

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD lingkaran



Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Petunjuk Pengisian LKPD



1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama;
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada;
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan;
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada gurumu.

Selamat Mengerjakan

KOMPETENSI DASAR:

3.9. Menentukan persamaan lingkaran

4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran

INDIKATOR:

3.21.1. Menjelaskan pengertian lingkaran

3.21.2. Menemukan konsep persamaan lingkaran

3.21.3. Menemukan konsep kedudukan titik terhadap lingkaran

3.21.4. Menemukan konsep kedudukan garis terhadap lingkaran

3.21.5. Menjelaskan pengertian garis singgung lingkaran

3.21.6. Menemukan konsep persamaan garis singgung lingkaran

4.21.1 Menyajikan konsep persamaan lingkaran dalam pemecahan masalah yang nyata

4.21.2 Menyatakan kedudukan titik & garis terhadap Lingkaran dalam pemecahan masalah

4.21.3 Menyatakan konsep persamaan garis singgung Lingkaran dalam pemecahan masalah



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD lingkaran

Media Belajar: Aplikasi Geogebra

<https://www.geogebra.org/>

Alokasi Waktu:

2 Jam Pembelajaran



Petunjuk Pengisian LKPD

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama;
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada;
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan;
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada gurumu.

Selamat Mengerjakan

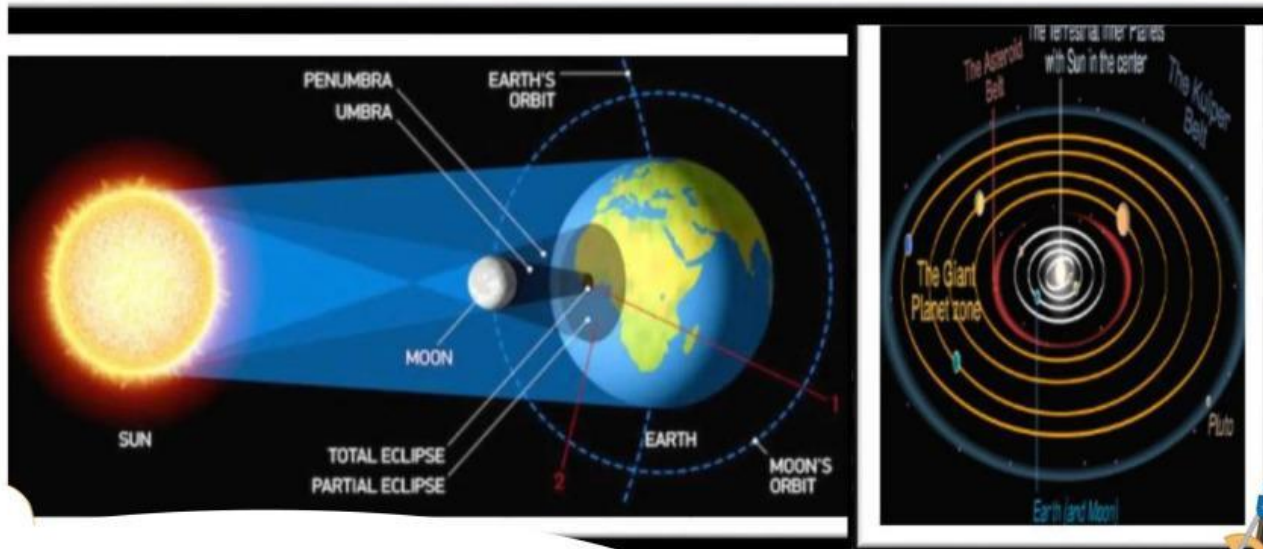
Tujuan Pembelajaran:

- 3.21.1. Peserta didik dapat memahami pengertian lingkaran
- 3.21.2. Peserta didik dapat Menemukan konsep persamaan lingkaran
- 3.21.3. Peserta didik dapat Menemukan konsep kedudukan titik terhadap lingkaran
- 3.21.4. Peserta didik dapat Menemukan konsep kedudukan garis terhadap lingkaran
- 3.21.5. Peserta didik dapat Menjelaskan pengertian garis singgung lingkaran
- 3.21.6. Peserta didik dapat Menemukan konsep persamaan garis singgung lingkaran
- 4.21.1 Peserta didik dapat Menyajikan konsep persamaan lingkaran dalam Pemecahan masalah yang nyata.
- 4.21.2 Peserta didik dapat Menyatakan kedudukan titik dan garis terhadap Lingkaran Dalam pemecahan masalah
- 4.21.3 Peserta didik dapat Menyatakan konsep persamaan garis singgung Lingkaran dalam pemecahan masalah



