

# LKPD KOMIK MATEMATIKA

## TEOREMA PYTHAGORAS

KELAS VIII

RENI YANNUR



NAMA :

KELAS :



### PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah dan pahami percakapan karakter di dalam LKPD komik
2. Isilah percakapan yang belum lengkap dengan pilihan jawaban yang sesuai
3. Isilah soal latihan dengan isian singkat yang berkaitan dengan permasalahan Teorema Pythagoras
4. Waktu pengerjaan LKPD komik adalah 45 menit
5. Pilih tombol finish apabila telah menyelesaikan isian LKPD

### Capaian Pembelajaran:

Di akhir fase D peserta didik dapat, menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).

### Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat membuktikan teorema Pythagoras
2. Peserta didik dapat menemukan rumus Pythagoras dari segitiga siku-siku dengan berbagai cara
3. Peserta didik dapat menuliskan hubungan kuadrat sisi-sisi pada segitiga siku-siku
4. Peserta didik dapat melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus Pythagoras
5. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah pada segitiga siku-siku dengan teorema Pythagoras



## Teorema Pythagoras





ya lebih dekat Jl.  
Rajawali donk. Masih  
ingat tidak pelajaran  
Teorema Pythagoras?

Hm...Teorema Pythagoras???  
sepertinya aku sudah lupa  
deh. apa hubungannya  
dengan Pythagoras?

Perhatikan denah ini dengan baik.  
Jalan menuju ke rumahku berbentuk segitiga siku-siku,  
dengan sisi miring atau yang disimbolkan c, adalah jalan  
Rajawali. Sisi siku-sikunya,  
terwakili oleh Jl. Garuda dan Jl. Merpati.  
Sementara itu, dalam Teorema Pythagoras, berlaku  
$$c^2 = a^2 + b^2$$
  
Berarti Jalan rajawali merupakan rute terdekat dari  
lapangan menuju ke rumah, jika dibandingkan dengan rute  
melalui jalan garuda dan Jalan Merpati.

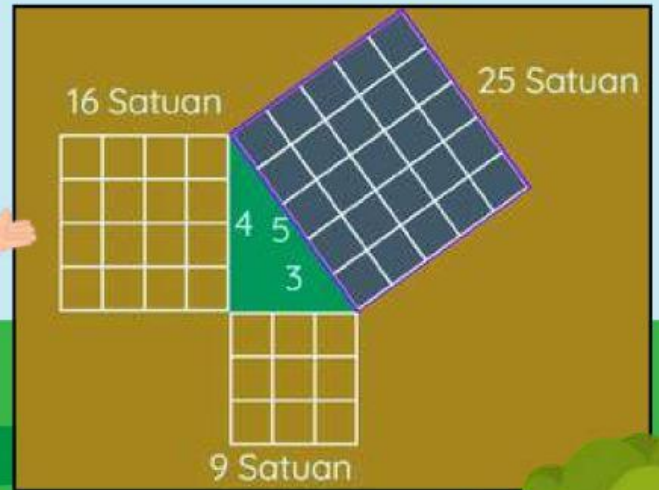
.. Mengorganisasi untuk belajar ..

Jl. Rajawali

Jl. Merpati

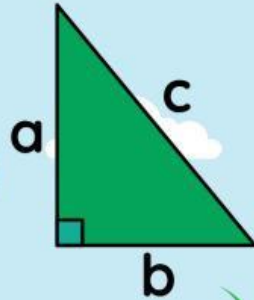
Jl. Garuda

Nah, untuk lebih jelas lagi, kita buktikan melalui gambar ini.  
Jika terdapat 3 buah persegi dengan panjang sisi masing-masing 3, 4 dan 5 satuan.  
Sisi siku-siku panjangnya 4 satuan dan 3 satuan.  
Jika sisi miring dikuadratkan, hasilnya sama dengan jumlah sisi siku-siku yang telah dikuadratkan.



Kalau sisi siku-siku kita misalkan sebagai a dan b, dan sisi miring sebagai c, maka:

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



Oh, begitu ya, sekarang aku mulai mengerti.

