

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 peroakapan yang belum lengkap dengan pilihan jawaban yang sesuai
3. Isilah soal latihan dengan isian singkat yang berkaitan dengan permasalahan Teorema Pythagoras
4. Waktu pengajaran 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

Eh, besok kita ulangan Matematika lho.

Apa?! Ulangan?!!
Gawat, aku belum belajar.

Ajarin aku donk!

baiklah, tapi syaratnya tidak boleh belajar sambil ngantuk ya.
Oya, kita belajarnya dirumahku aja ya. Let's go!



Nah, supaya kita sampai lebih cepat,
kita lewat jalan Rajawali saja?

Bukannya lewat jalan Garuda dan Merpati
lebih dekat?



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

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

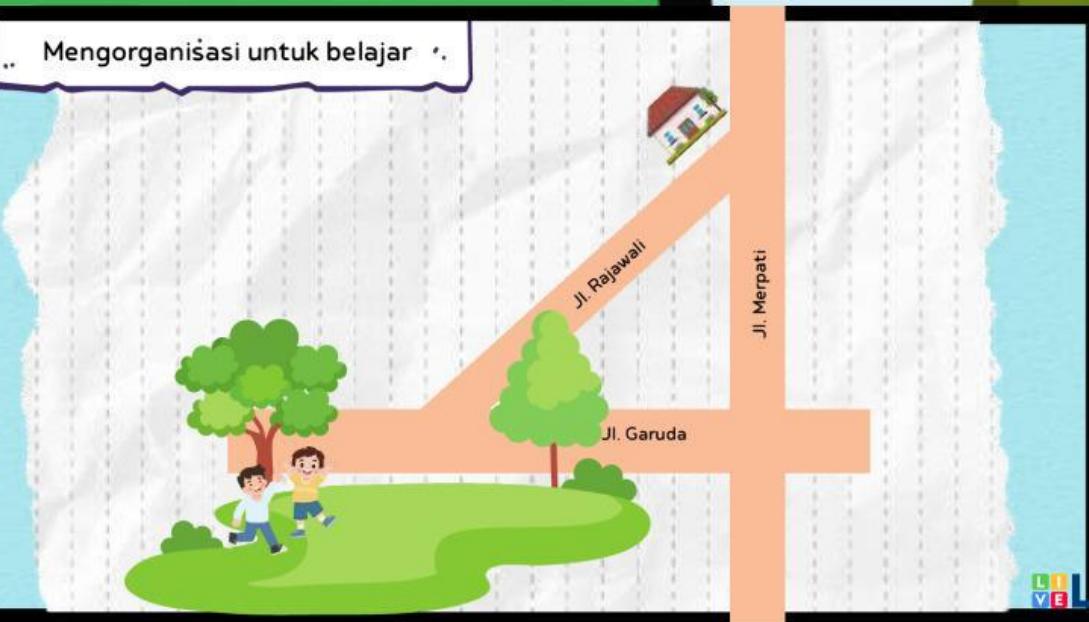


Perhatikan denah ini dengan baik. Jalan menuju ke rumahku berbentuk segitiga siku-siku, dengan sisi miring atau yang disimbolkan c, adalah jalan Rajawali. Sisi siku-sikunya, terwakili oleh Jl. Garuda dan Jl. Merpati. Sementara itu, dalam Teorema Pythagoras, berlaku

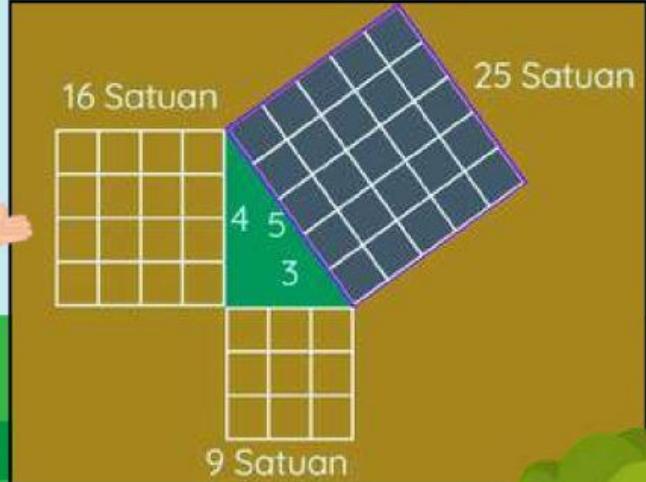
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Berarti Jalan rajawali merupakan rute terdekat dari lapangan menuju ke rumah, jika dibandingkan dengan rute melalui jalan garuda dan Jalan Merpati.

