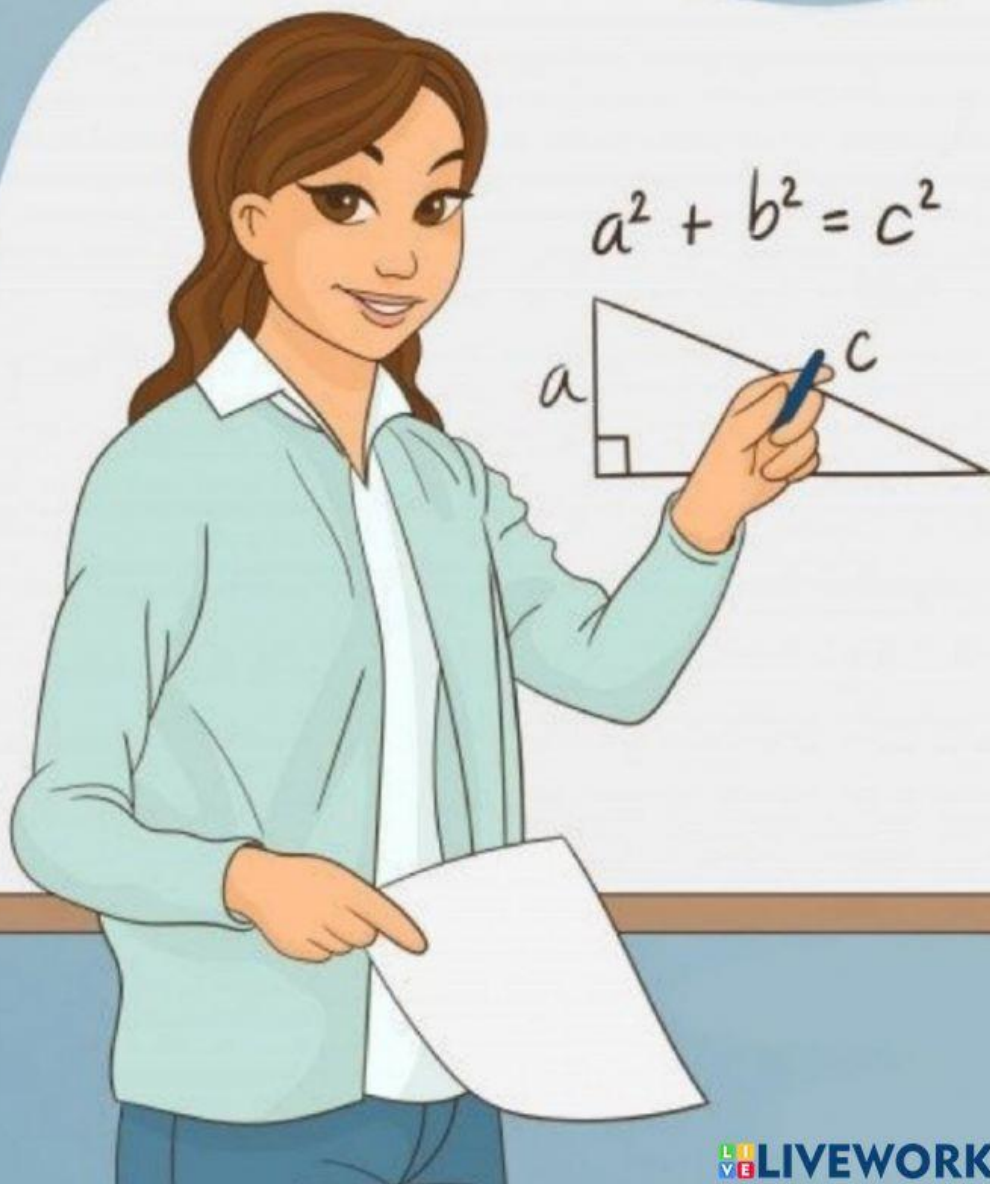




# TRIGONOMETRI MATEMATIKA KELAS X



Penulis :  
Hervina Noviani



**PETUNJUK PENGGUNAAN**

1. Sebelum mengerjakan e-LKPD ini, buatlah kelompok masing-masing terdiri dari 3-5 orang
2. Siapkan alat-alat yang sudah di instruksikan pada e-LKPD ini
3. Pada klik kolom “foto dan *upload* gambar” untuk mengunggah tugas atau prouek yang sudah kami kerjakan.
4. Pada saat ananda meng-klik kolom “foto dan *upload* gambar” nanti akan diarahkan ke folder drive tempat ananda mengunggah foto dengan cara meng-klik tanda + pada sudut kanan bawah folder lalu pilih “*upload*”
5. Pada kolom kesimpulan dan jawaban pertanyaan anana hanya perlu mengetik kalimat jawaban ananda sekalian.
6. Pada kolom titik-titik dipenyelesaian soal, ananda hanya perlu mengetik jawabannya.
7. Setelah semua tugas pada e-LKPD selesai dikerjakan, silahkan *scroll* sampai pada bagian akhir halama e-LKPD lalu klik “*finish*”
8. Kemudian pada bagian “*Enter your full name*” tulis lah nama lengkap ananda.
9. Pada bagian “*group/level*” tulislah kelas ananda.
10. Pada bagian “*School Subject*” tulislah mata pelajaran yang ananda pelajari yaitu matematika
11. Terakhir klik “OK”