TAHUKAH Kamu

Pada tahun 1609, Kepler menerbitkan buku *New Astronomy* (Astronomi Baru), yang diakui sebagai buku astronomi modern yang pertama dan salah satu buku terpenting yang pernah ditulis tentang subjek itu. Mahakarya ini memuat dua hukum Kepler yang pertama tentang gerakan planet. Hukumnya yang ketiga diterbitkan dalam buku *Harmonies of the World* (Keharmonisan Dunia) pada tahun 1619, sewaktu ia tinggal di Linz, Austria. Tiga hukum ini mendefinisikan dasar-dasar gerakan planet: bentuk orbit planet yang mengitari matahari, kecepatan gerakan planet, dan hubungan antara jarak sebuah planet dari matahari dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu putaran. Dari gambaran tersebut, dapatkah kalian temukan hal yang berhubungan dengan lingkaran?



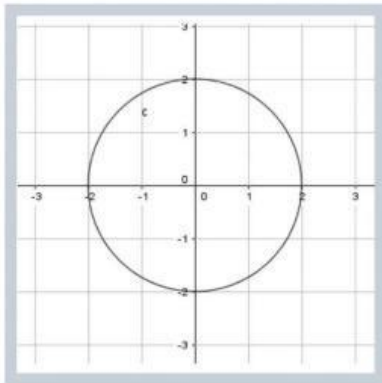
Kegiatan Pertama

Ayo Mengamati

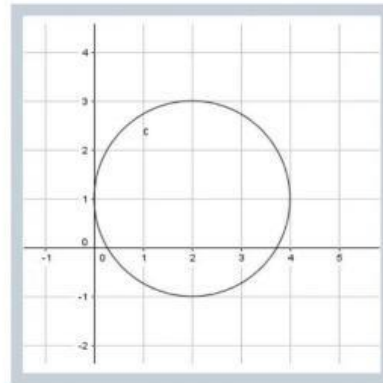


1. Gambarkan persamaan $x^2 + y^2 = 16$ dan $x^2 + y^2 = 36$ menggunakan geogebra!
2. Gambarkan persamaan $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 36$ menggunakan geogebra!
3. Tentukan persamaan dari gambar di bawah ini menggunakan geogebra:

A



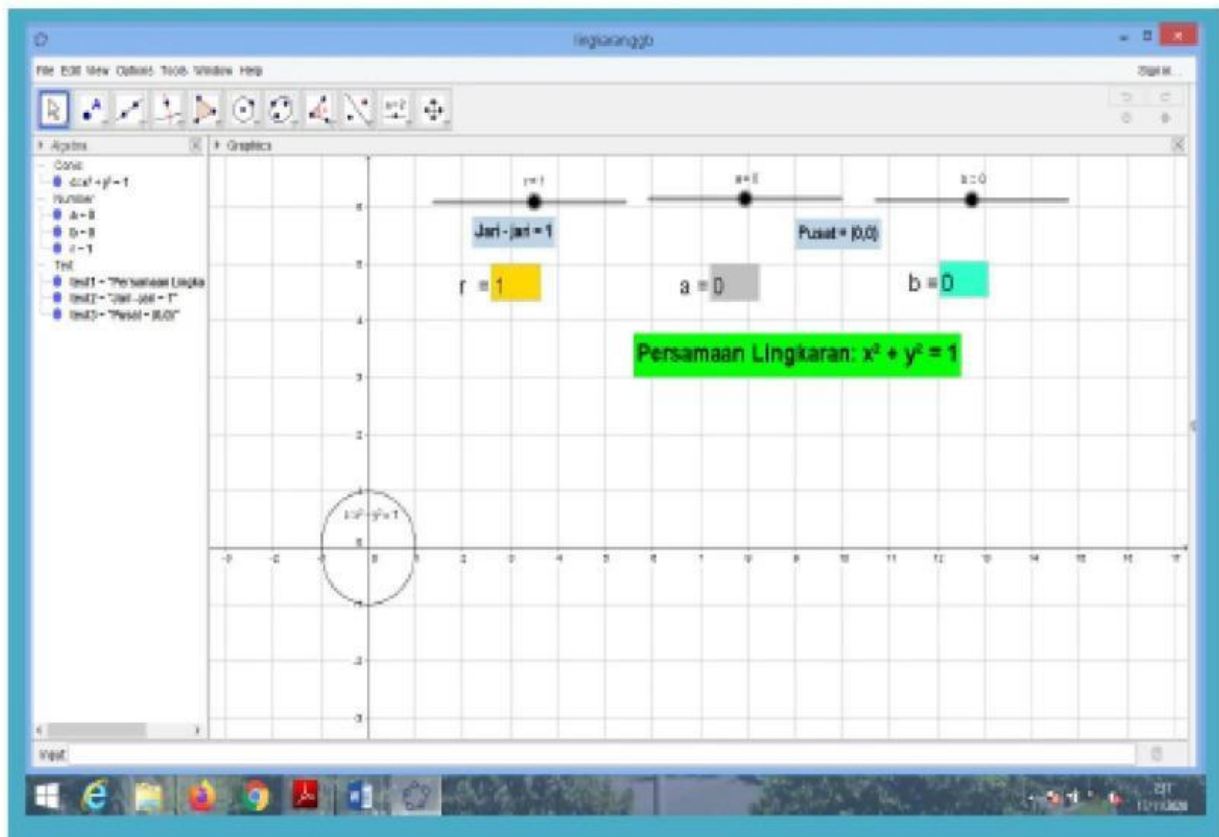
B



Jawab



Buatlah tampilan seperti di bawah ini menggunakan aplikasi geogebra! Lalu amati ketika nilai a, b, atau r-nya diganti!



<https://www.geogebra.org/>

Ayo Menanya



Tuliskan kesulitan Anda pada kotak di bawah ini dalam bentuk pertanyaan?

Jawab

Untuk menjawab pertanyaan diatas, Ayo mengumpulkan informasi bersama teman kelompokmu.



Ayo Mempresentasikan



"Barangsiapa tidak mau merasakan pahitnya belajar, ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya." – Imam Syafi'i



Kegiatan Kedua

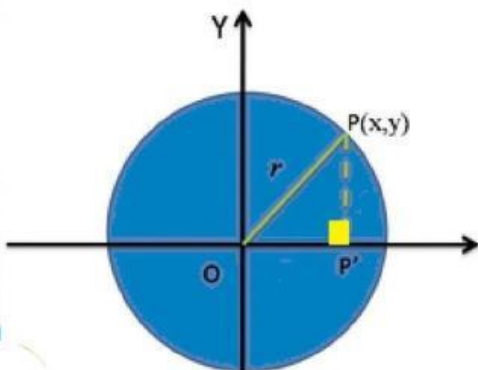
Ayo Menalar



Lengkapi titik - titik berikut dengan teliti dan benar!



1. Tentukan bentuk umum persamaan lingkaran dengan pusat di $O(0, 0)$ dengan jari-jari r !



Solusi :

Perhatikan segitiga OPP' siku-siku di

Berdasarkan Dalil Pythagoras

Maka diperoleh :

.....

Jadi, bentuk umum persamaan lingkaran dengan pusat di $O(0, 0)$ dan berjari-jari r adalah

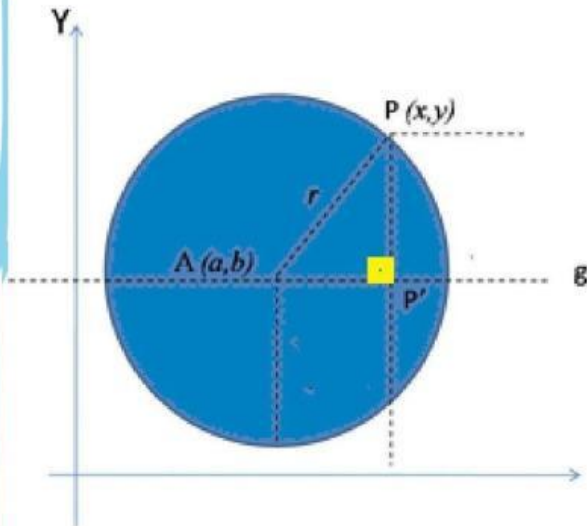
.....



