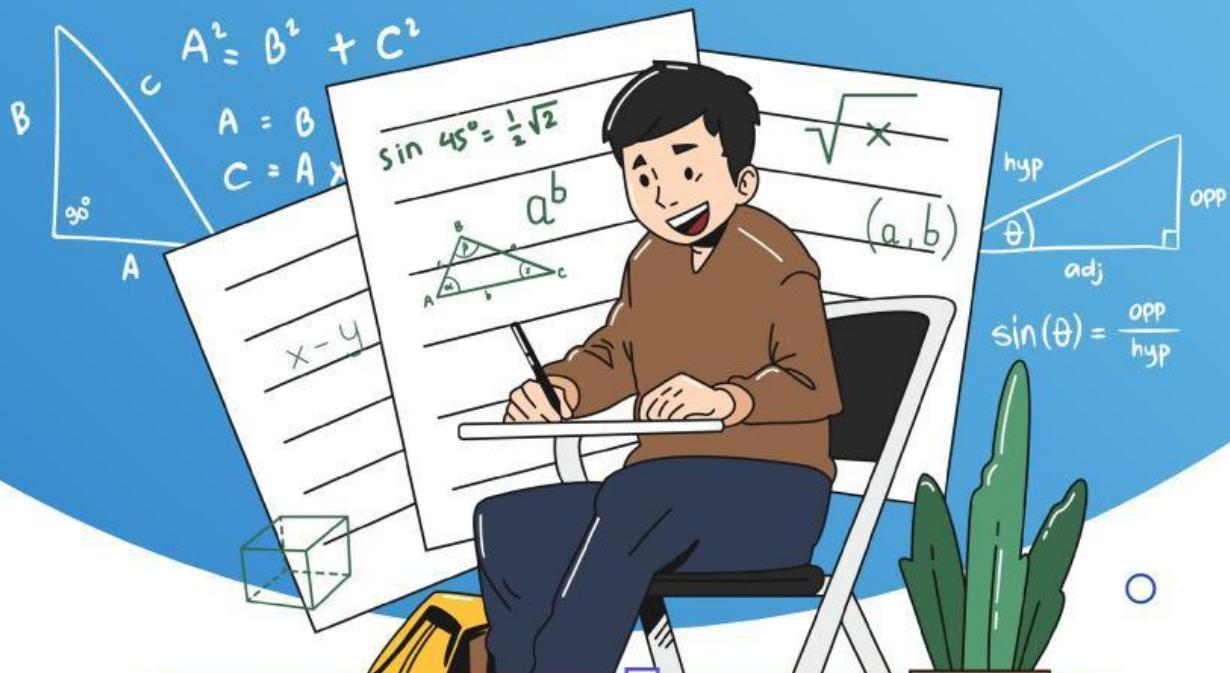


# LKPD ELEKTRONIK

## (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

### BERBASIS LITERASI NUMERASI



“PERBANDINGAN TRIGONOMETRI”

# MATEMATIKA

SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA

Penulis :

