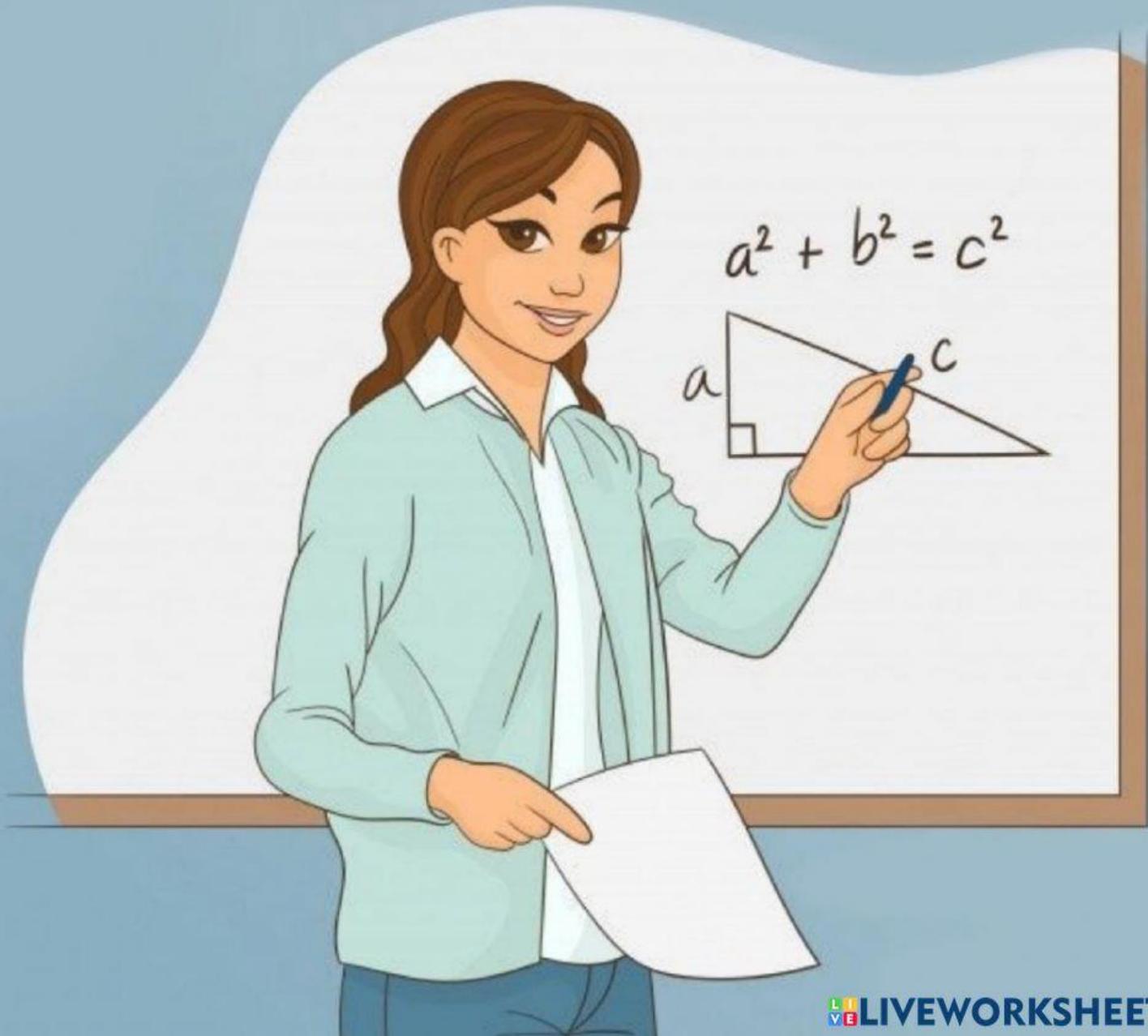




# TRIGONOMETRI MATEMATIKA KELAS X



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 jawabaan 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 dikerjaan, 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.

**Kegiatan 1**

Lembah Harau merupakan sebuah ngarai yang berada di Payakumbuh dan jadi destinasi favorit banyak orang. Luasnya sekitar 270.5 hektar dengan dua tebing cadas setinggi 100 sampai 500 meter mengapit di kedua sisi. Nama lembah ini sendiri berasal dari kata lembah dan harau atau parau. Konon katanya, warga di sekitaran bukit ini dulu sering terkena banjir dan longsor. Sehingga mereka sering sekali berteriak untuk memperingatkan warga yang lain. Akibatnya, sebagian besar warga yang di tempat ini memiliki suara yang parau.

Selain itu, tempat ini juga menawarkan banyak spot menarik yang bisa anda nikmati saat liburan awasan wisata yang luas ini memiliki banyak hal menarik yang bisa anda dapatkan saat berkunjung. Mulai dari suasannya yang asri hingga keseruan seperti di tempat rekreasi semua ada. Jadi tidak sedikit wisatawan yang datang ke tempat ini untuk rekreasi atau liburan seperti gambar dibawah ini yang diambil oleh salah satu wisatawan yang berkunjung ke Lembah Harau.



Sumber: Instagram vinaerfinal16

Pada gambar diatas, terdapat sebuah gambar penginapan yang berbentuk segitiga sama sisi. Bagaimana caranya agar segitiga tersebut menjadi segitiga siku-siku dan bagaimana menamai setiap sisinya?

Penyelesaian

Siapkanlah alat-alat berikut!

1. Tali
2. *Cutter*
3. *Push pins*
4. Karton jerami

Setelah itu ikutilah langkah-langkah berikut!

