

LKPD

TEOREMA PYTHAGORAS

KELAS VIII / SEMESTER 2



Anggota Kelompok





PETUNJUK Pengerjaan

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama
2. Ikuti setiap langkah-langkah 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 guru



CAPAIAN Pembelajaran

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

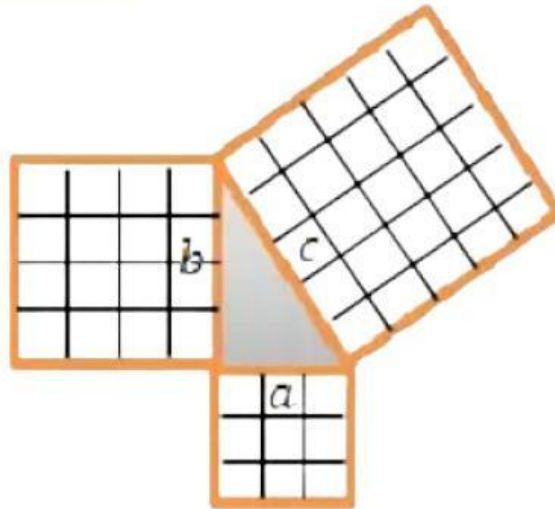
Melalui model Problem Based Learning (PBL) melalui kegiatan ini, murid diharapkan dapat :

1. Menjelaskan konsep dasar Teorema Pythagoras dan menunjukkan kebenarannya melalui pembuktian sederhana. (*Mindful*)
2. Mengidentifikasi hubungan antara sisi-sisi segitiga siku-siku serta mengaitkannya dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari. (*Meaningful*)
3. Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menghitung panjang sisi segitiga dalam permasalahan kontekstual dengan benar. (*Meaningful*)
4. Menyajikan hasil penyelesaian soal Teorema Pythagoras dan mempresentasikan langkah penyelesaiannya melalui diskusi kelas untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. (*Joyful*)



KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi Masalah 1



Perhatikan alat peraga yang telah disediakan.

1. Banyaknya persegi satuan pada masing-masing persegi mewakili besarnya luas persegi yang bersangkutan. Dengan demikian diperoleh :
 - a. Luas persegi I = ... persegi satuan
 - b. Luas persegi II = ... persegi satuan
 - c. Luas persegi III = ... persegi satuan
2. Susunlah ketiga persegi tersebut sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berhimpit dan membentuk segitiga di dalamnya.
Segitiga apakah yang terbentuk?



Susunan ketiga persegi menunjukkan bahwa pada setiap segitiga siku-siku dibuat sebuah persegi yang panjang sisinya sama dengan sisi segitiga. Dengan menghitung luas masing-masing persegi, lengkapilah tabel berikut ini.

Luas Persegi		
I	II	III
.....		

Kemudian lengkapilah pernyataan berikut ini

Luas persegi I = $L_I = \dots \times \dots = \dots$

Luas persegi II = $L_{II} = \dots \times \dots = \dots$

Luas persegi III = $L_{III} = \dots \times \dots = \dots$

Mengacu pada jawaban di atas, apa yang dapat kalian simpulkan tentang hubungan L_I , L_{II} dan L_{III} ?

Luas persegi III = $L_{III} = L_{\dots} + L_{\dots}$
 $c^2 = \dots + \dots$



Orientasi Masalah 2



Di sebuah desa, warga ingin membangun tangga darurat untuk menghubungkan balkon rumah yang berada di lantai dua dengan tanah. Tinggi balkon dari tanah adalah 6 m, dan jarak horizontal balkon ke titik peletakan tangga di tanah adalah 8 m.

Untuk menentukan panjang tangga yang harus dibuat, warga membutuhkan perhitungan yang tepat agar aman digunakan dan tidak terlalu panjang maupun pendek.





MENGORGANISASIKAN MURID UNTUK BELAJAR

Murid dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing terdiri dari 4-5 orang.



MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU MAUPUN KELOMPOK

Dari orientasi masalah 2, diskusikanlah solusi dari beberapa pertanyaan berikut.

1. Gambarlah segitiga siku-siku yang mewakili kondisi tangga, tembok, dan lantai



2. Tentukan panjang sisi miring dengan Teorema Pythagoras. Jelaskan langkah-langkah penyelesaianmu secara runtut

3. Tuliskan kesimpulan dari hasil perhitunganmu



4. Jika tinggi balkon dinaikkan 1 meter, hitung kembali panjang tangga yang dibutuhkan



MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

Setelah menyelesaikan soal, diskusikanlah hasil kerja kalian dengan teman sekelompok. Kemudian presentasikan di depan kelas dan bandingkan hasilnya dengan kelompok lain.





MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

1. Apa yang kamu pelajari dari kegiatan ini?

2. Bagaimana kamu menentukan bahwa masalah termasuk dalam teorema pythagoras?



3. Apa yang akan kamu lakukan jika menemukan permasalahan serupa di kehidupan sehari-hari?

