

E-LKPD – LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

E-LKPD berbasis Liveworksheets

Lembar Kerja Peserta Didik ini dapat dikerjakan secara online melalui platform Liveworksheets yang terintegrasi dengan aplikasi INTEKA.

BAGIAN A – MATEMATIKA WAJIB

Perbandingan Trigonometri & Aplikasinya

Identitas Peserta Didik

Nama : _____
Kelas / No. Absen : _____
Tanggal : _____

Informasi E-LKPD

Mata Pelajaran : Matematika SMA
Elemen : Trigonometri
Platform : Liveworksheets + INTEKA

Capaian: Siswa mampu menerapkan perbandingan trigonometri dan identitas dasar untuk menyelesaikan masalah nyata.

Stimulus / Konteks

Sebuah tower pemancar sinyal berdiri tegak di tepi sungai. Dari titik A di tepi sungai yang berlawanan, sudut elevasi puncak tower adalah 60° .

Dari titik B yang berjarak 30 m dari A (searah tepi sungai), sudut elevasi puncak tower adalah 45° .

Diketahui:

$$\sin 45^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2}, \quad \cos 45^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2}, \quad \tan 45^\circ = 1$$

$$\sin 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}, \quad \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \quad \tan 60^\circ = \sqrt{3}$$

Pertanyaan & Penyelesaian

1. Gambarkan sketsa situasi di atas dan beri label variabel yang dibutuhkan!

2. Misal lebar sungai = d meter dan tinggi tower = h meter. Tuliskan dua persamaan trigonometri dari sudut A dan sudut B!

3. Selesaikan sistem persamaan tersebut untuk mendapatkan nilai h (tinggi tower)!

4. Verifikasi: apakah nilai $\cos A$ sesuai jika $\sin A$ diketahui dari segitiga yang terbentuk?

Gunakan identitas $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$.