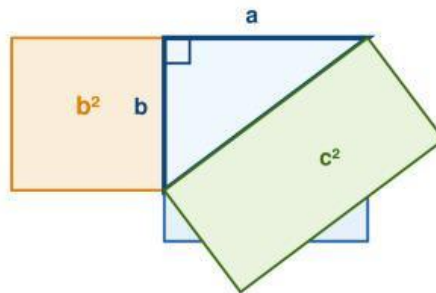


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TEOREMA PYTHAGORAS

"Menemukan Hubungan Sisi-Sisi Segitiga Siku-Siku melalui Eksplorasi Virtual GeoGebra"



Kelas 8 SMP

Semester 1

GeoGebra Terintegrasi

Kurikulum Merdeka

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat membaca dan mengidentifikasi informasi dari masalah kontekstual.
2. Siswa dapat melakukan eksperimen virtual menggunakan applet GeoGebra.
3. Siswa dapat menemukan hubungan $a^2 + b^2 = c^2$ secara mandiri.
4. Siswa dapat menerapkan Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.

IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok

Kelas

Nama Anggota Kelompok

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

Hari / Tanggal

Alokasi Waktu

2 x 40 menit

PETUNJUK Pengerjaan LKPD

1. Baca setiap petunjuk dengan cermat sebelum mengerjakan.
2. Buka applet GeoGebra melalui link/QR Code yang disediakan guru.
3. Kerjakan secara berkelompok dan diskusikan setiap pertanyaan.
4. Tuliskan jawaban dengan jelas pada kolom yang telah disediakan.
5. Tanyakan kepada guru jika ada yang belum dipahami.

KEGIATAN 1 — ORIENTASI MASALAH KONTEKSTUAL

A. Bacalah Masalah Berikut dengan Seksama!

Masalah 1 — Tangga Pak Budi

Pak Budi ingin memasang tangga di dinding rumahnya. Tangga tersebut memiliki panjang **5 meter**. Kaki tangga diletakkan sejauh **3 meter** dari dinding. Berapa tinggi dinding yang dapat dijangkau oleh tangga tersebut?



B. Identifikasi Informasi Masalah

Pertanyaan 1. Apa saja yang DIKETAHUI dari masalah di atas?

Jawaban:

Pertanyaan 2. Apa yang DITANYAKAN dari masalah di atas?

Jawaban:

Pertanyaan 3. Gambarlah ilustrasi segitiga dari masalah tersebut dan beri keterangan sisi-sisinya!

Sketsa Segitiga:

Pertanyaan 4. Apakah segitiga yang terbentuk merupakan segitiga siku-siku? Jelaskan alasanmu!

Jawaban:

KEGIATAN 2 — EKSPLORASI VIRTUAL DENGAN GEOGEBRA

Buka Applet GeoGebra Pythagoras!

Link: <https://www.geogebra.org/m/T9UMekJA>

atau scan QR Code yang ditempel di papan tulis / dibagikan di Teams.

Gunakan applet yang telah disiapkan guru untuk eksplorasi berikut.

A. Panduan Penggunaan Applet GeoGebra

- Langkah 1** Buka applet GeoGebra melalui link yang diberikan guru.
- Langkah 2** Geser titik **A** dan **B** untuk mengubah panjang sisi *a* (alas) dan sisi *b* (tinggi) segitiga siku-siku.
- Langkah 3** Perhatikan perubahan nilai a^2 , b^2 , dan c^2 yang ditampilkan pada applet.
- Langkah 4** Amati luas persegi yang terbentuk pada setiap sisi segitiga.
- Langkah 5** Catat data minimal 5 percobaan berbeda ke dalam tabel observasi.

Petunjuk Eksplorasi: Perhatikan luas persegi yang terbentuk pada sisi *a*, *b*, dan *c*. Apakah ada hubungan antara luas persegi pada sisi *a* dan *b* dengan luas persegi pada sisi *c*?

B. Tabel Observasi Hasil Eksperimen

Lengkapi tabel berikut berdasarkan hasil manipulasi applet GeoGebra. Lakukan minimal 5 percobaan dengan nilai yang berbeda!

Percobaan	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	a^2	b^2	c^2	a^2+b^2
1							
2							
3							
4							
5							

C. Analisis Data Observasi

Pertanyaan 5. Bandingkan nilai kolom a^2+b^2 dengan kolom c^2 . Apa yang kamu temukan?

Temuan Kelompok:

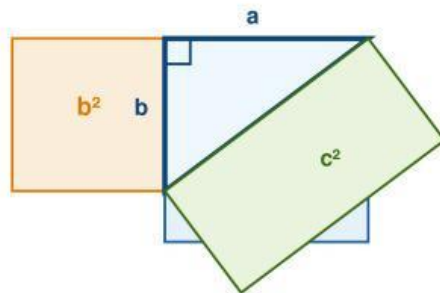
Pertanyaan 6. Apakah pola yang kamu temukan berlaku untuk semua percobaan? Mengapa demikian?

