



# **LKPD** **TEOREMA** **PYTHAGORAS**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**KELAS**  
**VIII**



**NAMA KELOMPOK :**  
**ANGGOTA**

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

# Teorema Pythagoras



**Gambar 1. Seorang tukang sedang mengukur kesikuhan lahan**

Cara membuat sudut siku bangunan merupakan ilmu yang sering digunakan dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi gedung bertingkat tinggi. Dalam pembangunan rumah tinggal juga sering menggunakan konstruksi yang siku. Mengapa harus siku? Meskipun terkesan sederhana namun kesikuhan ini akan memengaruhi keindahan, kekuatan, dan bahkan biaya bangunan. Tukang bangunan menggunakan salah satu rumusan segitiga yang apabila diterapkan pada pelaksanaan bangunan akan menghasilkan sudut siku 90 derajat. Peralatan yang digunakan adalah benang ukur, patok atau paku, serta meteran. Intinya para tukang membuat sebuah segitiga yang ketiga sisinya mempunyai perbandingan panjang 3:4:5. Misalnya mereka menggunakan ukuran 3 m : 4 m : 5 m. Tahukah kalian mengapa para tukang harus menggunakan perbandingan 3:4:5? Apakah ada ukuran selain 3, 4, dan 5? Masalah di atas akan kalian ketahui jawabannya setelah mempelajari bab ini.

# Petunjuk Belajar



## Petunjuk Mengerjakan LKPD

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum memulai mengerjakan LKPD.
2. Isi identitas nama kelompok dan anggota kelompok pada halaman depan LKPD
3. Sebelum memulai mengerjakan, bacalah terlebih dahulu petunjuk di dalam LKPD dengan benar dan cermat
4. Diskusikan bersama teman kelompokmu untuk mengerjakan LKPD ini.
5. Pahami dengan baik persoalan yang diberikan
6. Isilah titik-titik yang telah disediakan di dalam LKPD

## Pengalaman Belajar

- **Kegiatan 1**
  - Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.
  - Menjelaskan teorema Pythagoras
  - Menghitung panjang salah satu sisi segitiga siku-siku dengan kedua sisi yang lain diketahui.
- **Kegiatan 2**
  - Menentukan jenis segitiga.
- **Kegiatan 3**
  - Menemukan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (*Triple Pythagoras*).

*Selamat mengerjakan dan semoga sukses*



## Kegiatan 1



WAKTU  
45 MENIT

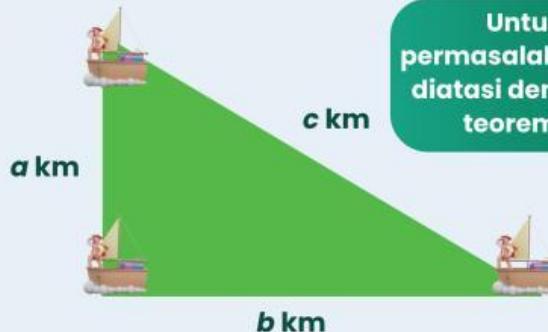
# Lembar Kegiatan Siswa

### Tujuan Pembelajaran:

1. Dengan melakukan penyelidikan, peserta didik dapat memeriksa kebenaran teorema Pythagoras dengan cermat dan teliti.
2. Dengan memeriksa kebenaran teorema Pythagoras, peserta didik dapat menjelaskan teorema Pythagoras dengan baik.
3. Dengan menggunakan teorema Pythagoras, peserta didik dapat menentukan panjang salah satu segitiga siku-siku dengan baik.

### Perhatikan permasalahan berikut!

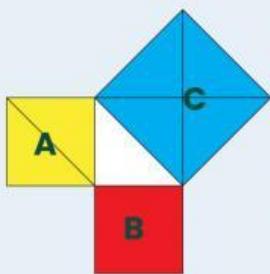
Sebuah perahu berlayar dari arah Timur ke Barat sejauh  $a$  km kemudian ke arah Utara sejauh  $b$  km. Jika perahu tersebut ingin kembali ke tempat semula tanpa berputar balik, maka dapatkah kamu mengukur jarak dari tempat akhir ke tempat semula?



Untuk menjawab permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan teorema Pythagoras

Kita akan mempelajari teorema Pythagoras dan memeriksa kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat Panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat Panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya diskusikan hal-hal berikut bersama teman kelompokmu.

### Perhatikan permasalahan berikut!



A merupakan persegi 1, B merupakan persegi 2, dan C merupakan persegi 3.

Luas Persegi 1 adalah =  $x$  = Satuan

Luas Persegi 2 adalah =  $x$  = Satuan

Luas Persegi 3 adalah =  $x$  = Satuan

Diperoleh

Luas Persegi 3 = Luas Persegi

Luas Persegi 2 = Luas Persegi

Luas Persegi 1 = Luas Persegi

+ Luas Persegi = + = satuan

- Luas Persegi = - = satuan

- Luas Persegi = - = satuan

### Simpulkan !

$$\text{Luas Persegi } 1 = A^2$$

$$\text{Luas Persegi } 2 = B^2$$

$$\text{Luas Persegi } 3 = C^2$$

Diperoleh

$$C^2 = \quad +$$

$$B^2 = \quad -$$

$$A^2 = \quad -$$

### Simpulkan bunyi Teorema Pythagoras

### Kegiatan 2

Setelah kalian memahami teorema Pythagoras diatas. Selesaikan permasalahan yang diberikan di awal

Sebuah perahu berlayar dari arah Timur ke Barat sejauh  $a$  km kemudian ke arah Utara sejauh  $b$  km. Jika perahu tersebut ingin kembali ke tempat semula tanpa berputar balik, maka dapatkah kamu mengukur jarak dari tempat akhir ke tempat semula?

Jawab :

### Kegiatan 3

Setelah kalian memahami teorema Pythagoras diatas. Diskusikan bersama kelompokmu untuk menemukan triple Pythagoras

$p$	$q$	$p^2+q^2$	$p^2-q^2$	$2pq$	Hubungan	Triple Pythagoras
2	1	$2^2+1^2=5$	$2^2-1^2=3$	$2(2 \times 1)=4$	$5^2=3^2+4^2$	5,3,4
3	1	$3^2+1^2=10$	$3^2-1^2=8$	$2(3 \times 1)=6$	$10^2=8^2+6^2$	10,8,6
3	2	$3^2+2^2=13$				
4	1					
4	2					
4	3					
5	1					
5	2					