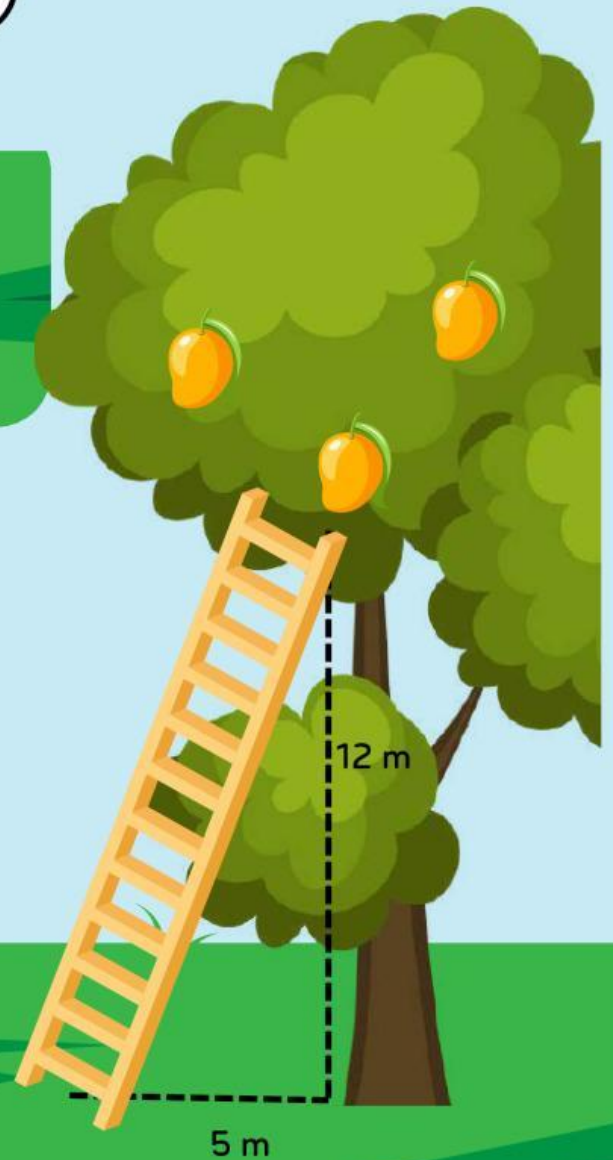
$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ 5^2 &= 4^2 + 3^2 \\ 25 &= 16 + 9 \end{aligned}$$

Selain menentukan rute terpendek, apa manfaat Teorema Pythagoras yang lainnya?

Selain menentukan rute terpendek, Teorema Pythagoras juga dapat digunakan untuk menghitung panjang suatu objek lho. Kamu penasaran kan?! Yuk kita lihat persoalan ini.

Perhatikan tangga ini, Berapakah panjangnya?

oya, berapa ya? apakah kita bisa menggunakan teorema Pythagoras?





.. Membimbing penyelidikan

Hmm.. iya, bisa.  
Posisi tangga membentuk sisi   
sedangkan tinggi pohon dan  
jarak pangkal pohon ke kaki tangga  
membentuk sisi

Ya, tentu saja!.

Misalkan tinggi dari pangkal pohon  
ke ujung tangga   
jarak pangkal pohon  
ke pangkal tangga   
dan panjang tangga   
maka

$c^2 = a^2 + b^2$   
<sup>2</sup> = <sup>2</sup> + <sup>2</sup>  
<sup>2</sup> =  +   
<sup>2</sup> =   
 =

