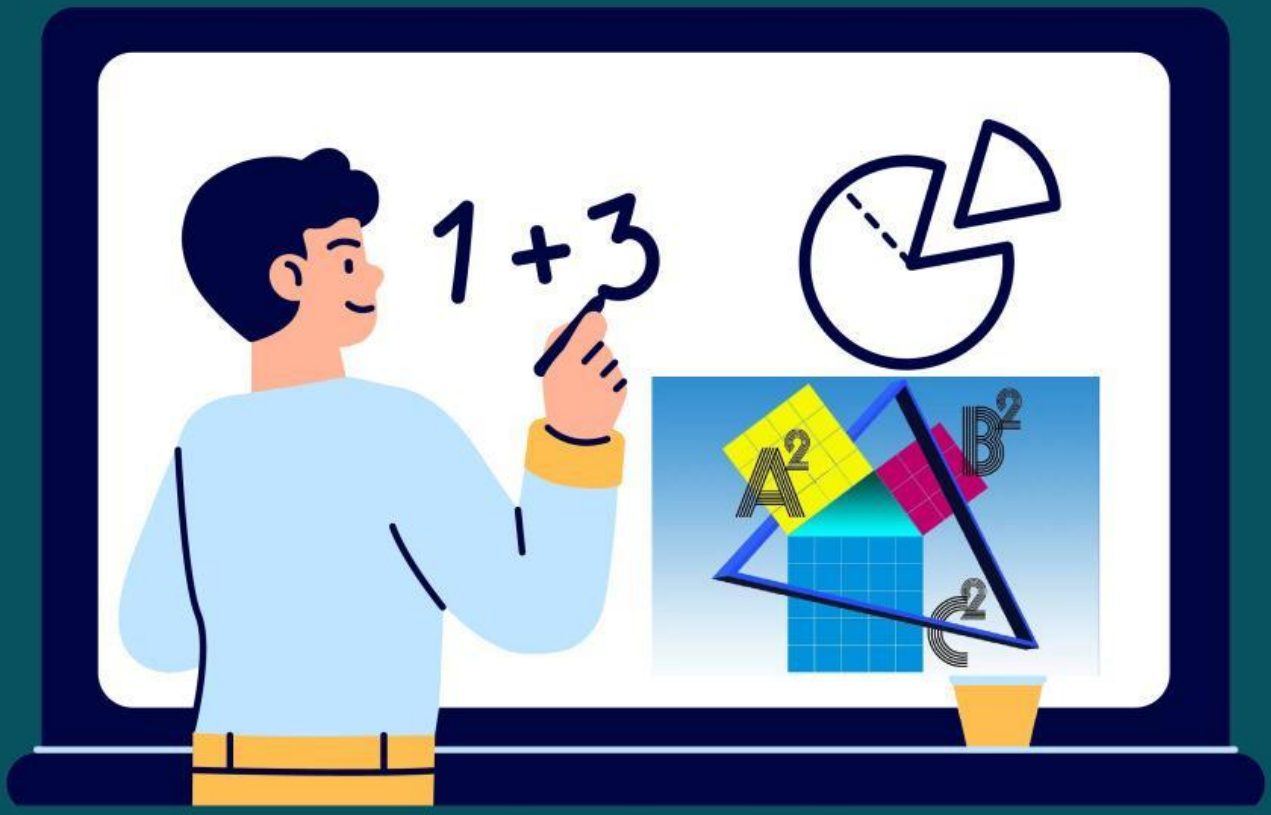
Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Pythagoras



Inquiry Learning

NAMA : _____

KELAS : _____

SMP/MTS
KELAS
VIII

Disusun oleh : Amey Aprilia

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang diberikannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Elektronik (E-LKPD) berbasis *inquiri learning* ini sesuai rencana. Kemudian tak lupa juga ucapan terimakasih kepada Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd dan Dr. Rangga Firdaus, M.Kom selaku dosen pembimbing, dan semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penyusunan E-LKPD berbasis *inquiri learning* untuk SMP/MTs kelas VIII materi Pythagoras.

E-LKPD berbasis *inquiri learning* didasarkan pada kurikulum merdeka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan Adversity Quotient peserta didik. Melalui E-LKPD ini diharapkan peserta didik dapat mampu mengembangan pengetahun dan keterampilan yang dimilikinya. E-LKPD ini disusun untuk menuntun peserta didik dalam melakukan percobaan dan pengamatan yang didasarkan pada permasalahan yang ada dikehidupan sehari-hari.

Dalam penyusunan E-LKPD ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan. Oleh karena itu penulis sangat mengharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan E-LKPD ini. Penulis berharap E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama membantu peserta didik dalam mempelajari materi Pythagoras.

