

SMAN 1 KERTOSONO

Tahun pelajaran 2024/2025



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

Disusun Oleh:
Arnis Ela Dwi
Prameita





IDENTITAS LKPD



Nama Sekolah	: SMAN 1 Kertosono
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas/Semester	: E / X / Genap
Materi Pelajaran	: Penerapan perbandingan trigonometri

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Problem Solving diharapkan peserta didik dapat:

1. Menentukan cara mencari $\sin, \cos, \tan$ menggunakan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.
2. Menggunakan teorema pythagoras untuk menentukan panjang sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui.
3. Menerapkan perbandingan trigonometri untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Alat / Media Pembelajaran

Alat : ATK, Laptop, *Handphone*, *Whiteboard*

Media : Canva dan Liveworksheet

Sumber :

- Buku matematika SMA kelas X graha printama selaras (2024)
- Internet

PETUNJUK Pengerjaan

1. Mulailah dengan berdoa
2. Tulislah nama kelompok dan anggota kelompok
3. Tonton video pemaparan materi dengan seksama
4. Pahami contoh permasalahan dan kerjakan latihan soal dengan mengikuti langkah – langkah penyelesaian yang telah ditentukan

IDENTITAS PESERTA DIDIK

KELAS

:

KELOMPOK

:

KETUA KELOMPOK

:

ANGGOTA KELOMPOK

:

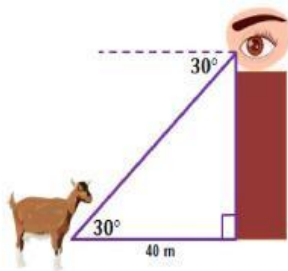
**Ayo tonton video
pemaparan materi
dengan seksama ya!**



Pahami contoh penyelesaian permasalahan dibawah ini ya!!!!

Permasalahan 1

Sebelum memasuki permasalahan, perlu kalian ketahui bahwa sudut elevasi = sudut depresi



Bima sedang berada di puncak sebuah Gedung. Ia melihat seekor kambing yang sedang memakan rumput disebelah gedung tersebut. Jika jarak kambing dengan gedung 40meter dan sudut depresi anak terhadap kambing adalah 30° , berapakah tinggi gedung tersebut?

Langkah pertama yuk fahami masalah dengan membaca soal secara seksama!

Setelah membaca permasalahan tersebut, apa saja yang kamu ketahui?

Sudut depresi = 30°
 $b = 40\text{m}$

Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

Tinggi gedung

Setelah memahami masalah, rencana apa yang akan lakukan untuk memecahkan masalah tersebut?

- Menentukan rumus perbandingan trigonometri yang akan digunakan untuk mencari jawaban dari permasalahan tersebut
- Memasukkan apa yang telah diketahui pada permasalahan kedalam rumus yang telah dipilih pada langkah sebelumnya
- Menghitung jawaban yang tepat
- Membuat kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh

Hellooo,,, kamu sudah membuat rencana penyelesaian ya?
Yuk segera laksanakan rencanamu agar kegiatan ini cepat selesai!!

Kalian pakai rumus apa nih untuk mencari jawabannya?

$$\tan \alpha = \frac{\text{sisi di depan sudut } \alpha}{\text{sisi di samping sudut } \alpha} = \frac{a}{b}$$

Nah rumusnya sudah dapat kan, sekarang masukkan apa yang telah diketahui pada permasalahan tersebut kedalam rumus yang telah kamu pilih, lalu hitunglah jawaban dengan tepat ya!

$$\begin{aligned}\tan 30^\circ &= \frac{\text{tinggi gedung}}{40} \\ \text{Tinggi} &= \tan 30^\circ \times 40 \\ &= \frac{1}{3} \sqrt{3} \times 40 \\ &= \frac{40}{3} \sqrt{3} \\ &= 13,33 \sqrt{3}\end{aligned}$$

Eits jangan lupa bikin kesimpulan ya, agar pekerjaanmu makin oke

Jadi, tinggi Gedung tersebut adalah $13,33 \sqrt{3}$

Horeeee, sedikit lagi tugasmu akan selesai. Untuk mengecek kebenaran penyelesaian masalah yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan dibawah ini ya!

Apakah kamu sudah menuliskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang disajikan?

Sudah

Jika sudah, tulis ulang apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

Sudut depresi = 30°
 $b = 40\text{m}$

Apakah kamu sudah tau apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang disajikan?

Sudah

Jika sudah, tulis ulang apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

Tinggi gedung

Apakah kamu sudah menggunakan rumus yang benar saat mengerjakan?

Sudah

Jika sudah, tulis ulang rumus yang kamu gunakan pada kolom dibawah ini ya!

$$\tan \alpha = \frac{a}{b}$$

Apakah kamu sudah menghitung hasil pengerjaan mu dengan teliti ?

