

E-LKPD Trigonometri Berbasis STEM

Matematika SMA Kelas X



Nama: _____

Kelas: _____

Kelompok: _____

Petunjuk Kegiatan



1

Baca masalah dengan teliti.



2

Kerjakan Science, Technology, Engineering, Mathematics secara berurutan.



3

Pakai klinometer sederhana dan kalkulator mode DEG.



4

Jawaban boleh berbeda, alasan harus jelas.

Tujuan Pembelajaran

Melalui aktivitas pembelajaran berbasis STEM pada E-LKPD, murid dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku secara kreatif

P1 Mengukur Tiang Lampu Sorot

Sekolah akan memasang lampu sorot LED di tiang lapangan upacara. Tinggi tiang belum diketahui. Pilih sendiri tempat berdiri untuk mengukur.



Science

Ukur sudut elevasi di 3 jarak berbeda. Jelaskan pola jarak dan sudut.

Technology

Buat tabel jarak, sudut, dan (gunakan kalkulator model).

Jarak	Sudut elevasi	$\tan(\text{sudut})$

Engineering

Rancang langkah ukur dan gambar sketsa segitiga siku-siku.

Mathematics

Hitung tinggi tiang dari tiap posisi (tambah tinggi mata), lalu laporkan satu tinggi beserta alasan.

Sketsa

P2 Tinggi Gedung Aula

Sekolah akan memasang antena Wi-Fi di tepi atap aula. Siswa bisa mengukur dari tanah atau balkon lantai 2 (tinggi 4 m).



Science

Prediksi sudut dari balkon lebih besar atau kecil. Jelaskan.

Technology

Ukur dan catat data dari 2 titik.

Titik pengukuran	Jarak	Sudut elevasi

Engineering

Gambar 2 segitiga siku-siku dalam satu sketsa. Rancang cara cek konsistensi.

Mathematics

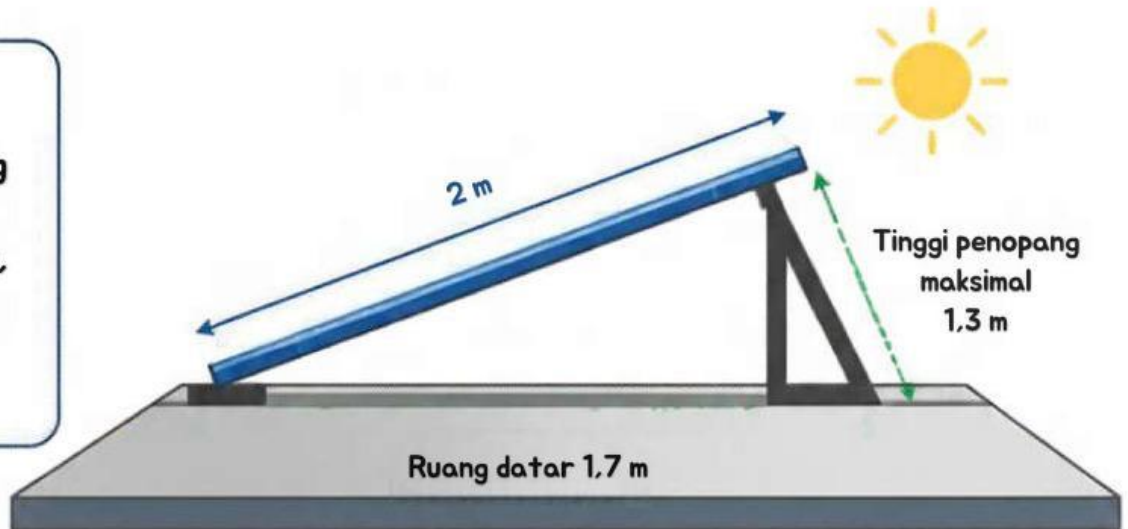
Hitung tinggi gedung dari tiap titik. Jika berbeda, beri 2 penyebab.

Sketsa

P3 Memilih Sudut Panel Surya

Situasi

Panel 2 m dipasang di atap datar, ruang datar 1,7 m, tinggi penopang maksimal 1,3 m.



Science

Mengapa panel dimiringkan? Prediksi efek sudut diperbesar.

Technology

Buat tabel sudut, sin, cos, tinggi ujung, proyeksi untuk 5 sudut.

Sudut	sin	cos	Tinggi ujung	Proyeksi

Engineering

Buat sketsa dan pilih sudut yang memenuhi kedua batas.

Mathematics

Tulis syarat matematika, tentukan rentang sudut, dan jelaskan mengapa jawabannya lebih dari satu.

Sketsa