12 m

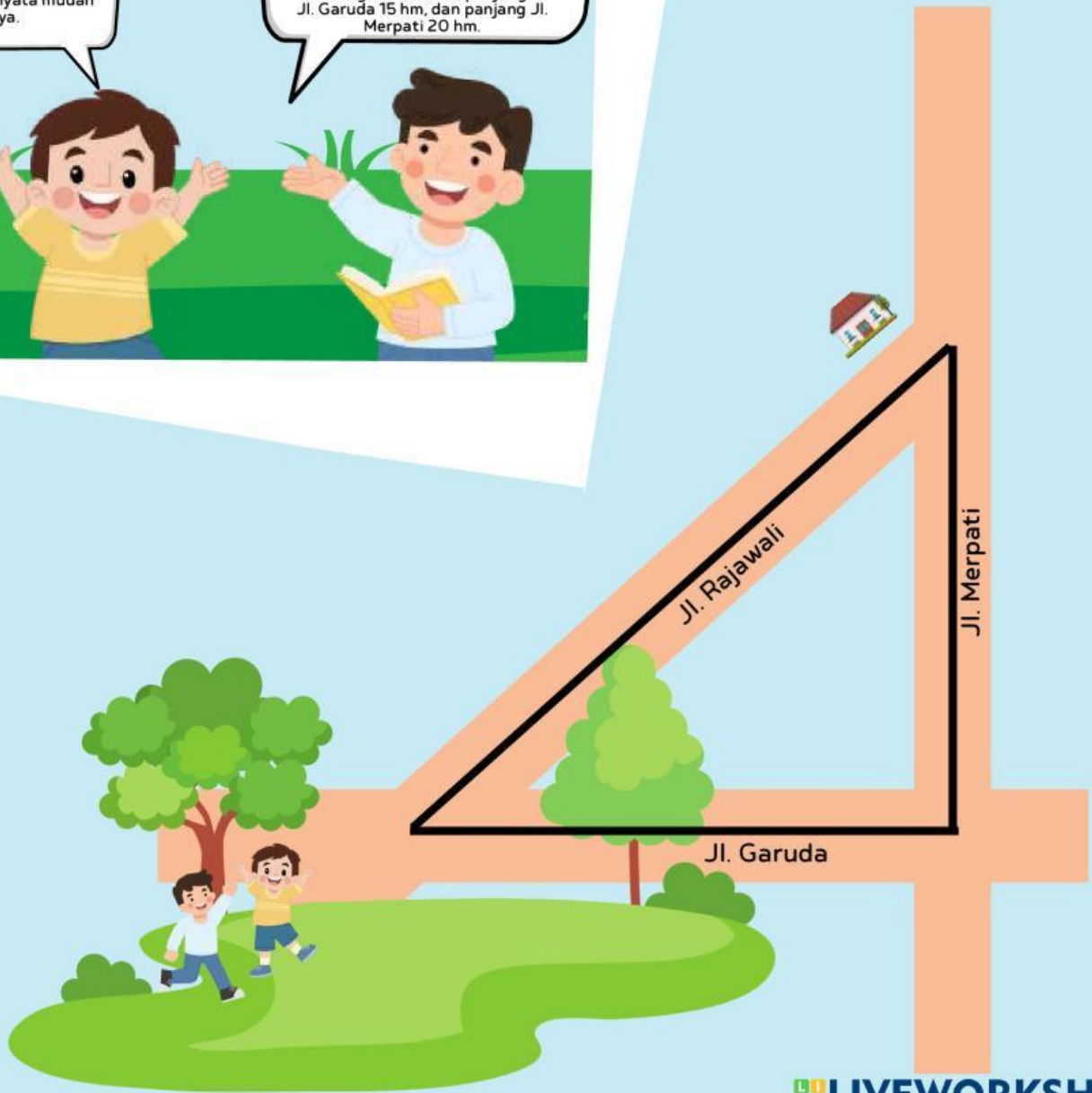
5 m

LIVEWORKSHEETS

## Latihan

Wah... ternyata mudah  
ya.

Nah, sekarang coba kamu buktikan,  
apakah Jl. Rajawali adalah rute  
terpendek ke rumahku, daripada melalui  
Jl. Garuda dan Merpati ?!  
Sebagai informasi, panjang  
Jl. Garuda 15 hm, dan panjang Jl.  
Merpati 20 hm.





Baiklah.

