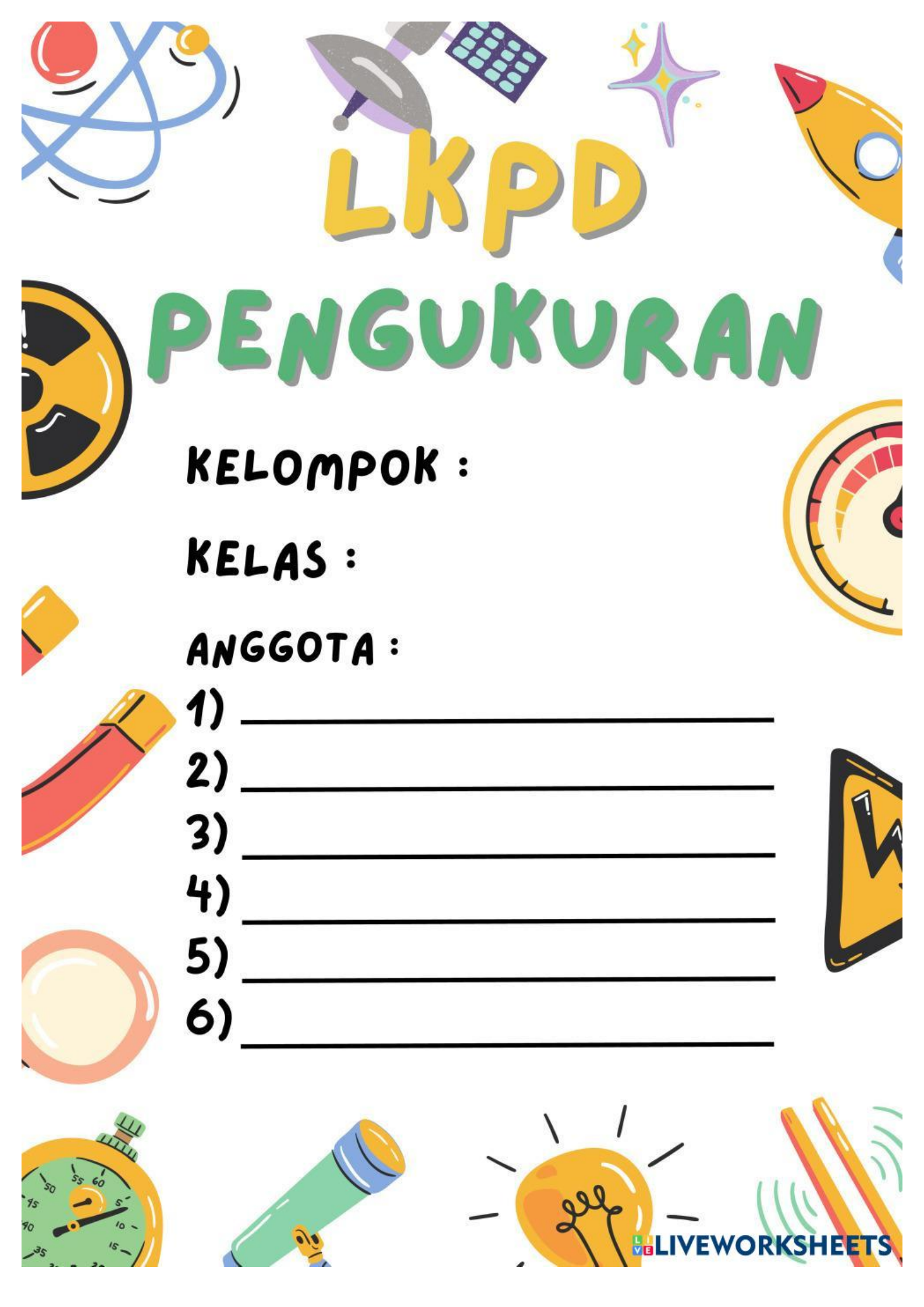




LKPD

PENGUKURAN

KELOMPOK :

KELAS :

ANGGOTA :

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian dari jangka sorong dan mikrometer sekrup.
- Peserta didik mampu melakukan pengukuran panjang, ketebalan, diameter luar, diameter dalam, dan kedalaman benda menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup.
- Peserta didik dapat membaca skala (skala utama dan skala nonius) pada kedua alat ukur secara tepat.

