LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/Fase	:	**X / Fase E (SMK)**
Materi	:	**Perbandingan Trigonometri**
Model Pembelajaran	:	**Problem Based Learning (PBL)**
Alokasi Waktu	:	**1–2 Pertemuan (2 × 45 menit)**

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi sudut dan sisi pada segitiga siku-siku.
2. Menentukan perbandingan trigonometri (sin, cos, tan) yang tepat.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dunia kerja SMK.
4. Menjelaskan alasan pemilihan perbandingan trigonometri secara lisan atau tertulis.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKPD ini secara **berkelompok (3–4 orang)**.
2. Bacalah permasalahan dengan saksama.
3. Diskusikan jawaban bersama kelompok.
4. Tuliskan jawaban dengan jelas dan rapi.
5. Siapkan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi.

C. Permasalahan Kontekstual (Orientasi Masalah)

Sebuah **tiang/gedung** akan dipasang kamera atau antena. Seorang teknisi berdiri sejauh **10 meter** dari kaki tiang. Sudut elevasi dari posisi teknisi ke puncak tiang adalah **30°**.

Masalah:

Bagaimana cara menentukan **tinggi tiang** tersebut tanpa harus memanjatnya?

D. Identifikasi Masalah

Jawablah pertanyaan berikut bersama kelompokmu:

1. Informasi apa saja yang **diketahui** dari masalah di atas?
2. Apa yang **ditanyakan** dalam masalah tersebut?
3. Gambarlah **sketsa segitiga siku-siku** yang mewakili masalah di atas! (ruang gambar)

E. Penyelidikan dan Pemecahan Masalah

1. Tentukan sudut yang sedang diamati pada segitiga!
2. Tentukan:
   a. Sisi depan terhadap sudut tersebut = ...
   b. Sisi samping terhadap sudut tersebut = ...
   c. Sisi miring = ...

LIVEWORKSHEETS

3. Perbandingan trigonometri apa yang **paling tepat** digunakan untuk mencari tinggi tiang?

   ☐ sin ☐ cos ☐ tan

4. Jelaskan **alasan** kelompokmu memilih perbandingan tersebut!
5. Lakukan perhitungan untuk menentukan tinggi tiang!

F. Kesimpulan Kelompok

Tuliskan kesimpulan hasil diskusi kelompokmu:

G. Refleksi Individu (Asesmen As Learning)

Jawablah secara jujur dan singkat:

1. Apa hal baru yang saya pelajari hari ini?
2. Bagian mana yang masih sulit saya pahami?
3. Strategi apa yang membantu saya memahami trigonometri?

H. Tantangan (Pengayaan – Opsional)

Jika sudut elevasi diubah menjadi **45°** dengan jarak yang sama, menurut kelompokmu:

- Apakah tinggi tiang akan berubah?
- Jelaskan alasanmu tanpa menghitung!

I. Keterkaitan dengan Dunia Kerja

Diskusikan dan tuliskan:

Bagaimana konsep perbandingan trigonometri ini dapat digunakan pada **jurusan SMK kalian**?

LIVEWORKSHEETS