Fara Aditya Ayu Fadhila

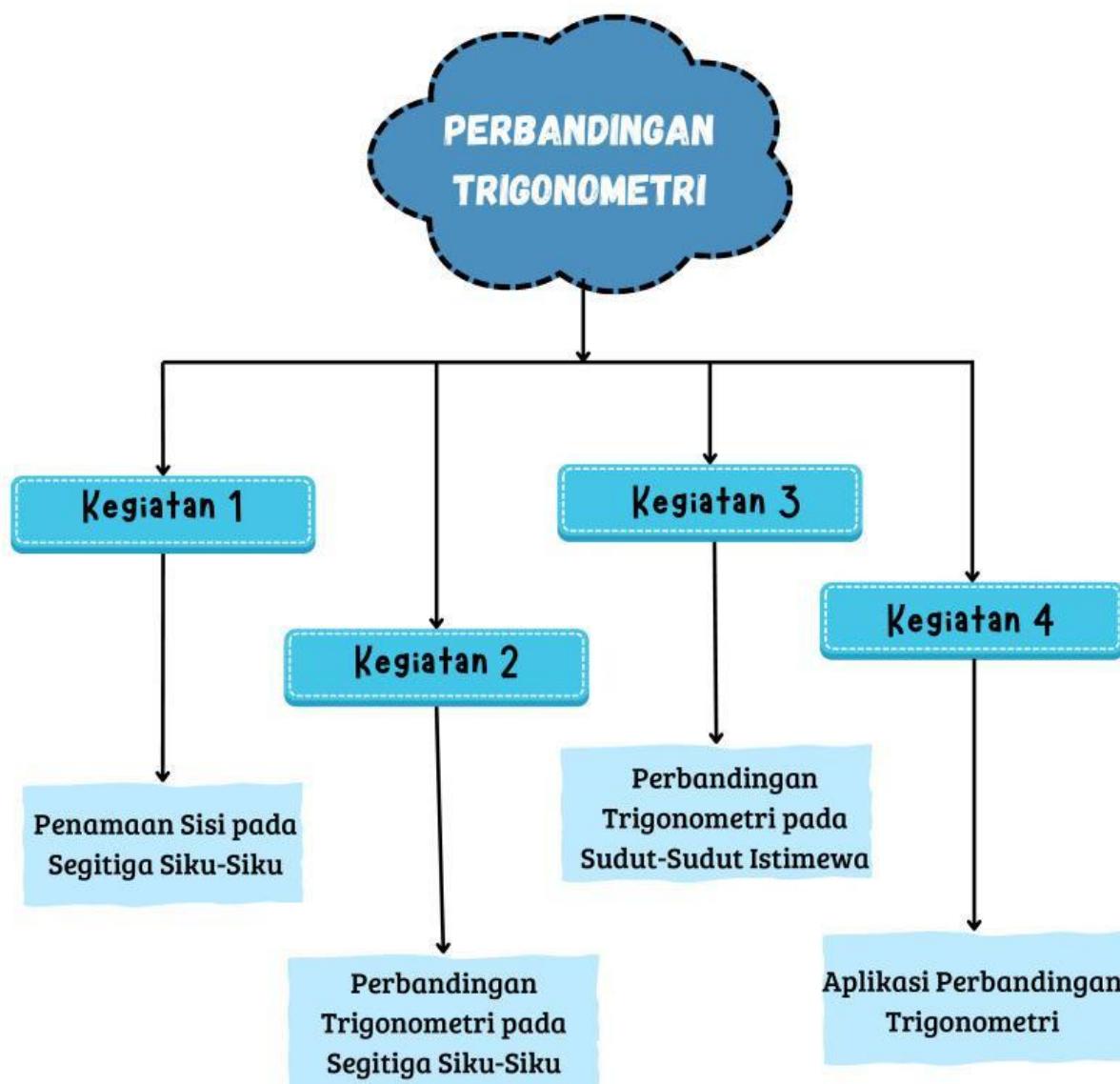
Terintegrasi Platform :

  
LIVE  
WORKSHEETS

KELAS X SEMESTER GENAP

 LIVE  
WORKSHEETS

# Peta Konsep



## Indikator Literasi Numerasi

Berdasarkan Gerakan Literasi Nasional (2017), indikator kemampuan literasi numerasi mencakup, antara lain:

1. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya.)
3. Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

## Petunjuk Gambar Dalam LKPD Elektronik



**Capaian Pembelajaran**



MATERI



**Tujuan Pembelajaran**



CONTOH

Berdasarkan indikator Literasi Numerasi, terdapat beberapa tahap dalam setiap kegiatan pada LKPD Elektronik berbasis literasi numerasi yang harus diselesaikan oleh peserta didik dengan petunjuk sebagai berikut:



**Memahami Masalah**



**Ayo Menganalisis Informasi**



**Ayo Selesaikan Permasalahan**



**Ayo Menyimpulkan**



# Petunjuk Penggunaan LKPD Elektronik

Pilihlah salah satu kegiatan sesuai materi yang dipelajari dengan tekan tombol tautan atau gunakan barcode yang telah disediakan pada lembar "Akses Platform Liveworksheets"



Berdoalah sebelum mengerjakan



Ketikkan nama dan kelas pada kolom yang telah disediakan



Baca dan pahami indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap kegiatan



Amati dan analisis setiap permasalahan yang diberikan dengan hati-hati



Kerjakan setiap permasalahan dengan tanggung jawab dan disiplin



Jika ada yang belum dipahami, silahkan dapat berdiskusi kepada guru atau teman



Jika telah selesai mengerjakan dapat langsung mengirim jawaban dengan menekan tombol "Finish"



Selanjutnya ketikkan nama lengkap, kelas, dan subjek (matematika) pada kolom yang telah disediakan



Lalu tekan "Send"

Selamat Mengerjakan

# KEGIATAN 1



**Sekolah** : SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/ Semester** : X / II  
**Materi** : Perbandingan Trigonometri  
**Sub Materi** : Penamaan Sisi pada Segitiga Siku-Siku

**Nama** :  
**Kelas** :



## Capaian Pembelajaran

**Fase/ Elemen** : E/ Geometri

**Capaian Pembelajaran** : Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya.



## Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, diharapkan peserta didik dapat :

1. Menentukan hubungan sudut dan sisi dari segitiga siku-siku dengan tepat.
2. Menentukan nama pada sisi segitiga siku-siku dengan tepat
3. Menentukan panjang sisi pada segitiga siku-siku yang belum diketahui dengan tepat.

