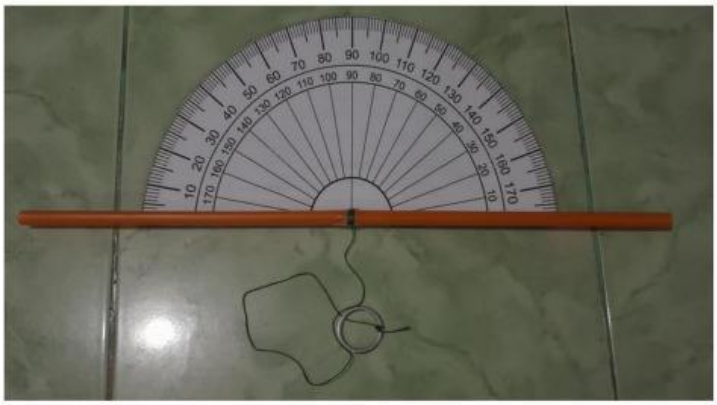
Kelompok	**1 (Satu)**
Nama Anggota:	**1. Lailatul Mukarromah (1104210003)** **2. Jayanti Martha Asih (1104210004)**
Mata Kuliah	**Workshop Matematika**
Media Pembelajaran	**Alat Peraga konsep Pengukuran (Klinometer)**

KLINOMETER

Klinometer merupakan alat sederhana untuk mengukur sudut elevasi antara garis datar dan sebuah garis yang menghubungkan sebuah titik pada garis datar tersebut dengan titik puncak (ujung) sebuah objek. Aplikasinya digunakan untuk mengukur tinggi (panjang) suatu objek dengan memanfaatkan sudut elevasi.



A. Alat dan Bahan:

1. Busur
2. Solasi/Lem
3. Gunting
4. Sedotan
5. Tali
6. Bandul

LIVEWORKSHEETS

B. Langkah-Langkah:

1. Siapkan alat dan bahan
2. Potonglah sedotan sesuai dengan panjang busur (boleh dilebihi sedikit)
3. Ikatlah sedotan dengan tali (benang), posisikan benang berada di tengah sedotan
4. Lalu rekatkan sedotan ke busur menggunakan solasi atau lem
5. Pasanglah bandul pada ujung benang yang sudah di ikat dengan sedotan tersebut.
6. Pastikan tali benang dan bandul berada di tengah-tengah.

C. Cara Menggunakan:

1. Meletakkan ujung klinomete tepat di ujung mata
2. Mengarahkan ujung klinometer yang lain kearah ujung/puncak objek yang akan dicari tingginya
3. Membaca sudut yang dibentuk oleh benang
4. Mengukur jarak pengamat dengan objek
5. Menggunakan perbandingan tinggi objek dari kepala pengamat:

$$\tan° = \frac{\text{Tinggi objek dari kepala}}{\text{jarak pengamat pada objek}}$$

Menghitung tinggi objek: Tinggi pengamat+tinggi objek dari kepala pengamat

LIVEWORKSHEETS

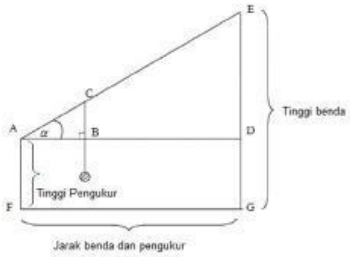
Lembar Kerja

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

Diskusikan dengan kelompok kalian masing-masing penyelesaian permasalahan berikut dengan langkah-langkah yang sudah tersedia dalam lembar kerja ini!

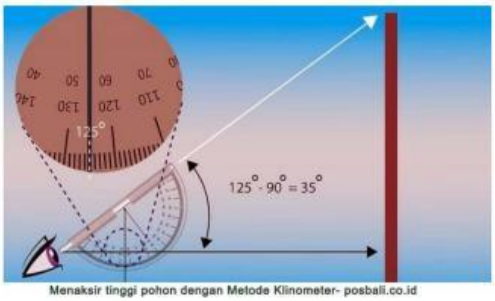
1. Siapkan klinometer
2. Sebelum melakukan pengamatan, perhatikan gambar di bawah ini!
   (catatan: misalnya objek yang diamati adalah sebuah bangunan)



3. Ukurlah tinggi objek menggunakan klinometer sederhana, dengan langkah-langkah berikut:
   a. Amati objek yang akan diukur
   b. Ukur jarak pengamat ke objek
   c. Ukur jarak mata pengamat ke tanah
   d. Ukur sudut menggunakan busur pada klinometer yang sudah dibuat
      - Arahkan ujung klinometer kea rah ujung objek
      - Posisikan benang sampai keadaan stabil
      - Hitung sudut antara bagian tengah busur (90 derajat), dan titik dimana benang terhenti. Sebagai contoh jika benang berada di sudut 60 derajat maka (90-60)= 30 derajat. Jika benang melewati sudut 125 derajat maka (125-90)= 35 derajat.

LIVEWORKSHEETS

Membaca sudut klinometer



Menaksir tinggi pohon dengan Metode Klinometer- posbali.co.id

4. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut!

Komponen pengamatan	Hasil pengamatan
Jarak pengamat ke objek (x)	
Jarak mata pengamat ke tanah (z)	
Sudut elevsi (a˚)	
Tangen (a˚)	

5. Gambarkanlah ilustrasi pengamatan!

6. Hitung tinggi objek yang diamati berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengamatanmu!
   - Mncari nilai x=

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

     $\ldots ° = \frac{x}{\ldots}$

     $x = \cdots x \ldots$

     $x = \cdots$
   - Tinggi objek

     $t = x + Tinggi\ pengamat$

LIVEWORKSHEETS

$t = \cdots + \cdots$

$t = \cdots$

Kesimpulan:

Tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh dari hasil kerja kelomok mengamati dan mengukur tinggi objek!

LIVEWORKSHEETS