• Langkah 1

Potong karton jerami menjadi bentuk persegi dengan ukuran sisi minimal 20cm. Setelah itu tancapkanlah *push pins* (serapat mungkin) pada karton jerami yang sudah di potong tadi sehingga terbentuk gambar persegi. Lalu dengan menggunakan tali buatlah bentuk yang menyerupai penginapan pada gambar diatas dengan cara mengikat tali pada push pins persegi sehingga membentuk segitiga didalam persegi. Kemudian berilah nama segitiga tersebut sesuai dengan warna *push pin* yang kalian tancapkan.

• Langkah 2

Setelah membentuk segitiga, satu tali lagi di salah satu titik segitiga dan tarik garis tinggi pada segitiga tersebut, maka akan ditemukan 2 buah segitiga siku-siku. Lalu berilah nama garis tinggi tersebut sebagai titik tengah!

• Langkah 3

1. Pilihlah salah satu segitiga yang ada, kemudian berilah sudut siku-sikunya pada segitiga tersebut.
2. Buatlah sudut  $\alpha$  di salah satu sudut segitiga yang telah didapatkan.

Setelah ananda selesai mengerjakan langkah 1,2 dan 3, silahkan ananda foto dan *upload* hasil kerja ananda dengan cara klik bawah ini!

KLIK DISINI

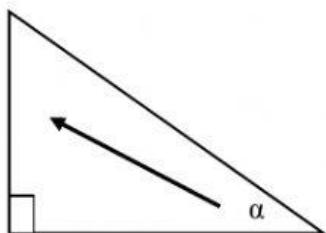


**AYO AMATI!**

Saat membuat segitiga siku-siku pada gambar penginapan di Lembah Harau, kita dapat mengetahui bagaimana menemukan segitiga siku-siku, sudut  $\alpha$ , dan sudut siku-sikunya. Maka, untuk memberi nama pada setiap sisi segitiga siku-siku di bawah ini, pertama-tama lepaskan tali-tali yang membentuk segitiga sebelumnya sehingga hanya menyisakan *push pins* persegi.

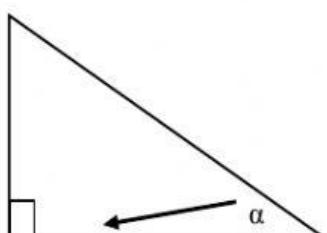
Lalu dengan cara yang sama buatlah bentuk segitiga siku-siku. Setelah itu ikatlah satu tali pada salah satu titik sudut segitiga tersebut sesuai dengan yang ditunjukkan setiap anak panah pada gambar dibawah ini, kemudian berilah kesimpulan dari setiap sisi yang ditemukan.

Kemudian jawablah pertanyaan dibawah ini dengan cara diketik pada kolom jawaban yang sudah disediakan dibawah kalimat pertanyaan.



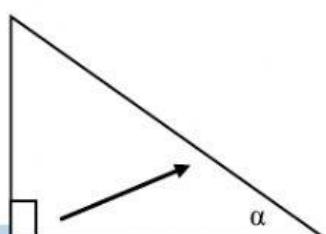
Sisi apakah yang ditunjukkan oleh anak panah?

Tulislah kesimpulan dari sisi yang kalian temukan!



Sisi apakah yang ditunjukkan oleh anak panah?

Tulislah kesimpulan dari sisi yang kalian temukan!



Sisi apakah yang ditunjukkan oleh anak panah?

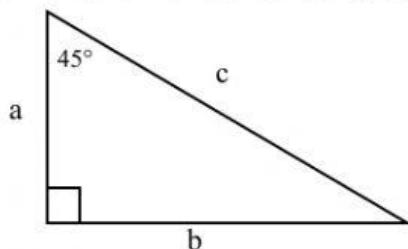
Tulislah kesimpulan dari sisi yang kalian temukan!

**AYO BERPIKIR  
KRITIS!**



Jawablah soal dibawah ini dengan cara diketik pada kolom jawaban yang sudah disediakan. Untuk soal nomor 1 ketiklah jawaban ananda diujung kalimat. Sedangkan untuk soal nomor 2 ketiklah jawaban ananda dibawah kalimat pertanyaan.

1. Tentukan nama untuk setiap sisi pada segitiga siku-siku dibawah ini!



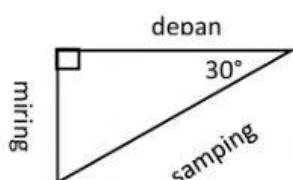
Penyelesaian:

Sisi a adalah sisi

Sisi b adalah sisi

Sisi c adalah sisi

2. Perhatikan segitiga dibawah ini!



- a. Apakah ada kesalahan pada segitiga disamping?

.....  
.....  
.....  
.....

- b. Jika ada, apa saja kesalahannya dan sebutkan alasannya?

.....  
.....  
.....  
.....

**Kesimpulan**

Tulislah kesimpulan dan pemahaman yang ananda dapatkan!

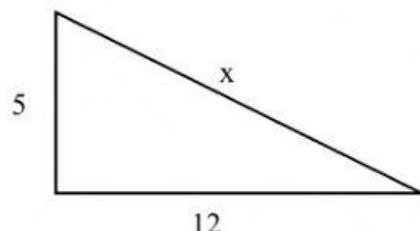
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

AYO MENGINGAT,  
KEMBALI!



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

**Soal**



Tentukan nilai x menggunakan rumus teorema phytagoras!

**Penyelesaian**

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

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

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

$$x^2 = \dots$$

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

$$x = \dots$$