Ayo Menalar



2. Tentukan bentuk umum persamaan lingkaran dengan pusat di $A(a, b)$ dan jari-jari r !



Solusi :

Perhatikan segitiga APP' siku-siku di

Kita tahu panjang $AP = \dots\dots\dots$, $AP' = \dots\dots\dots$ dan $PP' = \dots\dots\dots$

Berdasarkan Dalil Pythagoras

Maka diperoleh :

.....

Jadi, bentuk umum persamaan lingkaran dengan pusat di $A(a, b)$ dengan berjari-jari r adalah

.....

Setelah "Ayo Menalar" sudah selesai, maka selanjutnya adalah "Ayo Mempresentasikan"

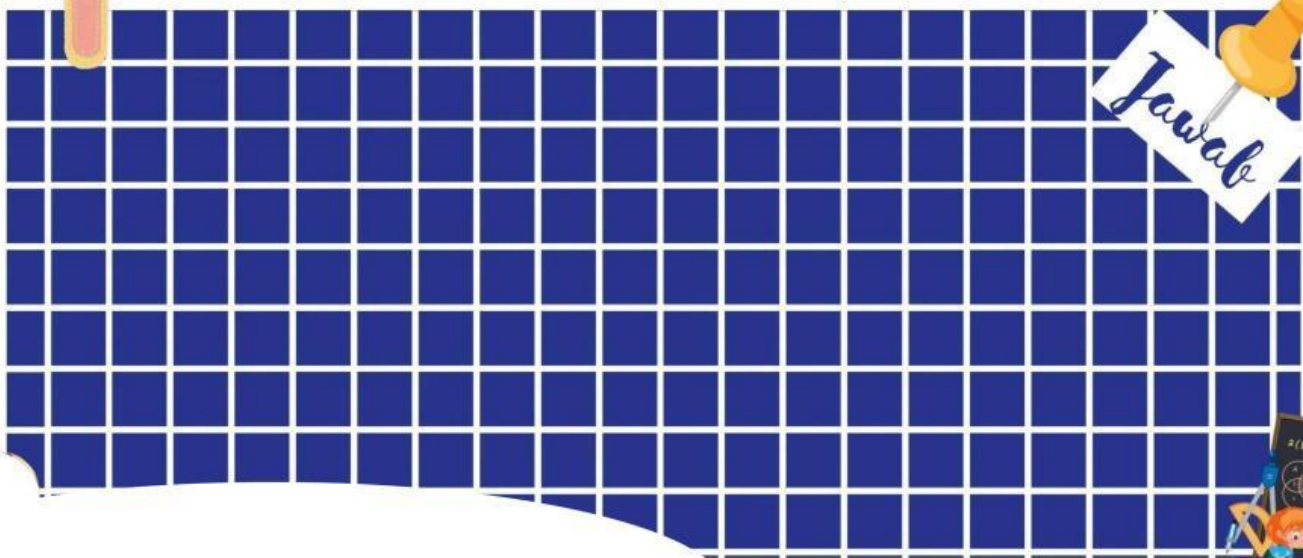


Ayo Berlatih