Mengorganisasi untuk belajar

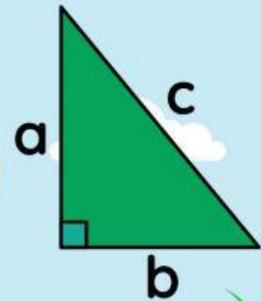


Nah, untuk lebih jelas lagi, kita buktikan melalui gambar ini.
Jika terdapat 3 buah persegi dengan panjang sisi masing-masing 3, 4 dan 5 satuan.
Sisi siku-siku panjangnya 4 satuan dan 3 satuan.
Jika sisi miring dikuadratkan, hasilnya sama dengan jumlah sisi siku-siku yang telah dikuadratkan.



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

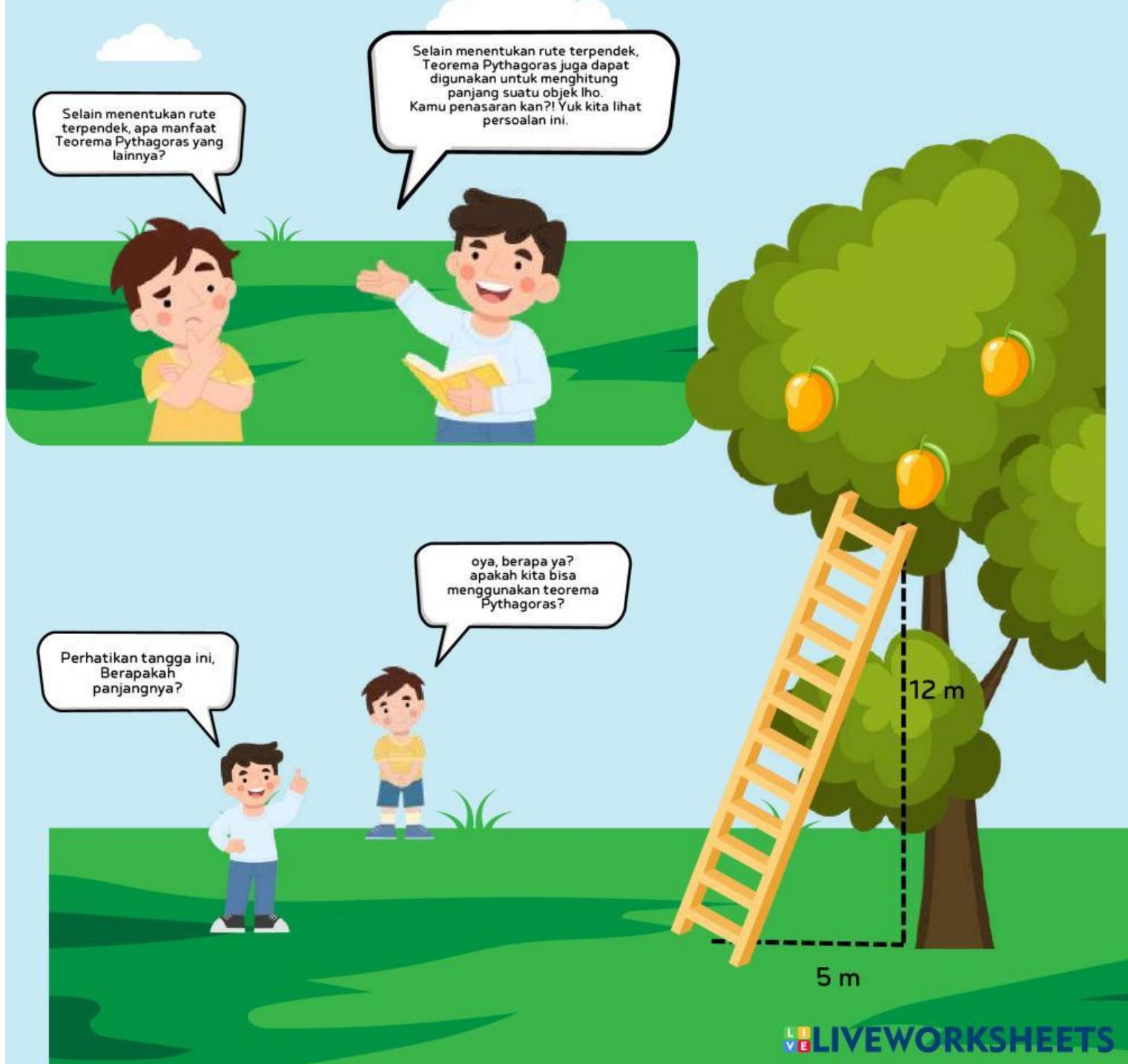
$$c^2 = a^2 + b^2$$



Oh, begitu ya,
sekarang aku mulai
mengerti.

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





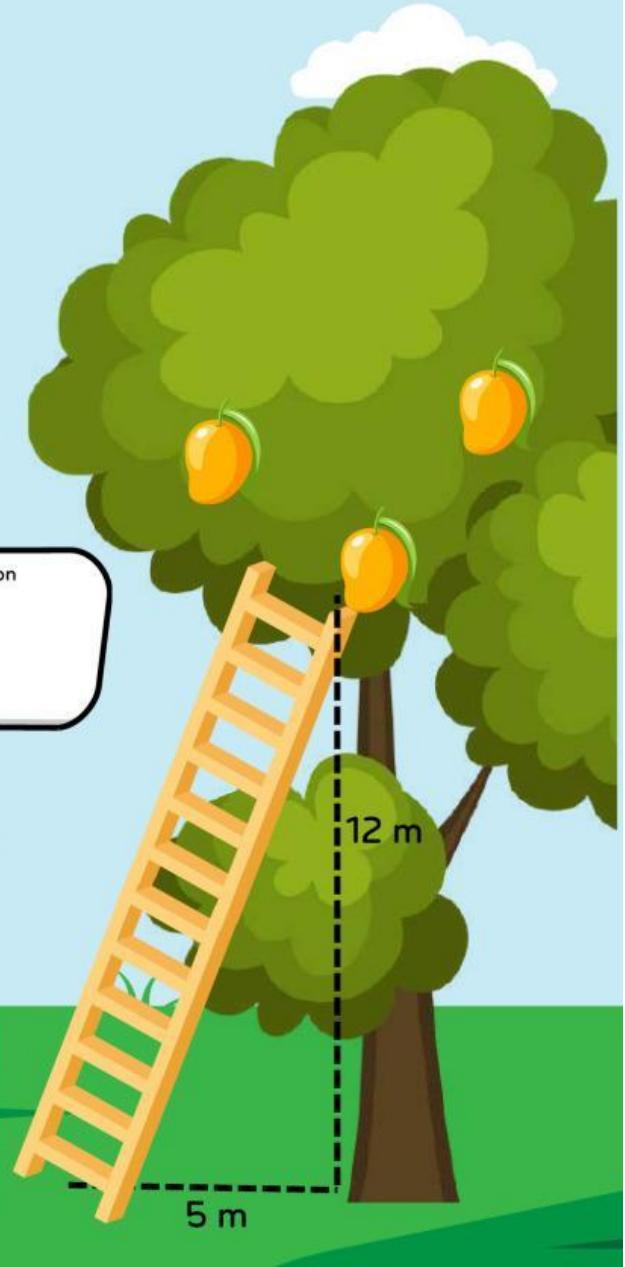
Hmm.. iya, bisa.
Posisi tangga membentuk sisi []
sedangkan tinggi pohon dan
jarak pangkal pohon ke kaki tangga
membentuk sisi []