Jawaban:

KEGIATAN 3 — MERUMUSKAN TEOREMA PYTHAGORAS

A. Hubungan Geometris Sisi-Sisi Segitiga Siku-Siku

Berdasarkan eksperimen GeoGebra, kamu telah mengamati bahwa pada segitiga siku-siku, selalu berlaku hubungan istimewa antara ketiga sisinya. Perhatikan diagram persegi pada setiap sisi berikut!



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

Simbol	Keterangan
a	Sisi siku-siku pertama (kaki segitiga)
b	Sisi siku-siku kedua (kaki segitiga)
c	Sisi miring / HIPOTENUSA (sisi terpanjang, berhadapan dengan sudut siku-siku)

B. Rumuskan dengan Kata-Katamu Sendiri!

Pertanyaan 7. Tuliskan dengan kata-katamu sendiri apa yang dimaksud dengan Teorema Pythagoras!

Menurut kelompok kami, Teorema Pythagoras adalah...

SELAMAT! Kamu telah berhasil menemukan sendiri Teorema Pythagoras melalui eksplorasi virtual, seperti yang dilakukan Pythagoras sekitar 2.500 tahun yang lalu!

KEGIATAN 4 — APLIKASI TEOREMA PYTHAGORAS

Selesaikan soal-soal berikut menggunakan Teorema Pythagoras yang telah kamu temukan. Kerjakan secara sistematis dan tunjukkan langkah penyelesaiannya!

Soal 1

Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi siku-siku 6 cm dan 8 cm. Hitunglah panjang hipotenusanya!

Penyelesaian:

Soal 2

KEMBALI KE MASALAH PAK BUDI! Tangga sepanjang 5 m diletakkan 3 m dari dinding. Berapa tinggi dinding yang dapat dijangkau tangga tersebut? Selesaikan menggunakan Teorema Pythagoras!

Penyelesaian:

Soal 3

Sebuah layar TV berbentuk persegi panjang dengan lebar 48 cm dan panjang diagonal 50 cm. Berapakah panjang TV tersebut?

Penyelesaian:

Soal 4 (Tantangan!)

Sebuah kapal berlayar sejauh 12 km ke arah Timur, kemudian berbelok dan berlayar sejauh 5 km ke arah Utara. Berapakah jarak kapal tersebut dari titik keberangkatan?

Penyelesaian:

KEGIATAN 5 — KESIMPULAN & REFLEKSI

A. Kesimpulan Kelompok

Pertanyaan 8. Apa bunyi Teorema Pythagoras yang telah kalian temukan melalui eksplorasi GeoGebra?

Jawaban:

Pertanyaan 9. Bagaimana GeoGebra membantumu memahami konsep Teorema Pythagoras? Apa keunggulannya dibandingkan menggambar secara manual?

Jawaban:

Pertanyaan 10. Sebutkan 2 contoh penerapan Teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari selain contoh yang sudah ada di soal!

Jawaban:

B. Refleksi Diri

Lingkari ekspresi yang sesuai dengan perasaanmu setelah mengerjakan LKPD ini:

(:- ()	(:-)	(:-))	(:- D)
Belum Paham	Cukup Paham	Sudah Paham	Sangat Paham

Pertanyaan 11. Apa yang masih ingin kamu pelajari lebih lanjut tentang Pythagoras?

Saya masih ingin belajar tentang...

Pertanyaan 12. Apa kendala yang kamu alami saat mengerjakan LKPD ini?

Kendala yang kami alami:

Terima kasih telah menyelesaikan LKPD ini! Ingat: Teorema Pythagoras bukan sekadar rumus, tetapi cara berpikir logis yang akan selalu berguna dalam hidupmu.

RUBRIK PENILAIAN LKPD — (Untuk Guru)

A. Rubrik Penilaian Keterampilan Proses

No	Aspek Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Identifikasi Masalah	Lengkap, tepat, runtut	Hampir lengkap	Sebagian benar	Belum tepat
2	Penggunaan GeoGebra	Mandiri & luwes	Sedikit bantuan	Perlu bimbingan	Belum mampu
3	Tabel Observasi	5 data lengkap & benar	4 data benar	2-3 data benar	<2 data benar
4	Perumusan Teorema	Tepat & mandiri	Tepat dg bantuan	Kurang tepat	Belum mampu
5	Penyelesaian Soal	4 soal benar	3 soal benar	2 soal benar	1 soal benar
6	Kesimpulan & Refleksi	Runtut & lengkap	Cukup runtut	Kurang lengkap	Tidak relevan

B. Konversi Skor ke Nilai

Rentang Skor	Nilai	Predikat	Keterangan
22 – 24	91 – 100	A	Sangat Baik
18 – 21	76 – 90	B	Baik
14 – 17	61 – 75	C	Cukup
10 – 13	46 – 60	D	Perlu Bimbingan
< 10	< 46	E	Belum Mencapai KKM

C. Catatan Guru

.....

.....

.....

.....

Mengetahui, Kepala Sekolah

.....2025 Guru
Mata Pelajaran

(_____)
NIP. _____

(_____)
NIP. _____