Jl. Rajawali membentuk sisi

sedangkan Jl. Garuda dan Jl. Merpati  
membentuk sisi

Misalkan Jl. Rajawali

Jl. Garuda

dan Jl. Merpati

maka

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

$$\square^2 = \square^2 + \square^2$$

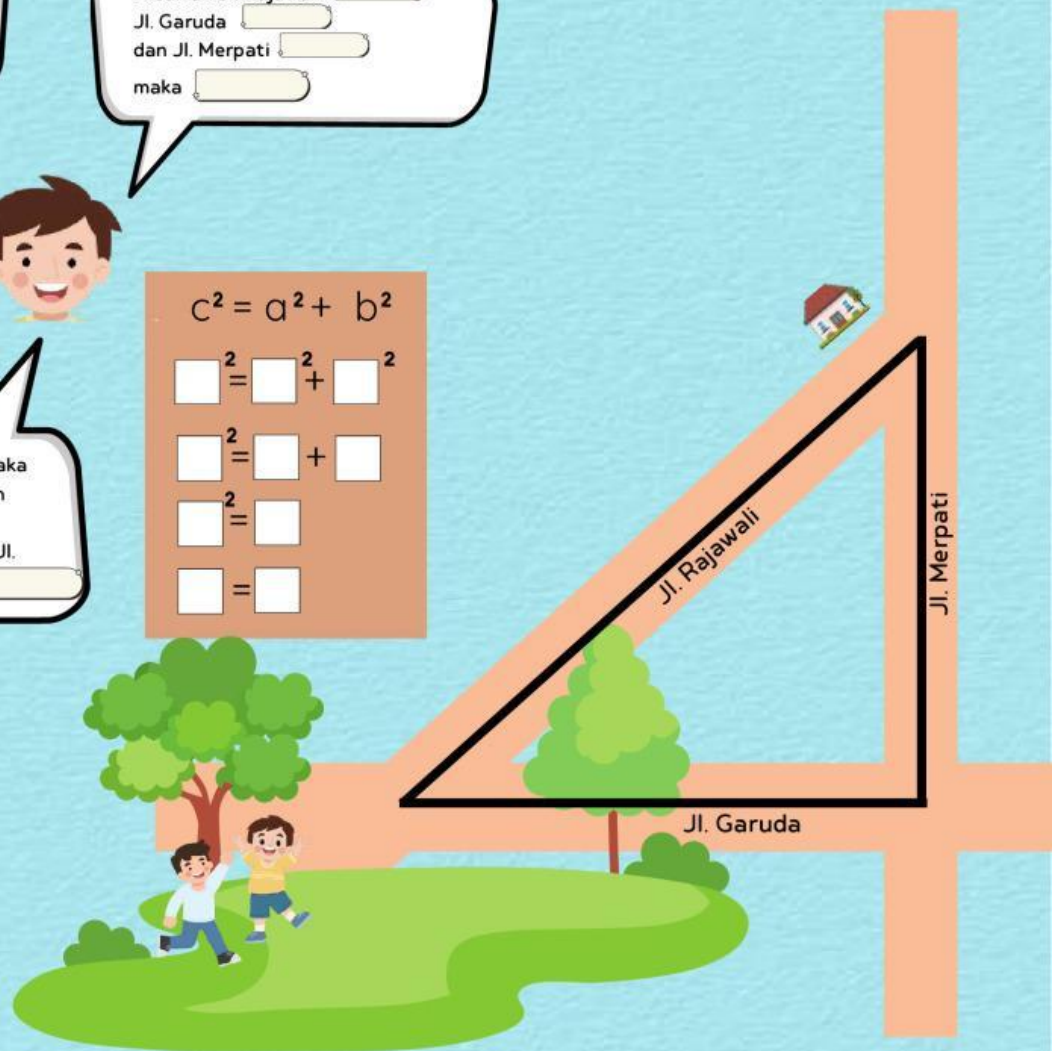
$$\square^2 = \square + \square$$

$$\square^2 = \square$$

$$\square = \square$$

jika dilihat dari nilai c yang ditemukan, maka  
rute terdekat menuju ke rumahmu adalah  
melalui Jl. Rajawali yaitu

Sedangkan jika melewati Jl. Garuda dan Jl.  
Merpati, maka jarak tempuh menjadi



Wow, Good job

Alhamdulillah, sekarang  
aku sudah mulai  
mengerti

## Soal

Tantangan berikutnya. Di Sekolah kita akan dibangun lapangan futsal yang baru. Panjang lapangan 28 m dan lebarnya 21 m. Agar sudut lapangan tepat membentuk sudut siku-siku, berapakah panjang diagonal lapangan?

21 m

28 m



Sekarang satu tantangan lagi. Pak Rahmat menanam jagung di atas tanah miliknya yang berbentuk persegi panjang. Menjelang panen tiba, burung pemakan biji mulai berdatangan. Untuk menghalau kawanan burung tersebut dari pondoknya, Pak Rahmat ingin memasang lonceng dari kaleng bekas tepat di tengah kebun, dan dihubungkan dengan seutas tali di pondoknya. Jika panjang dan lebar kebun berturut-turut adalah 36 m dan 27 m. Berapa meter panjang tali yang dibutuhkan Pak Rahmat?