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

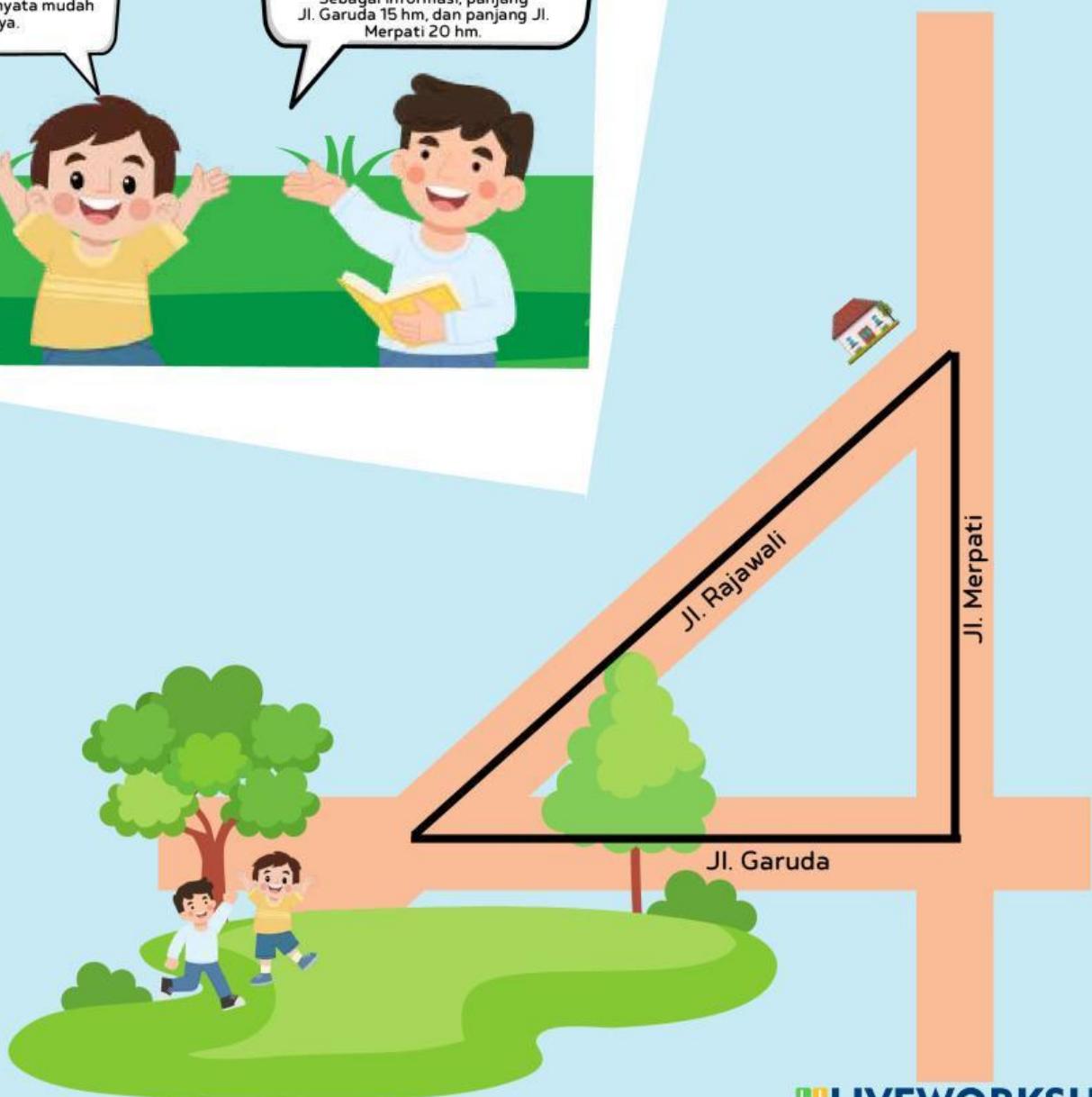
Ya, tentu saja!



$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$\boxed{}^2 = \boxed{}^2 + \boxed{}^2$$
$$\boxed{}^2 = \boxed{}^2 + \boxed{}^2$$
$$\boxed{}^2 = \boxed{}$$
$$\boxed{} = \boxed{}$$



Latihan



Baiklah.
Jl. Rajawali membentuk sisi []

sedangkan Jl. Garuda dan Jl. Merpati
membentuk sisi []

Misalkan Jl. Rajawali []

Jl. Garuda []

dan Jl. Merpati []

maka []

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 [].

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

$$[]^2 = []^2 + []^2$$

$$[]^2 = []^2 + []^2$$

$$[]^2 = []$$

$$[] = []$$



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?



28 m

21 m

Sekarang satu tantangan lagi. Pak Rahmat menanam jagung di atas tanah miliknya yang berbentuk persegipanjang. 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?

