



Lembar Kerja 2

MATEMATIKA KELAS X



Panjang Sisi dan Besar Sudut Segitiga Siku-siku

Matematika Kelas X



Salma Khairunnisa

 **LIVEWORKSHEETS**



Lembar Kerja Panjang Sisi dan Besar Sudut



Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

Tantangan Rekayasa Jalan

Tim konstruksi sedang membangun jalan baru di daerah pegunungan yang curam. Berdasarkan standar keamanan, setiap tanjakan harus dilaporkan perbedaan ketinggiannya secara akurat untuk memastikan kendaraan berat dapat melintas dengan aman. Saat ini, kamu berada di sebuah ruas jalan dengan panjang lintasan 500 meter dan memiliki sudut elevasi 10° . Berapakah perbedaan ketinggian (tinggi vertikal) dari titik awal tanjakan hingga ke titik tertingginya?



Memahami Masalah



Instruksi:

Baca narasi soal di atas dengan seksama. Tuliskan informasi apa saja yang kamu temukan (Angka/data) dan apa sebenarnya yang ingin dicari.

Apa yang diketahui dari soal?

Apa yang menjadi pernyataan utama?

Menyusun Rencana



Instruksi: 1



Ilustrasikan masalah di atas ke dalam bentuk segitiga siku-siku. Tentukan sisi mana yang berperan sebagai sisi depan, samping, dan miring, lalu pilih rumus trigonometri yang paling sesuai!

- Pilih Perbandingan Trigonometri yang Tepat!

☐

sin

☐

cos

☐

tan

- Alasan memilih rumus tersebut!

Menyelesaikan Masalah



Instruksi:



Lakukan perhitungan secara sistematis. Gunakan alat bantu (tabel trigonometri atau kalkulator) untuk menemukan nilai perbandingannya, lalu selesaikan persamaan nya.

Tuliskan langkah perhitunganmu dibawah ini!

- Cari nilai $\sin(10^\circ)$ menggunakan kalkulator atau tabel:

Nilai $\sin(10^\circ) =$

- Substitusikan ke persamaan:

$$\boxed{} = \frac{h}{\boxed{}}$$

- Hitung nilai h :

$$h = \boxed{} \times \boxed{}$$

$$h = \boxed{}$$

Jawaban: selisih ketinggian antara awal dan akhir tanjakan adalah meter.

Memeriksa Kembali



Instruksi:

Seorang teknisi yang baik tidak boleh langsung percaya pada satu hasil. Mari kita buktikan apakah jawabanmu logis dan benar. Ikuti Instruksi pembuktian dibawah ini!

• Uji Logika

Jika sudut nya 10° (sudut landai), apakah mungkin

tingginya melebihi panjang jalan (500 m)? /

Berikan alasannya:

• Uji Kebalikan

Coba bagi hasil tinggi (h) yang kamu dapatkan dengan 500. Apakah hasilnya mendekati 0,1736 ?

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

Kesimpulan Akhir



Misi Selesai!