

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

BERBASIS BUDAYA ACEH

Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku



Nama :

Kelas :

SMK/MAK

Kelas
X

Semester II



UJI KOMPETENSI

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan salah satu bangunan yang dirancang dengan ciri khas arsitektur Aceh yang ada di Hutan Lindung Kota Langsa yang biasanya digunakan untuk pengunjung shalat. Seorang mahasiswa sedang mempelajari bangunan tersebut. Diketahui tinggi bangunan tersebut adalah 8m. Pada siang hari yang sangat cerah, mahasiswa tersebut melihat bayangan dari bangunan itu dan hendak mengukur jarak antara bangunan dengan bayangannya. Jika bayangan tersebut membentuk sudut 30° , coba teman-teman tentukan berapa panjang jarak antara tinggi bangunan dan bayangannya?

Jawab:

Diketahui: tinggi bangunan 8 m dan bayangan membentuk sudut 30°

Ditanya: panjang jarak antara tinggi bangunan dan bayangan

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\sin 30^\circ &= \frac{8}{x} \\ \sin 30^\circ &= \frac{8}{x} \\ \frac{1}{2} &= \frac{8}{x} \\ \frac{1}{2} \cdot x &= 8 \\ x &= 16\end{aligned}$$

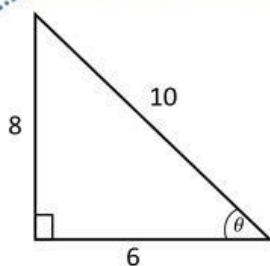
Jadi panjang jarak antara tinggi bangunan dan bayangan adalah 16

2. Perhatikan gambar di bawah ini!

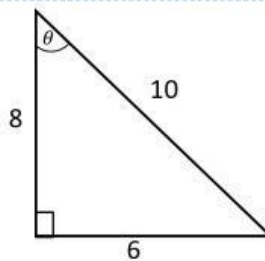


Perhatikan tutup keong pada rumah adat Aceh di atas. Tutup keong adalah tutup bagian atas tepatnya bagian depan atap yang berbentuk segitiga. Tutup keong tersebut membentuk dua segitiga siku-siku.

- a. Jika pada segitiga siku-siku yang pertama terdapat $\angle A = \theta$ dan $\cos \theta = \frac{8}{10}$, maka tentukan gambar manakah yang benar sesuai penjelasan tersebut!



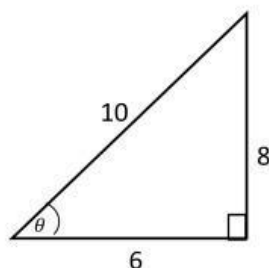
Gambar 1



Gambar 2

Dari kedua gambar di samping, gambar yang benar sesuai penjelasan di atas adalah

- b. Jika pada segitiga siku-siku yang kedua terdapat $\angle M = \theta$, tentukanlah $\sin \theta$ dan $\tan \theta$ berdasarkan gambar di bawah ini!



$$\sin \theta = \frac{\square}{\square}$$

$$\cos \theta = \frac{\square}{\square}$$



3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Seorang anak perempuan sedang berdiri melihat Rumah Adat Aceh di hutan lindung Kota Langsa, cuaca yang sangat panas memunculkan bayangan dari anak perempuan tersebut. Bayangan anak perempuan tersebut membentuk sudut 45° . Jika tinggi anak tersebut adalah 150 cm, berapakah panjang bayangan dari anak perempuan tersebut?

Jawab:

Diketahui: tinggi anak 150 cm dan bayangannya membentuk sudut 45°

Ditanya: panjang bayangan anak perempuan

Penyelesaian:

$$\tan 45^\circ = \frac{\text{bayangan}}{\text{tinggi}}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{\text{bayangan}}{150}$$

$$1 = \frac{\text{bayangan}}{150}$$

$$\text{bayangan} = 150$$

Jadi panjang bayangan anak perempuan tersebut adalah

150 cm

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah nilai x atau kemiringan atap rumah adat Aceh di atas jika diketahui sisi sampingnya adalah 1,5 m dengan sudut elevasi 60° ?

Jawab:

Diketahui: sisi samping 1,5 m dengan sudut elevasi 60°

Ditanya: nilai x atau kemiringan atap rumah adat Aceh

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\cos 60^\circ &= \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Hipotenusa}} \\ \cos 60^\circ &= \frac{1,5}{x} \\ x &= \frac{1,5}{\cos 60^\circ} \\ x &= \frac{1,5}{0,5} \\ x &= 3\end{aligned}$$

Jadi panjang bayangan anak perempuan tersebut adalah

5. Coba kamu jelaskan kembali apa yang dimaksud dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku? Berikan contoh pada saat apa kamu dapat mengaplikasikan perbandingan trigonometri di dalam kehidupan sosial!

