

LKPD A

Matematika Kelas VIII

PYTHAGORAS

Kelompok :

Kelas :

Anggota :



Pendahuluan



Rumah Joglo merupakan salah satu rumah tradisional yang terkenal di Jawa Tengah. Atap rumah Joglo berbentuk seperti piramida terpotong dengan empat tiang utama yang disebut "Soko Guru." Struktur atapnya yang unik sering kali membutuhkan perhitungan geometri untuk menghitung ketinggian dan kemiringan atap. Dalam lembar kerja ini, kita akan menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan masalah-masalah terkait perhitungan di rumah Joglo.

AYO AMATI DAN SELESAIKAN PERMASALAHAN DI BAWAH INI!

Pak Budi, seorang guru seni dan budaya di sebuah SMP, ditunjuk sebagai koordinator dalam proyek pembangunan replika rumah Joglo untuk acara kebudayaan tahunan sekolah. Acara ini bertujuan untuk memperkenalkan budaya Jawa kepada siswa-siswa dan masyarakat sekitar. Salah satu bagian penting dari replika rumah Joglo ini adalah atapnya, yang berbentuk segitiga siku-siku jika dilihat dari samping. Atap rumah Joglo terkenal dengan kemegahannya, tetapi Pak Budi harus memastikan bahwa setiap detailnya dibuat dengan presisi agar miniatur tersebut tampak otentik.

Pak Budi ingin menghitung tinggi atap rumah Joglo jika panjang alas atap (kaki mendatar) adalah 12 m, dan panjang sisi miring atap (kayu penyangga utama) adalah 15 m. Hitunglah tinggi atap dengan menggunakan teorema Pythagoras, kemudian hitunglah luas dari dua segitiga yang terbentuk di kedua sisi atap.

Penyelesaian:

a. Tuliskan apa yang diketahui dari informasi diatas!

- Panjang alas (AB) =
- Panjang sisi miring (AC) =

b. Apa yang ditanyakan?

c. Menyelesaikan permasalahan

- Menghitung tinggi atap

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$15^2 =$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$= \sqrt{\quad}$$

$$=$$

- Menghitung Luas Segitiga

- Luas satu segitiga

$$Luas = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$Luas = \frac{1}{2} \times \quad \times \quad = \quad m^2$$

- Luas total kedua segitiga

$$\text{Total Luas} = \quad \times \quad = \quad m^2$$

d. Menarik Kesimpulan

Bagaimana Menurut kalian? Apakah dengan menggunakan teorema Pythagoras, kita dapat menghitung tinggi atap rumah Joglo yang berbentuk segitiga siku-siku? Buatlah kesimpulannya!