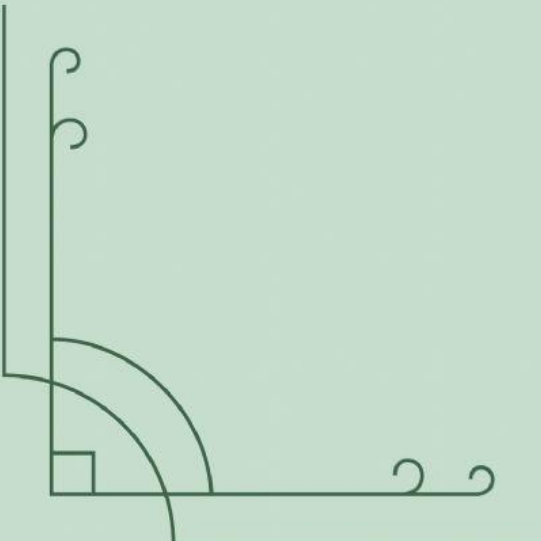
Palembang, Oktober 2022

Penulis



Daftar Isi

Cover	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Petunjuk Penggunaan	4
KI dan KD	5
Tujuan Pembelajaran	6
Materi	7-10
Contoh Soal	11-12
Latihan	13-16
Penutup/Profil Pembuat	17



Petunjuk Penggunaan

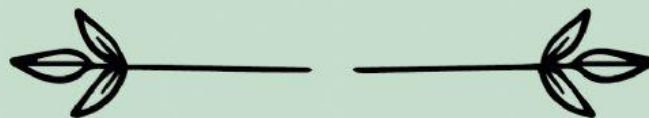


- Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari masalah yang di sajikan dalam LKPD berikut!
- Cobalah untuk menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan/soal yang diberikan
- Jika terdapat perintah atau opsi untuk memilih, anda dapat mengklik tombol
- Untuk mengisi soal latihan, kalian dapat melihat sesuai intruksi diatas soal
- Kerjakan soal yang diberi dengan tepat
- Tugas dikerjakan dan dikumpulkan ke guru mata pelajaran
- Selamat belajar~~~



Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



Kompetensi Dasar

3. 21 Menentukan Persamaan Lingkaran
4. 21 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan persamaan lingkaran titik pusat $O(0,0)$
2. Siswa mampu menentukan persamaan lingkaran titik pusat $A(a,b)$
3. Siswa mampu mengidentifikasi dan mengkonversi masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran



Materi

Pengertian Persamaan pada bentuk Lingkaran ialah merupakan sebuah himpunan pada titik - titik yang berjarak sama dengan suatu titik.

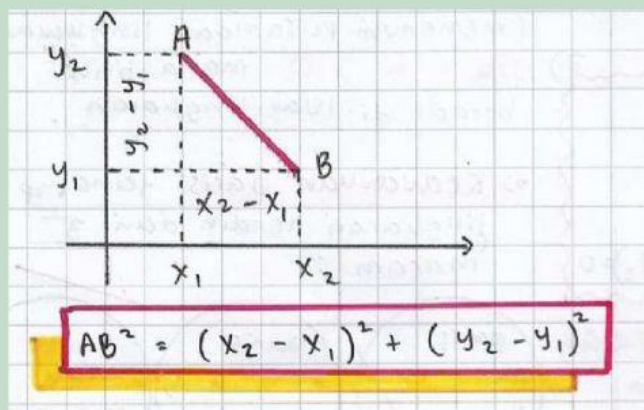
Lingkaran

Koordinat kedudukan/himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu

Jari-jari

Jarak lingkaran terhadap titik pusat lingkaran yang besarnya selalu sama terhadap titik di manapun pada lingkaran

Persamaan lingkaran diturunkan dari teori pythagoras



Bentuk Umum Persamaan Lingkaran

Terdapat persamaan umum, seperti dibawah ini :

$$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$$



Dilihat dari persamaan diatas, dapat ditentukan titik pusat serta jari - jarinya, adalah :

$$\text{Jari - jari } r = \sqrt{\frac{1}{4}A^2 + \frac{1}{4}B^2 - C}$$

- Titik pusat lingkaran adalah :

$$\text{Pusat } \left(-\frac{1}{2}A, -\frac{1}{2}B \right)$$



Pada pusat P (a,b) dan jari-jari r

Dari sebuah lingkaran jika diketahui titik pusat dan jari-jari nya, akan didapatkan yaitu dengan rumus :

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

Dari persamaan yang didapat diatas, kita dapat menentukan apakah termasuk titik terletak pada lingkaran tersebut, atau di dalam atau diluar. Untuk menentukan letak titik tersebut, yaitu dengan menggunakan substitusi titik pada variabel x dan y lalu dibandingkan hasil nya dengan kuadrat dari jari-jari lingkaran.

Suatu titik M(x₁,y₂) terletak :

Pada lingkaran :

$$\rightarrow (x_1 - a)^2 + (y_2 - b)^2 = r^2$$

Di dalam lingkaran :

$$\rightarrow (x_1 - a)^2 + (y_2 - b)^2 < r^2$$

Di luar lingkaran :

$$\rightarrow (x_1 - a)^2 + (y_2 - b)^2 > r^2$$