1

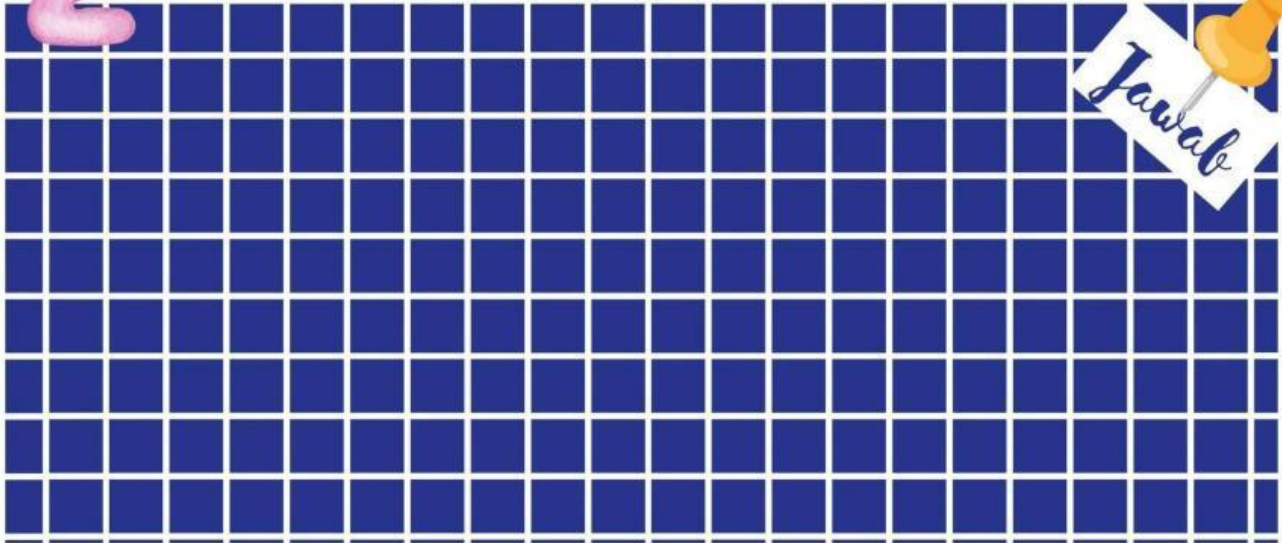
Gambarlah pada koordinat kartesius dan tentukan pula persamaannya dari lingkaran yang berpusat di $O(0, 0)$ dan berjari-jari 1!





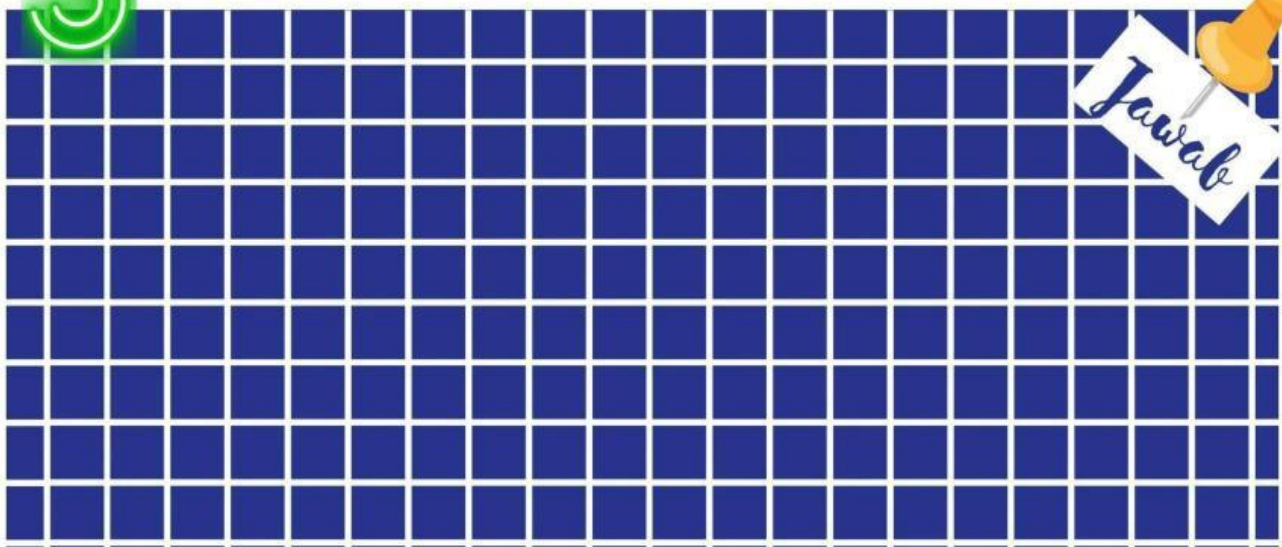
2

Gambarlah pada koordinat kartesius dan tentukan pula persamaannya dari lingkaran yang berpusat di $A(-2, 3)$ dan berjari-berjari 3!



3

Gambarlah pada koordinat kartesius dan tentukan pula persamaannya dari lingkaran yang berpusat di $A(2, -3)$ dan melalui titik $(5, 1)$!



Selamat merayakan kesuksesan Anda
next KD

