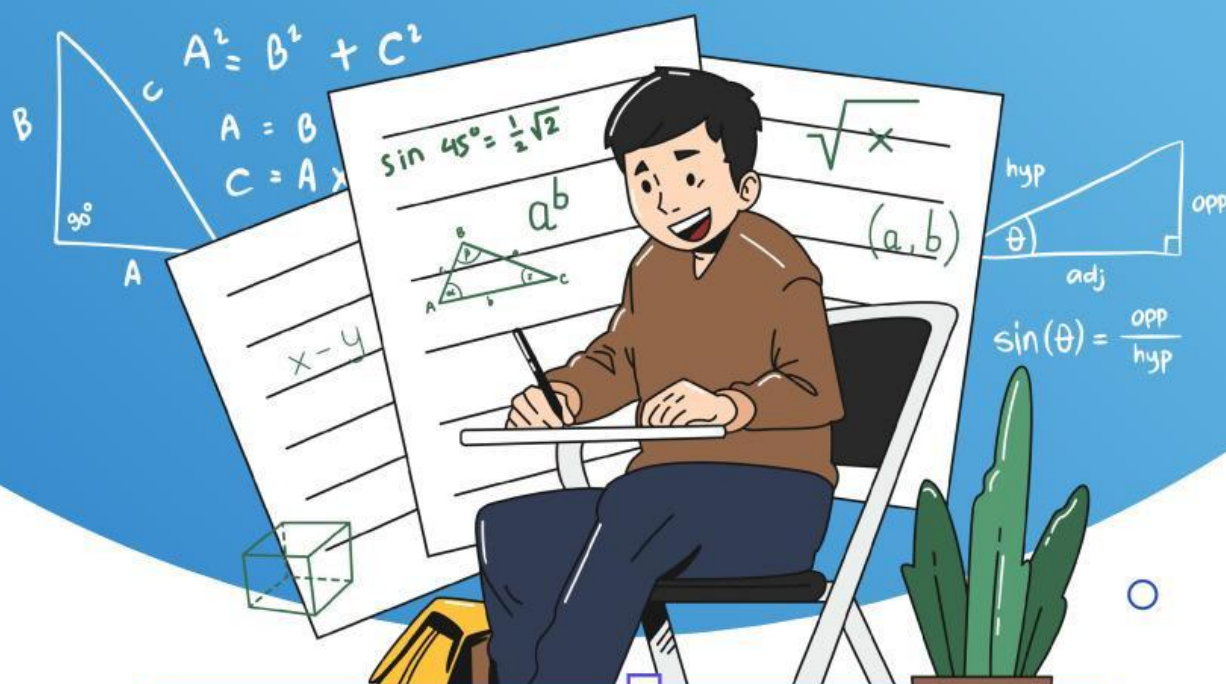


LKPD ELEKTRONIK

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

BERBASIS LITERASI NUMERASI



"PERBANDINGAN TRIGONOMETRI"

MATEMATIKA

SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA

Penulis :

Fara Aditya Ayu Fadhila

Terintegrasi Platform :