PERMASALAHAN

Mistar atau penggaris adalah alat ukur panjang yang paling sering kita jumpai. Namun, alat ukur ini memiliki keterbatasan karena tingkat ketelitiannya hanya sebatas 1 mm. Lalu, bagaimana cara kita mengukur ketebalan plat logam tipis, diameter kawat kecil, atau kedalaman tabung yang sempit secara presisi? Alat khusus apa yang harus digunakan dan bagaimana cara membaca skala pengukuran dengan benar?

DASAR TEORI SINGKAT

Jangka Sorong

Memiliki ketelitian **0,1 mm** atau **0,01 cm**. Digunakan untuk mengukur panjang benda, diameter luar, dan kedalaman lubang.

Mikrometer Sekrup

Memiliki ketelitian lebih tinggi, yaitu **0,01 mm** atau **0,001 cm**. Sangat ideal untuk mengukur ketebalan benda tipis (seperti kertas/plat seng) dan diameter kawat kecil.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

Kegiatan 1: Pengukuran dengan Jangka Sorong

- 1. Ambil benda yang akan diukur.
- 2. Jepit benda menggunakan rahang luar (untuk diameter luar) atau masukkan rahang geser atas (untuk diameter dalam).
- 3. Baca skala utama (SU) yang berada tepat di sebelah kiri angka nol skala nonius.
- 4. Cari garis pada skala nonius (SN) yang berimpit lurus dengan garis pada skala utama, lalu kalikan dengan skala terkecil 0,01 cm.
- 5. Tuliskan hasil pengukuran dalam tabel data.

Kegiatan 2: Pengukuran dengan Mikrometer Sekrup

- Letakkan benda di antara rahang geser mikrometer sekrup.
- Putar pemutar skala sampai benda terjepit pas.
- Baca skala utama (SU) pada bagian silinder tetap (garis horizontal bawah/atas).
- baca skala nonius/putar (SN) pada silinder selubung putar yang lurus dengan garis horizontal skala utama, lalu kalikan dengan skala terkecil (0,01 mm).
- Tuliskan hasil pengukuran dalam tabel data.

HASIL PENGAMATAN

TABEL DATA 1. PENGUKURAN JANGKA SORONG

Skala Terkecil =

$$\Delta x = 1/2 \times \quad =$$

No.	Nama Benda	Skala Utama (cm)	Skala Nonius (cm)	$x = (SU + SN)$ cm	Hasil Ukur $HU = (x \pm \Delta x)$ cm
1					
2					
3					
4					
5					

HASIL PENGAMATAN

TABEL DATA 2. PENGUKURAN MIKROMETER SEKRUP

Skala Terkecil =

$$\Delta x = 1/2 \times \quad =$$

No.	Nama Benda	Skala Utama (mm)	Skala Nonius (mm)	$x = (SU + SN)$ mm	Hasil Ukur $HU = (x \pm \Delta x)$ mm
1					
2					
3					
4					
5					

DISKUSI

1. Berdasarkan karakteristik alat, apa saja perbedaan utama antara jangka sorong dan mikrometer sekrup dilihat dari tingkat ketelitian dan fungsinya?

2. Mengapa untuk mengukur ketebalan selembar kertas tidak disarankan menggunakan mistar ataupun jangka sorong, melainkan harus menggunakan mikrometer sekrup? Jelaskan alasannya!

3. Faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan agar hasil pembacaan skala pada jangka sorong maupun mikrometer sekrup terhindar dari kesalahan baca (paralaks)?

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pembelajaran hari ini mengenai pengukuran panjang menggunakan alat ukur presisi.