Sudah

Jika sudah, tulis ulang jawaban yang telah kamu peroleh pada kolom dibawah ini ya!

$$13,33 \sqrt{3}$$

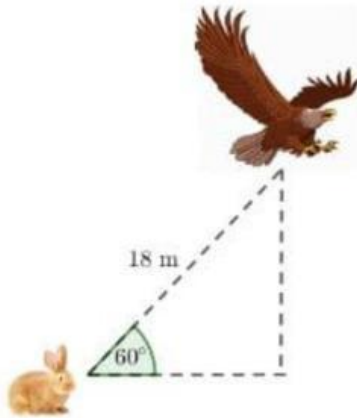
Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

Sudah

Mengapa kamu yakin dengan jawabanmu? Tulis alasanmu pada kolom dibawah ini ya!

Karena saya sudah mengikuti langkah-langkah yang ada dan telah menghitung dengan teliti

Permasalahan 2



Seekor kelinci yang berada di lubang tanah tempat persembunyiannya melihat seekor elang yang sedang terbang dengan sudut 60° . Jika jarak antara kelinci dan elang adalah 18 meter, maka berapa tinggi elang tersebut dari atas tanah?

Langkah pertama yuk fahami masalah dengan membaca soal secara seksama!

Setelah membaca permasalahan tersebut, apa saja yang kamu ketahui?

.....

Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

.....

Setelah memahami masalah, rencana apa yang akan lakukan untuk memecahkan masalah tersebut?

.....

Hellooo,,,, kamu sudah membuat rencana penyelesaian ya?
Yuk segera laksanakan rencanamu agar kegiatan ini cepat selesai!

Kalian pakai rumus apa nih untuk mencari jawabannya?

.....

Nah rumusnya sudah dapat kan, sekarang masukkan apa yang telah diketahui pada permasalahan tersebut kedalam rumus yang telah kamu pilih, lalu hitunglah jawaban dengan tepat ya!

.....

Eits jangan lupa bikin kesimpulan ya, agar pekerjaanmu makin oke

.....

Horeeee, sedikit lagi tugasmu akan selesai. Untuk mengecek kebenaran penyelesaian masaaah yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan dibawah ini ya!

Apakah kamu sudah menuliskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang disajikan?

.....

Jika sudah, tulis ulang apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah tau apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang disajikan?

.....

Jika sudah, tulis ulang apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah menggunakan rumus yang benar saat mengerjakan?

.....

Jika sudah, tulis ulang rumus yang kamu gunakan pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah menghitung hasil pengerjaan mu dengan teliti ?

.....

Jika sudah, tulis ulang jawaban yang telah kamu peroleh pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

.....

Mengapa kamu yakin dengan jawabanmu? Tulis alasanmu pada kolom dibawah ini ya!

.....

Permasalahan 3

Nilam akan mengukur tinggi pohon yang berjarak $4\sqrt{3}$ m dari dirinya. Jarak antara mata dengan puncak pohon tersebut membentuk sudut elevasi 30° . Jika tinggi Nilam yang terukur sampai mata adalah 1,6 m, berapakah tinggi pohon tersebut?

Langkah pertama yuk fahami masalah dengan membaca soal secara seksama!

Setelah membaca permasalahan tersebut, apa saja yang kamu ketahui?

.....

Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

.....

Setelah memahami masalah, rencana apa yang akan lakukan untuk memecahkan masalah tersebut?

.....

Hellooo,,,, kamu sudah membuat rencana penyelesaian ya?
Yuk segera laksanakan rencanamu agar kegiatan ini cepat selesai!

Kalian pakai rumus apa nih untuk mencari jawabannya?

.....

Nah rumusnya sudah dapat kan, sekarang masukkan apa yang telah diketahui pada permasalahan tersebut kedalam rumus yang telah kamu pilih, lalu hitunglah jawaban dengan tepat ya!

.....

Eits jangan lupa bikin kesimpulan ya, agar pekerjaanmu makin oke

.....

Horeeee, sedikit lagi tugasmu akan selesai. Untuk mengecek kebenaran penyelesaian masaaah yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan dibawah ini ya!

Apakah kamu sudah menuliskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang disajikan?

.....

Jika sudah, tulis ulang apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah tau apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang disajikan?

.....

Jika sudah, tulis ulang apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah menggunakan rumus yang benar saat mengerjakan?

.....

Jika sudah, tulis ulang rumus yang kamu gunakan pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah menghitung hasil pengerjaan mu dengan teliti ?

.....

Jika sudah, tulis ulang jawaban yang telah kamu peroleh pada kolom dibawah ini ya!

.....

Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

.....

Mengapa kamu yakin dengan jawabanmu? Tulis alasanmu pada kolom dibawah ini ya!

.....