**Alokasi waktu pengerjaan** : 45 Menit

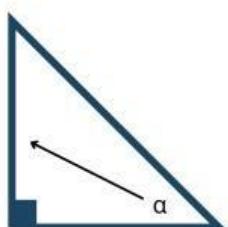
## MATERI 1.1



### "Penamaan Sisi pada Segitiga Siku-Siku"

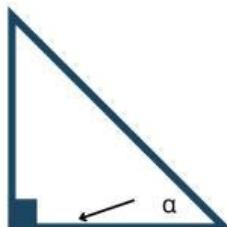
Ketiga garis dalam segitiga siku-siku mempunyai nama tertentu. Jika kalian sudah memahami kembali terkait teorema phytagoras, sekarang mari kita membuat kesepakatan terkait bagian dari segitiga siku-siku.

Sisi Depan



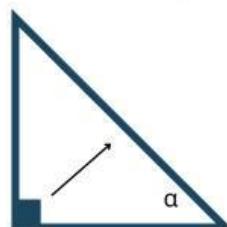
Gambar 1.1. Sisi Depan Segitiga Siku-Siku

Sisi Samping



Gambar 1.2. Sisi Samping Segitiga Siku-Siku

Sisi Miring



Gambar 1.3. Sisi Miring Segitiga Siku-Siku

Sisi yang berada tepat di seberang sudut  $\alpha$

Sisi yang berada di samping sudut  $\alpha$

Sisi yang berada di seberang sudut siku-siku

Untuk lebih memahami materi pada kegiatan ini perhatikan video berikut ini.

<https://www.youtube.com/watch?v=-Cod6-iB8j8> (dapat ditonton secara langsung di liveworksheets)

Penamaan Sisi Segitiga Siku-siku

**TRIGONOMETRI**  
(Penamaan Sisi Segitiga Siku-siku)

**Contoh Soal 1:**  
Tentukan nama-nama sisi-sisi segitiga siku-siku di bawah ini disamping dari sudut  $\alpha$ .

**Segitiga ABC siku-siku di B**

**Contoh Soal 2:**  
Tentukan perbandingan  $\frac{a}{c}$ ,  $\frac{b}{c}$  dan  $\frac{a}{b}$  pada masing-masing segitiga berikut ini disamping dari sudut  $\alpha$ .

**Kurikulum Merdeka**

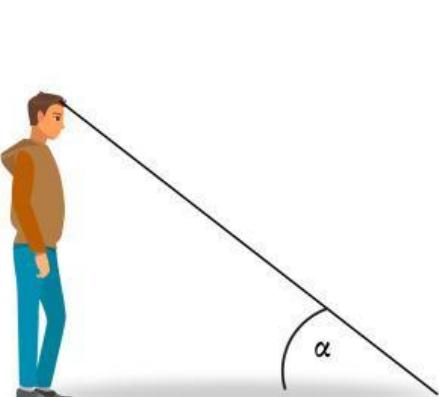
**KELAS 10. SEMESTER GENAP**

Watch on YouTube

Math Education Official

## CONTOH

Simaklah contoh soal berikut ini dan selesaikanlah berdasarkan materi yang telah disampaikan dengan mengikuti petunjuknya!



Gambar 1.4. Bayangan Revan

Revan sedang berdiri pada posisi membelakangi sumber cahaya dan di depannya terdapat bayangan dirinya. Berdasarkan gambar , manakah yang termasuk sisi depan, sisi samping, dan sisi miring?

Jawablah dengan memasangkan elemen berikut.

Panjang dari ujung kepala Revan hingga ke ujung bayangan



Sisi Miring

Bayangan Revan



Sisi Depan

Tinggi Revan



Sisi Samping

## PERMASALAHAN 1.1

Selesaikan permasalahan berikut dengan benar dan cermat!



### Memahami Masalah

Ayo pahami permasalahan berikut dengan baik.