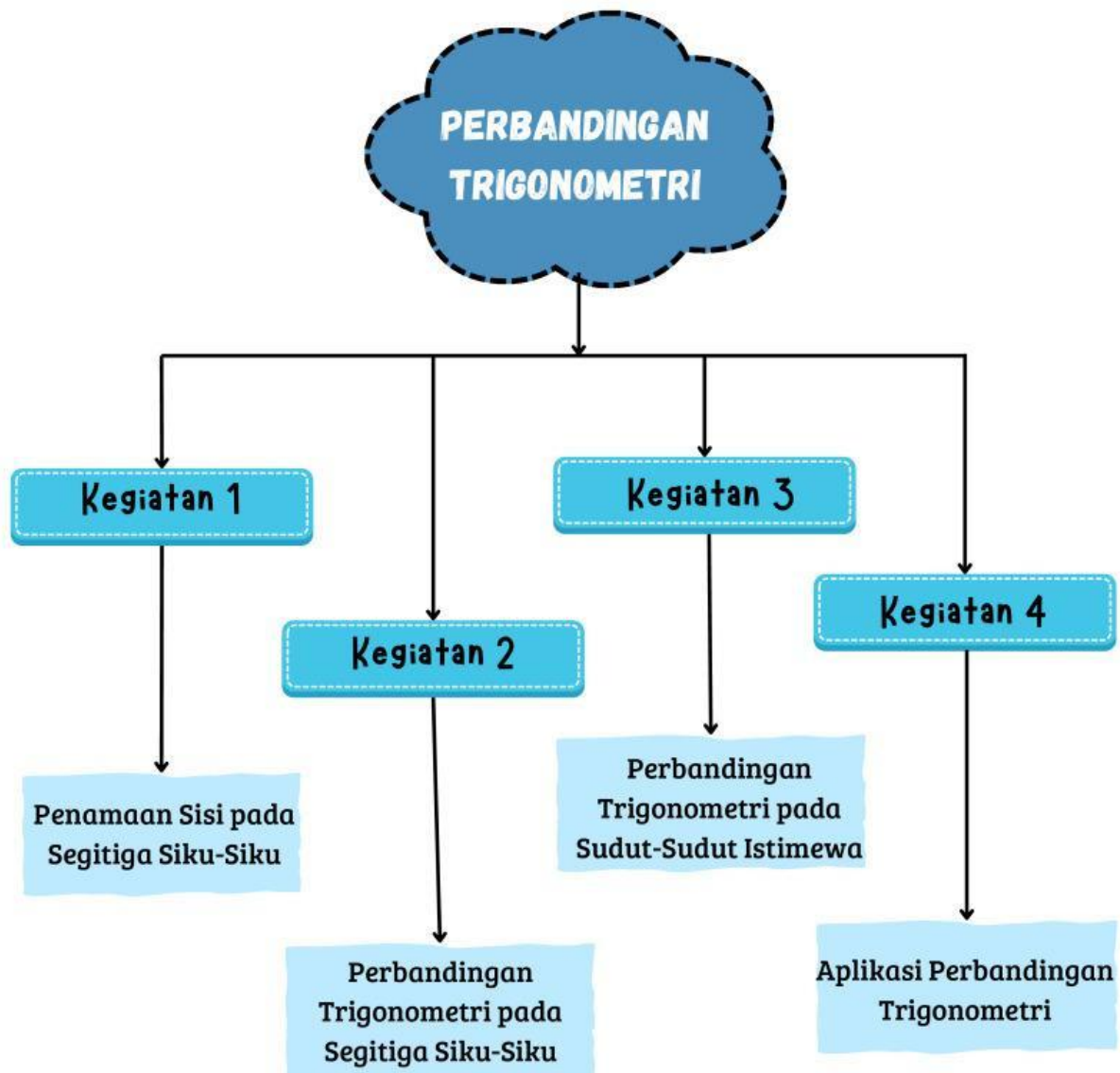


LIVEWORKSHEETS

KELAS X SEMESTER GENAP

LIVEWORKSHEETS

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

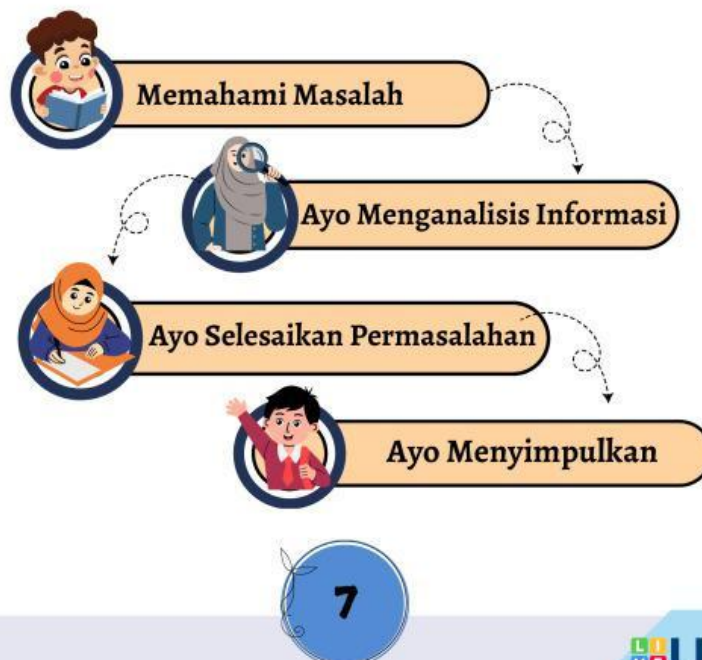


Tujuan Pembelajaran



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:



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

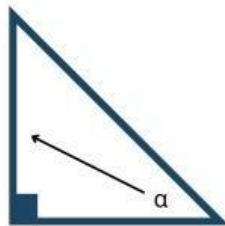
MATERI 1.1



"Penamaan Sisi pada Segitiga Siku-Siku"

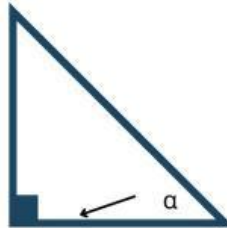
Ketiga garis dalam segitiga siku-siku mempunyai nama tertentu. Jika kalian sudah memahami kembali terkait teorema pythagoras, sekarang mari kita membuat kesepakatan terkait bagian dari segitiga siku-siku.

Sisi Depan



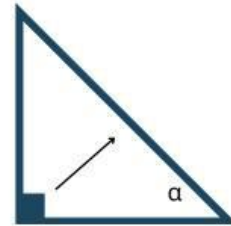
Gambar 1.1. Sisi Depan Segitiga Siku-Siku

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 α

Sisi yang berada di samping sudut α

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)

TRIGONOMETRI
(Penamaan Sisi Segitiga Siku-siku)

Contoh Soal 1:
Tentukan nama sisi-sisi segitiga siku-siku di bawah ini dipandang dari sudut α .

Segitiga ABC siku-siku di B

AC = sisi miring (hipotenusa)
BC = sisi depan
AB = sisi samping

$AC^2 = BC^2 + AB^2$ atau $b^2 = a^2 + c^2$

Contoh Soal 2:
Tentukan perbandingan $\frac{cat}{hyp}$, $\frac{cat}{adj}$, dan $\frac{adj}{hyp}$ pada masing-masing segitiga berikut ini dipandang dari sudut α .

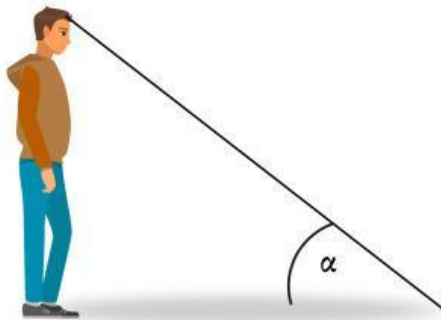
KELAS 10, SEMESTER GENAP

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

Bayangan Revan

Tinggi Revan

Sisi Miring

Sisi Depan

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° . 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. Lengkapi 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 = Sisi depan = ...

b = Sisi samping = ...

c = Sisi miring = ...

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

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

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

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 ... adalah ... meter.



Ayo Menyimpulkan

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

Dapat disimpulkan bahwa:

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

Jadi, panjang tangga yang diperlukan agar pekerja dapat mencapai atap bangunan adalah ... 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

**PILIH LAH SALAH SATU EMOTICON YANG MENGGAMBAR KAN
SUASANA HATIMU DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN HARI INI.**