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

### PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Tujuan Pembelajaran Setelah kegiatan pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat mengidentifikasi hubungan sudut dan sisi dari segitiga siku-siku. Serta peserta didik dapat menjelaskan definisi perbandingan trigonometri untuk sudut lancip menggunakan konsep kesebangunan.

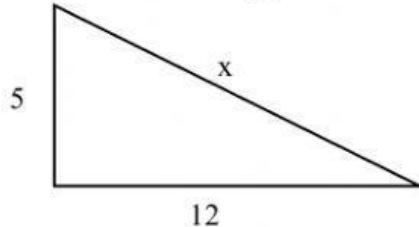
**AYO MENGINGAT  
KEMBALI!**



Sebelum mempelajari materi pada perbandingan trigonometri, ada beberapa materi yang perlu kalian ingat yaitu materi **mengenai teorema Pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku dan juga rasio atau perbandingan**. Perhatikan permasalahan dibawah ini!

**Soal**

Tentukan nilai  $x$  menggunakan rumus teorema pythagoras!



**Penyelesaian**

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

$$x^2 = \dots + 12^2$$

$$x^2 = 25 + \dots$$

$$x^2 = \dots$$

$$x = \sqrt{\dots}$$

$$x = \dots$$



## Kegiatan 2

Perhatikan gambar berikut ini



Sumber: Kompas.com

Coba perhatikan bagaimana bentuk atap rumah yang ada pada gambar diatas? Terlihat bahwa atap rumah tersebut sangat bervariasi ukurannya. Akan tetapi bentuknya yaitu seperti segitiga sama sisi. Pada atap yang paling besar ukuran nya  $\sin 60^\circ \frac{16}{x}$  sedangkan untuk atap yang ukurannya sedang dan kecil panjang sisi yang miringnya berturut-turut adalah 14m dan 5m. Dengan menggunakan rumus teorema pythagoras, konsep kesebangunan dan perbandingan trigonometri, tentukan panjang sisi depan, samping dan miring pada setiap atap di gambar tersebut!

## Penyelesaian

- Langkah 1
  - 1 Dengan cara yang sama seperti pada kegiatan 1, gambarlah bentuk segitiga sama sisi yang menyerupai atap pada gambar beserta ukurannya yang sudah diketahui! (Jika diperlukan gunakanlah titik bantuan dengan menancapkan push pins didalam persegi push pins untuk membantu membentuk segitiga-segitiga tersebut)
  - 2 Kemudian tarik garis tegak lurus pada segitiga tersebut sehingga masing-masing membentuk dua segitiga siku-siku!

Foto dan *upload* gambarnya dibawah ini!

- Langkah 2

- 1 Bentuklah segitiga siku-siku pada segitiga sama sisi yang paling besar beserta ukurannya yang telah diketahui!
- 2 Carilah nilai setiap sisi yang belum diketahui dari segitiga siku-siku yang ukurannya paling besar tersebut!

Foto dan *upload* gambarnya dibawah ini!



- Langkah 3

- 1 Bentuklah segitiga siku-siku pada segitiga sama sisi yang sedang beserta ukurannya yang telah diketahui!
- 2 Lalu, carilah nilai setiap sisi yang belum diketahui dari segitiga siku-siku yang ukurannya sedang tersebut!

Foto dan *upload* gambarnya dibawah ini!



- Langkah 4

- 1 Bentuklah segitiga siku-siku pada segitiga sama sisi yang paling kecil beserta ukurannya yang telah diketahui!
- 2 Lalu, carilah nilai setiap sisi yang belum diketahui dari segitiga siku-siku yang ukurannya paling kecil tersebut!

Foto dan *upload* gambarnya dibawah ini!



### Kesimpulan

Tulislah kesimpulan dan pemahaman yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

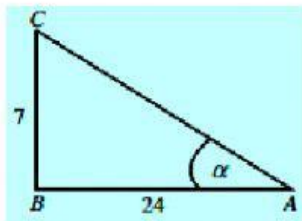
.....

.....



### AYO BERPIKIR KRITIS!

1. Nilai  $\sin \alpha$  pada segitiga berikut adalah...



2. Jika diketahui  $\tan \alpha$  adalah  $\frac{4}{3}$  tentukan nilai  $\cos \alpha$
3. Tentukan nilai perbandingan trigonometri sudut  $\alpha$  dari segitiga siku-siku PQR jika panjang garis PQ dan RQ adalah 13m dan 12m...