LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas	:	VIII (Delapan)
Materi	:	Teorema Pythagoras
Pertemuan ke	:	1

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras

Setiap masalah ada solusinya!

"Mari mengamati, menalar, dan menemukan konsep Teorema Pythagoras sesuai semangat Kurikulum Merdeka!"

Matematika membantu kita bernalar kritis, kreatif, dan memecahkan masalah nyata.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan masalah kontekstual (kehidupan sehari-hari) yang berkaitan dengan segitiga siku-siku.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menentukan dan menjelaskan konsep Teorema Pythagoras melalui kegiatan eksplorasi yang bermakna.
2. Mengidentifikasi hubungan antara panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.
3. Mengembangkan ide secara kreatif dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan Teorema Pythagoras.
4. Berkolaborasi dalam kelompok untuk mengomunikasikan ide dan hasil temuan dengan cara yang santun dan logis.

Alokasi Waktu

2 × 40 menit
(1 pertemuan)

Nama Kelompok

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

"Berpikir kritis dan kreatif hari ini, untuk solusi masa depan."



Bersama kita bisa!

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

MATEMATIKA

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras

Simak video pembelajaran sebelum mengerjakan LKPD!

Orientasi pada Masalah

Cerita Masalah

Sekelompok siswa sedang melakukan kegiatan jelajah alam di sebuah kawasan wisata. Mereka berada di titik A dan ingin mencapai pos pengamatan di titik C yang berada tepat di seberang sungai.

Di antara mereka terlihat sebuah jembatan kecil di titik B. Mereka dapat memilih dua rute:

Rute 1 (melalui jembatan)

A → B → C

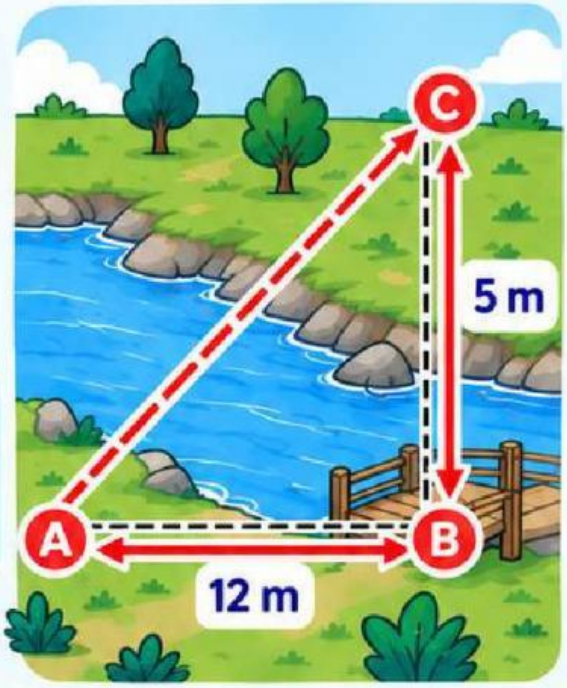
(menyusuri tepi sungai dan menyeberang di jembatan)

Rute 2 (langsung menyeberang)

A → C

(menyeberang langsung melalui lintasan lurus)

Jarak mendatar dari A ke B adalah 12 meter.
Lebar sungai dari B ke C adalah 5 meter.



Menurutmu, rute manakah yang lebih pendek untuk dilalui? Bagaimana cara menentukan panjang lintasan langsung dari A ke C tanpa mengukurnya secara langsung?

1 Ayo Amati!

Perhatikan gambar pada cerita masalah di atas.

Tuliskan informasi penting yang kamu peroleh dari situasi tersebut!

2 Pilih Rute!

Menurutmu, rute mana yang lebih pendek untuk mencapai titik C?

- ☐ Rute 1 (A → B → C)
- ☐ Rute 2 (A → C)
- ☐ Belum dapat ditentukan

Alasanmu:

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
MATEMATIKA

3 Amati dan Identifikasi!

- Jika garis AC ditarik, bentuk apakah yang terbentuk? Berikan alasanmu berdasarkan gambar.

Petunjuk:
Perhatikan posisi sudut dan sisi-sisinya pada gambar di halaman sebelumnya.

4 Temukan Caramu!

Sekarang, coba tentukan panjang lintasan langsung dari A ke C dengan cara yang kamu ketahui. Kamu boleh menggunakan:

Gambar | Pengukuran | Tabel | Pola bilangan | Perhitungan | Cara lain

- Tuliskan ide atau cara yang kamu gunakan!

5 Tantangan!

Jika kelompokmu sudah menemukan cara untuk menentukan panjang AC, menurutmu apakah cara tersebut dapat digunakan untuk situasi lain? Misalnya, jika jarak mendatar 8 meter dan lebar sungai 15 meter. Jelaskan idemu secara singkat.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD
MATEMATIKA

Mengorganisasi Siswa

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras

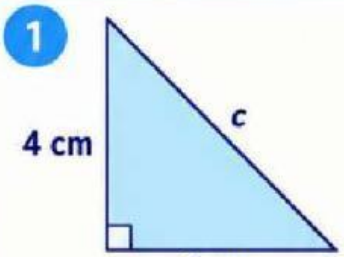
Pertemuan 1

Bentuklah kelompok yang terdiri dari 3–4 orang.
Diskusikan permasalahan berikut dengan anggota kelompokmu!

