

TEOREMA PYTHAGORAS



E-LKPD

Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

R. Langga Wandira

S1 Pendidikan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang

Matematika

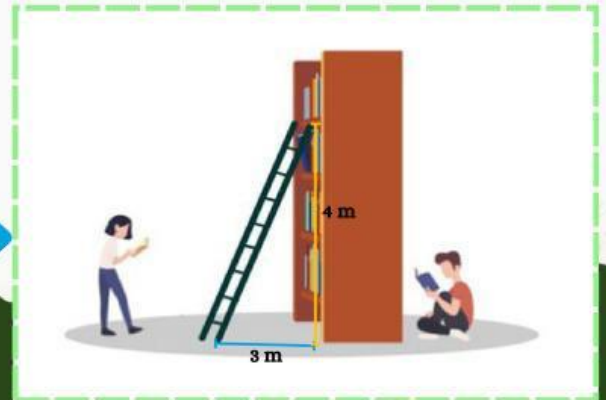
Untuk SMP/MTS
 sederajat

VIII



Ayo Berpikir

Di perpustakaan, Meli ingin membaca buku Matematika. Setelah mencari-cari akhirnya Meli menemukan buku Matematika yang ada di salah satu rak yang cukup tinggi pada sekat paling atas. Meli meminta tolong kepada petugas perpustakaan agar bisa meminjamkan tangga. Petugas perpustakaan memiliki 3 jenis tangga, ada yang panjangnya 4 meter, 5 meter, dan 7 meter. Meli sempat bingung memilih tangga yang mana. Tangga yang manakah yang harus Meli pilih jika tangga diletakkan seperti pada gambar samping. Nah untuk mengetahui tangga yang harus Meli pilih, kita bisa menggunakan rumus Teorema Pythagoras.



Ayo Menyimak

Untuk menambah referensi, silahkan kalian membaca
Atau untuk lebih jelasnya kalian bisa melihat video youtube tentang Teorema Pythagoras



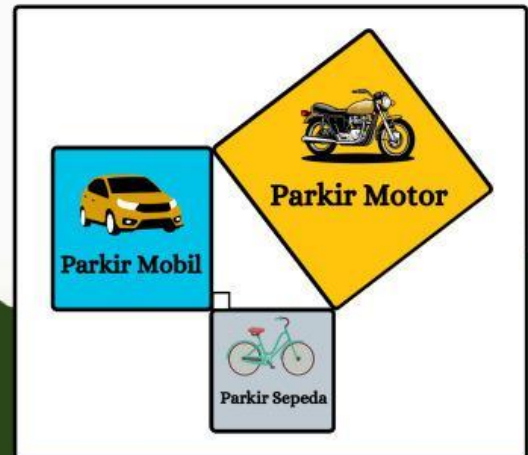
Petunjuk

1. Amati Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik ini dengan seksama
2. Baca dan pahami permasalahan yang ada pada E-LKPD ini
3. Diskusikan dengan teman kelompok dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami
4. Setiap kelompok akan mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan:
 - Membuktikan kebenaran Teorema Pythagoras
 - Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras



Permasalahan

Angga adalah karyawan baru di salah satu pabrik sepatu di Pasuruan. Saat berangkat ke pabrik, Angga selalu menggunakan motor barunya. Terdapat tiga tempat parkir di pabriknya yaitu parkir mobil, parkir motor, dan parkir sepeda. Setiap lokasi parkir berbentuk persegi dengan ukuran yang berbeda-beda. Untuk mengetahui posisi tempat parkir motor, Angga akan mengelilingi semua tempat parkir di pabriknya. Jika panjang parkir mobil adalah 40m dan panjang parkir sepeda adalah 30m. Berapakah panjang parkir motor yang harus dilewati Angga?



Kegiatan 1

Setelah anda mengamati gambar di atas, mari mencari informasi dari permasalahan di atas!

1. Terdapat berapa jenis tempat parkir? Sebutkan!

2. Tuliskan panjang tempat parkir yang di ketahui oleh Angga!

Panjang parkir sepeda :

Panjang parkir mobil :

3. Bangun datar apakah yang terdapat di bagian tengah ketiga tempat parkir?



Kegiatan 2

1. Panjang sisi parkir mobil adalah meter, yang kemudian disebut panjang sisi dari segitiga ABC atau panjang AB
2. Panjang sisi parkir sepeda adalah meter, yang kemudian disebut panjang sisi dari segitiga ABC atau panjang BC

3. Luas tempat parkir motor = luas tempat parkir mobil + luas tempat parkir sepeda

$$\begin{aligned} &= (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) \\ &= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \text{meter} \end{aligned}$$

4. Luas tempat parkir motor = panjang sisi parkir motor x panjang sisi parkir motor

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots &= (\text{panjang sisi parkir motor})^2 \\ \sqrt{\dots\dots\dots} &= \text{panjang sisi parkir motor} \\ \text{Panjang sisi parkir motor} &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Jadi panjang sisi parkir motor adalah $\dots\dots\dots$ meter, yang kemudian di sebut $\dots\dots\dots$ AC



Kegiatan 3

Untuk mengetahui Teorema Pythagoras, mari kita mencoba langkah-langkah berikut!

1. Kuadratkan setiap panjang sisi tempat parkir!

$$\begin{aligned} (\text{Panjang sis tempat parkir sepeda})^2 &= (\dots\dots\dots)^2 = \dots\dots\dots \\ (\text{Panjang sis tempat parkir mobil})^2 &= (\dots\dots\dots)^2 = \dots\dots\dots \\ (\text{Panjang sis tempat parkir motor})^2 &= (\dots\dots\dots)^2 = \dots\dots\dots \end{aligned}$$

2. Dari hasil setiap kuadrat panjang sisi tempat parkir tentukan hubungan antar ketiganya!

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots &= 2500 \\ \dots\dots\dots - \dots\dots\dots &= 1600 \\ \dots\dots\dots - \dots\dots\dots &= 900 \end{aligned}$$

3. Beri penamaan pada setiap sisi segitiga, kemudian tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan!

Misalkan :

a = sisi terpendek

b = sisi lain (selain a dan c)

c = sisi miring / hypotenusa

$$c^2 = (\dots\dots\dots)^2 + (\dots\dots\dots)^2$$

$$a^2 = (\dots\dots\dots)^2 - (\dots\dots\dots)^2$$

$$b^2 = (\dots\dots\dots)^2 - (\dots\dots\dots)^2$$