Seorang pekerja konstruksi bernama Febry sedang menyelesaikan pembangunan sebuah rumah klien di daerah kota Jakarta Timur. Rumah yang sedang dibangun oleh Febry memiliki atap dengan ketinggian 6 meter dari tanah. Untuk menyelesaikan pemasangan genteng di bagian atap, Febry membutuhkan sebuah tangga yang akan disandarkan ke tembok bangunan. Karena keterbatasan ruang di halaman rumah klien, tangga harus diposisikan dengan ujung bawahnya berada pada jarak 8 meter dari dasar tembok bangunan. Setelah tangga terpasang dengan kuat, febry mendapati sudut kemiringan tangga terhadap tanah sebesar  $55^\circ$ . Berapa panjang tangga yang diperlukan agar pekerja dapat mencapai atap bangunan?

Berdasarkan informasi yang telah diperoleh, bagaimana penamaan sisi pada segitiga siku-siku tersebut. Tandai sisi segitiga siku-siku dengan nama sisi depan, sisi samping, dan sisi miring (hipotenusa). Jelaskan mengapa sisi-sisi tersebut diberi nama demikian.



### Ayo Menganalisis Informasi

Informasi apa saja yang dapat kita peroleh dari permasalahan yang telah di sajikan.  
**Mari kita analisis!**

Perhatikan ilustrasi pada gambar 1.5.



Gambar 1.5. Tangga di Halaman Rumah

Gambar tersebut menggambarkan posisi tangga, dinding, dan tanah yang membentuk sebuah segitiga siku-siku.

Berdasarkan informasi yang telah kita peroleh dari permasalahan yang telah kalian pahami. Kita telah mengetahui bahwa:

- Tinggi bangunan adalah ... meter
- Jarak ujung bawah tangga ke dasar tembok adalah ... meter
- Besar sudut kemiringan tangga terhadap tanah adalah ... °



### Ayo Selesaikan Permasalahan

Berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh dari kegiatan “**Ayo Menganalisis Informasi**”. Ikuti langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan!

Terdapat beberapa hal yang ditanyakan dari permasalahan yang telah disajikan.

- Bagaimanakah penamaan sisi pada segitiga siku-siku pada ilustrasi gambar tersebut?
- Sisi manakah yang belum diketahui panjang sisinya?
- Hitunglah panjang sisi yang belum diketahui panjangnya!

Langkah apa yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

1. **Lengkapilah setiap sisi di bawah ini dengan nama sisi depan, sisi samping, dan sisi miring (hipotenusa) berdasarkan sudut yang telah diketahui.**

- Tinggi bangunan termasuk sisi ...  
Karena ...
- Jarak antara ujung bawah tangga ke dasar tembok termasuk sisi ...  
Karena ...
- Panjang tangga yang disandarkan termasuk sisi ...  
Karena ...

Dari informasi sebelumnya, telah diperoleh panjang setiap sisi yaitu:

$$a = \text{Sisi depan} = \dots$$

$$b = \text{Sisi samping} = \dots$$

$$c = \text{Sisi miring} = \dots$$

Jadi, sisi yang belum diketahui panjangnya adalah sisi ...

2. Akan ditentukan panjang sisi yang belum diketahui panjangnya pada segitiga siku-siku menggunakan Teorema Phytagoras.

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

Substitusi nilai yang telah diketahui kedalam rumus:

$$\dots^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$\dots^2 = \dots + \dots$$

$$\dots^2 = \dots$$

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

$$\dots = \dots$$

Jadi, panjang sisi  $\dots$  adalah  $\dots$  meter.



### Ayo Menyimpulkan

Berdasarkan kegiatan “**Ayo Selesaikan Permasalahan**” . Mari kita simpulkan hasil penyelesaiannya!

Dapat disimpulkan bahwa:

- Tinggi bangunan merupakan sisi  $\dots$  dengan tinggi  $\dots$  meter
- Jarak antara ujung bawah tangga hingga ke dasar tembok merupakan sisi  $\dots$  dengan panjang  $\dots$  meter.
- Tangga yang disandarkan merupakan sisi  $\dots$  dengan panjang  $\dots$  meter

Jadi, panjang tangga yang diperlukan agar pekerja dapat mencapai atap bangunan adalah  $\dots$  meter

# REFLEKSI Pembelajaran

BAGAIMANA PERASAAN KAMU  
MENGIKUTI PEMBELAJARAN HARI INI



Sangat Baik



Baik



Cukup



Kurang

BAGAIMANA PEMAHAMAN KAMU  
TERHADAP MATERI HARI INI



Sangat Baik



Baik



Cukup



Kurang

MANFAAT APA YANG KAMU DAPATKAN SETELAH MENGIKUTI KEGIATAN  
PEMBELAJARAN HARI INI

KESULITAN APA YANG KAMU HADAPI PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN HARI INI

PILIHLAH SALAH SATU EMOTICON YANG MENGGAMBARKAN  
SUASANA HATIMU DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN HARI INI.