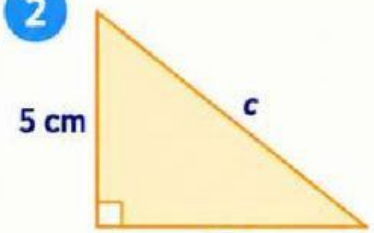
A. Mengumpulkan Informasi

Perhatikan gambar beberapa segitiga siku-siku berikut! Ukurlah panjang setiap sisi yang diketahui pada gambar, kemudian lengkapi tabelnya!

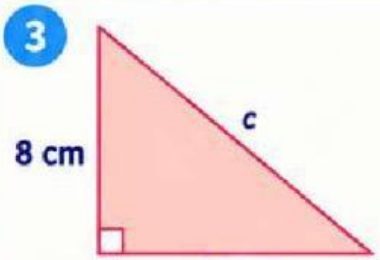
1



2



3



No.	Panjang sisi a (sisi tegak)	Panjang sisi b (sisi alas)	Panjang sisi c (sisi miring)
1	..... cm	..... cm	..... cm
2	..... cm	..... cm	..... cm
3	..... cm	..... cm	..... cm

B. Mengidentifikasi Pola

Hitung kuadrat dari setiap sisi segitiga pada tabel di atas, kemudian lengkapi tabel berikut!

No.	a^2	b^2	c^2	$a^2 + b^2$	Apakah $a^2 + b^2 = c^2$?
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....

Apa pola yang kamu temukan dari hasil tabel di atas?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

Pertemuan 1

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras

Membimbing Penyelidikan

Cobalah menemukan panjang sisi miring dengan cara yang menurutmu paling mudah. Kamu boleh menggunakan gambar, penjumlahan, perkalian, persegi, atau cara lain yang kamu pikirkan.

A. Tantangan

Jika $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$

Menurutmu, hubungan apakah yang terjadi antara 25 dan panjang sisi miring? Jelaskan dengan bahasamu sendiri.

B. Coba cara lain!

Apakah kamu dapat menemukan panjang sisi miring dengan cara yang berbeda?

Cara 1:

Cara 2:

Catatan: Coba gunakan cara yang menurutmu paling mudah.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

Pertemuan 1

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Pada tahap ini, kamu akan mengolah hasil penyelidikan, menuliskan temuanmu, dan mempresentasikannya dalam bentuk yang jelas dan menarik.

A. Mengelola Hasil Penyelidikan

Berdasarkan kegiatan pada tahap sebelumnya, lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil yang telah kamu peroleh!

No.	Panjang sisi a (sisi tegak) (cm)	Panjang sisi b (sisi alas) (cm)	Panjang sisi c (sisi miring) (cm)	a^2	b^2	c^2	$a^2 + b^2$	Apakah $a^2 + b^2 = c^2$?
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

B. Menemukan Konsep

Berdasarkan hasil pada tabel, tuliskan kesimpulanmu tentang hubungan antara panjang sisi a , b, dan c pada segitiga siku-siku. Rumuskan konsep Teorema Pythagoras dengan bahasamu sendiri!

.....

.....

.....

C. Menyajikan Hasil

Buatlah salah satu bentuk penyajian hasil penyelidikanmu. Kamu bisa memilih salah satu atau lebih bentuk berikut:

Tulisan	Tabel	Gambar	Presentasi
Laporan singkat dengan penjelasan.	Tabel hasil pengamatan.	Gambar pola atau ilustrasi yang sesuai.	Menjelaskan hasilnya di depan teman atau kelompok.

Tuliskan atau tempel hasil penyajianmu di sini!

.....

.....

.....



LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

Pertemuan 1

Menentukan Konsep Teorema Pythagoras

Menyimpulkan



Setelah melakukan penyelidikan, mengolah data, dan menyajikan hasil, kini saatnya kita menarik kesimpulan tentang hubungan panjang sisi-sisi pada segitiga siku-siku.

A. Mengamati Kembali Hasil

Perhatikan kembali pola yang kamu temukan pada tabel dan kegiatan sebelumnya.

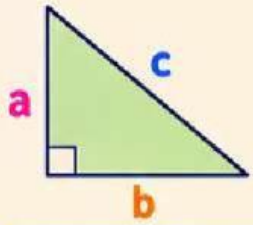
1. Bagaimana hubungan antara kuadrat sisi a dan kuadrat sisi b dengan kuadrat sisi c?

2. Apakah hubungan tersebut berlaku untuk semua segitiga siku-siku yang kamu amati?

3. Tuliskan pola umum yang kamu temukan!

B. Menemukan Konsep

Berdasarkan hasil yang telah kamu amati, rumuskan konsep Teorema Pythagoras dengan bahasamu sendiri.



a = sisi siku-siku
b = sisi siku-siku
c = sisi miring

C. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari hasil penyelidikanmu tentang hubungan panjang sisi pada segitiga siku-siku.



LIVEWORKSHEETS