Bandar Lampung, 2024

Penulis



LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *inquiri learning* menggunakan media *Liveworkseet* pada materi pythagoras untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan Adversity Quotient peserta didik.

Untuk SMP/MTs kelas VIII semster genap kurikulum merdeka.

Penulis : Amey Aprilia
Pembimbing 1 : Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.
Pembimbing 2 : Dr. Rangga Firdaus, M.Kom
Desain Cover : Amey Aprilia
Desain Layout : Amey Aprilia
Ukuran : 21 cm x 29,7 cm (A4)

E-LKPD disusun dan dirancang oleh penulis menggunakan Microsoft Office Word dan Canva.

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *inquiri learning* ini menyajikan uraian materi dan lembar-lembar kegiatan peserta didik terkait materi pythagoras. Didalam E-LKPD ini juga termuat Capaian pembelajaran dan Tujuan pembelajara yang hendak dicapai.

E-LKPD ini disusun dengan langkah-langkah pendekatan *inquiri learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan Adversity Quotient peserta didik. Adapun langkah-langkah pendekatan *Inquiri learning* sebagai berikut.





LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Eleman : Geometri

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras.
- Peserta didik dapat menghitung hipotenusa dan sisi segitiga siku-siku lainnya dengan teorema Pythagoras.
- Peserta didik dapat menentukan tripel Pythagoras sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema Pythagoras.



LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

Penggunaan teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari cukup banyak. Salah satunya di bidang konstruksi bangunan. Seorang tukang dan pekerjanya mendapatkan proyek untuk membangun rumah. Sebelum memulai konstruksi, tukang harus terlebih dahulu membuat benang sudut siku pada pemasangan bouwplank sebagai acuan pembuatan pondasi, dinding, dan elemen lainnya agar rumah dapat dibangun dengan baik dan kokoh. Di bawah ini adalah ilustrasi untuk membentuk sudut siku-siku.



Dalil Pythagoras

Pada suatu segitiga siku-siku, luas persegi pada sisi miringnya sama dengan jumlah luas persegi lain pada kedua sisi siku-sikunya, hal ini juga berarti jumlah dari kuadrat kedua sisi siku-siku segitiga pada segitiga siku-siku sama dengan kuadrat panjang sisi miringnya (*hipotenusa*).

MERUMUSKAN MASALAH



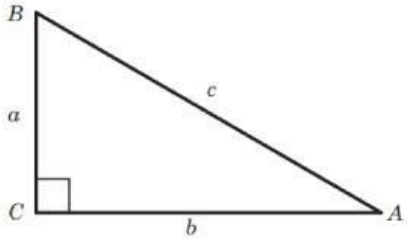
Simak video berikut untuk menemukan rumus teorema pythagoras!



LIVEWORKSHEETS

MEMBUAT HIPOTESIS

Setelah menonton video, perhatikan gambar berikut!



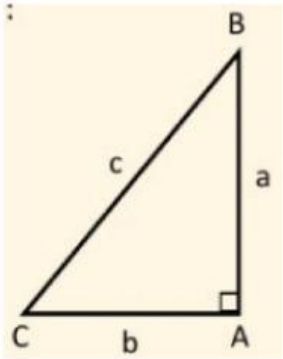
Pada gambar segitiga siku-siku diatas,
Sisi a disebut **tinggi**
Sisi b disebut ....
Sisi c disebut ....

Apakah rumus yang berlaku pada segitiga siku-siku tersebuat adalah

$$c^2 = a^2 + b^2$$

EKSLORASI

Jika diketahui panjang sisi a = 8 cm dan sisi b = 15 cm, tentukan panjang sisi c!



Penyelesaian:

Diketahui:
a = 8 cm
b = 15 cm

Ditanya:
Berapakah panjang sisi c?

LIVEWORKSHEETS

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{...^2 + ...^2}$$

$$c = \sqrt{64 + 225}$$

$$c = \sqrt{...}$$

$$c = \cdots$$

Jadi, panjang sisi c adalah ..... cm.

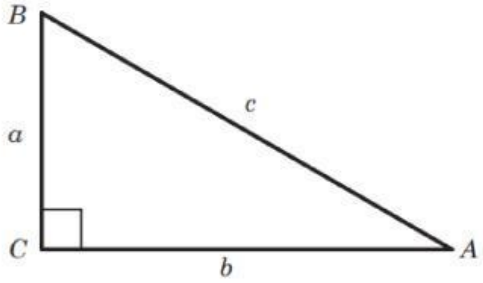


MEMBUAT KESIMPULAN

Teorema Pythagoras

Pada ΔABC siku-siku dengan siku-siku di B, berlaku:

$$c^2 = a^2 + b^2$$



LIVEWORKSHEETS