



# LKPD PERBANDINGAN TRIGONOMETRI



Kelompok: .....

Anggota:

1) .....

2) .....

Satuan Pendidikan : SMK Veteran 1 Sukoharjo

Mata Pelajaran : Matematika

Fase/Kelas/Semester : E/ X/ Ganjil

Materi Pelajaran : kegunaan perbandingan trigonometri

Tujuan Pembelajaran : setelah menyelesaikan LKPD peserta didik diharapkan dapat menganalisis kegunaan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar.

Alokasi Waktu: 30 menit

## Petunjuk:

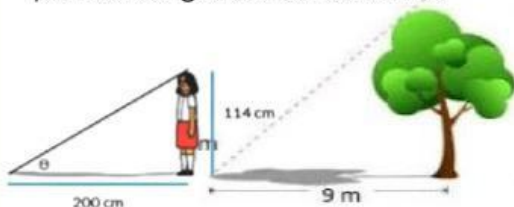
1. Mengisi identitas secara lengkap
2. Kerjakan setiap soal di LKPD ini sesuai dengan perintah/pertanyaan yang diberikan
3. Berdiskusilah dengan teman satu kelompok
4. Tanyakan pada guru jika menemui kesulitan dalam mengerjakan LKPD

## permasalahan

Dina memiliki tinggi 114 cm, ketika berdiri menghasilkan bayangan yang panjangnya 2 m. Pada saat yang bersamaan, suatu pohon yang berada beberapa meter dari Dina memiliki panjang bayangan 9 m. Berapa tinggi dari pohon tersebut? (sudut elevasi yang terbentuk antara ujung tinggi pohon dengan ujung bayangannya adalah  $30^\circ$ )

## Solusi

perhatikan gambar dibawah ini!



$$2 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$9 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

### 1 Dengan konsep kesebangunan

Misal :  $x$  adalah tinggi pohon, maka

$$\frac{\text{tinggi Dina}}{\text{panjang bayangan Dina}} = \frac{\text{tinggi pohon}}{\text{panjang bayangan pohon}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{114}{200} = \frac{x}{9} \quad \left. \begin{array}{l} \Leftrightarrow \dots \times x = 114 \times \dots \end{array} \right\} \text{kalikan silang}$$

$$\Leftrightarrow \dots x = \dots$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

### 2 dengan memanfaatkan perbandingan trigonometri $\tan \theta$

$$\tan \theta = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$$

$$\tan 30^\circ = 0,57$$

$$\Leftrightarrow \tan 30^\circ = \frac{\text{tinggi pohon}}{\text{panjang bayangan pohon}}$$

$$\Leftrightarrow 0,57 = \frac{x}{9}$$

$$\Leftrightarrow x = 0,57 \times 9$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

jadi, tinggi pohon tersebut adalah...