LKPD
TRIGONOMETRI

Menyelesaikan Permasalahan Segitiga Siku-Siku
Yang Melibatkan Perbandingan Trigonometri
Menggunakan Klinometer Sederhana

Kelompok : .....

Nama Anggota : .....

: .....

: .....

: .....

: .....

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Identitas :

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Sleman
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Topik	: Perbandingan Trigonometri
Kelas / Semester	: X / Ganjil

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku

Tujuan

Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri

Petunjuk

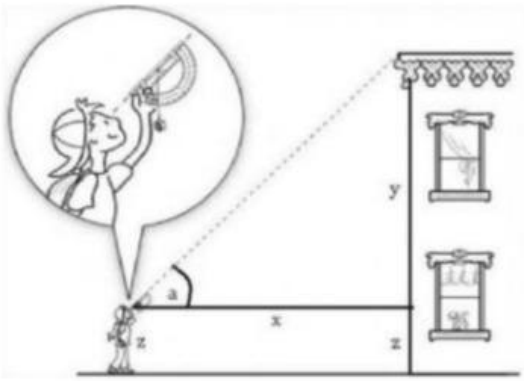
- Berdoalah sebelum mengerjakan !
- Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang telah disediakan
- Diskusikan dengan kelompokmu terkait penyelesaikan dari permasalahan yang diberikan
- Pastikan setiap anggota kelompokmu paham langkah-langkah dan penyelesaian permasalahan di LKPD ini
- Tanyakan pada guru jika ada yang tidak dipahami

LIVEWORKSHEETS

1) Siapkan Alat dan Bahan yang akan digunakan dalam pengukuran, berupa :
   - Alat tulis
   - Alat ukur (meteran / penggaris)
   - Klinometer sederhana
   - Android (untuk dokumentasi pengukuran dan kalkulator)
   - Objek pengukuran

2) Tentukan objek yang akan diamati/diukur ketinggiannya!
3) Sebelum mulai pengamatan, perhatikan gambar di bawah ini !

   (Catatan : obyek yang akan diukur disesuaikan dengan yang diamati pada gambar dibawah ini)



   Keterangan :

   x = jarak pengamat dengan objek

   z = tinggi pengamat dari mata sampai ke tanah

   a = sudut elevasi

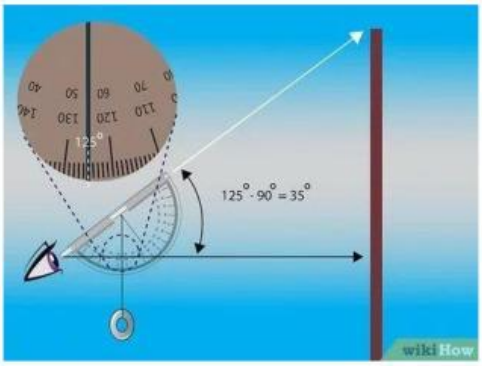
   Untuk memperjelas materi, simak video berikut : https://bit.ly/3u59q56

4) Ukurlah tinggi objek menggunakan klinometer sederhana, dengan langkah sebagai berikut :
   - Amati obyek yang akan diukur tingginya
   - Ukur jarak posisi pengamat berdiri ke obyek menggunakan meteran
   - Ukur tinggi pengamat dari mata ke tanah
   - Ukur sudut elevasi menggunakan busur pada klinometer yang sudah dibuat.

     Arahkan ujung klinometer ke arah ujung atau puncak obyek yang akan dicari tingginya. Pertahankan posisi agar klinometer stabil sampai benang yang terjuntai menjadi tenang dan menunjuk ke arah derajat pada busur. Hitung sudut antara bagian tengah busur (90°) dan sudut yang ditunjuk oleh benang. Sudut yang diperoleh dikurangkan dengan 90°, contoh benang menunjuk pada arah 60° maka sudut ketinggiannya adalah 90°-60°=30° atau saat benang menunjuk pada 125° maka sudut ketinggiannya adalah 125°-90°=35°.

LIVEWORKSHEETS

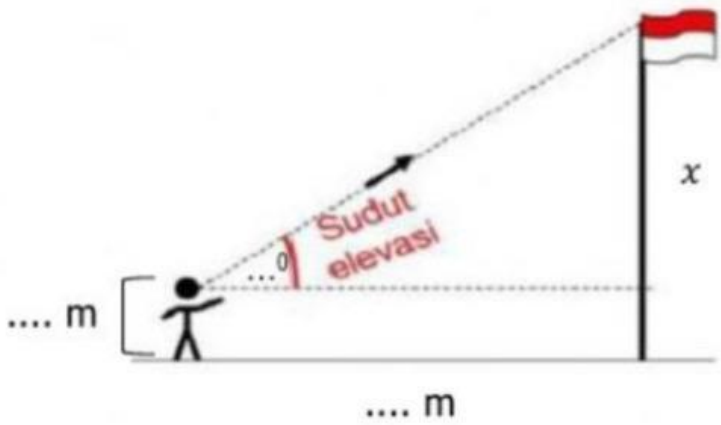
Cara membaca sudut yang ditunjukkan oleh benang pada klinometer sederhana :



5) Catatlah hasil pengamatan pada tabel berikut

Komponen Pengamatan	Hasil Pengamatan
Nama benda yang diamati	
Jarak pengamat ke obyek	
Tinggi pengamat dari mata ke tanah	
Sudut elevasi (α°)	
Tangen (α°) (dapat menggunakan kalkulator)	

6) Gambarkan ilustrasi pengamatan !



7) Hitunglah tinggi obyek yang diamati berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan!

- Mencari nilai x

  $\tan \ldots ° = \frac{x}{}$

  $\ldots = \frac{x}{}$

  $x = \cdots \times \ldots$

  $x = \cdots$

- Tinggi obyek

  $t = x + tinggi\ pengamat$

  $t = \cdots + \ldots$

  $t = \cdots$

LIVEWORKSHEETS

Ayo Simpulkan !

Tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh dari hasil kerja kelompok dalam mengamati dan mengukur tinggi suatu objek!

LIVEWORKSHEETS