

**LKPD IV****Pengukuran****IDENTITAS**

Sekolah : SMA/MA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Fase : X/Fase E
Semester : Ganjil

Nama :

Kelas :

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

PETUNJUK BELAJAR

1. Berdo'alah dengan seksama sebelum mengerjakan e-LKPD ini.
2. Bacalah dan kerjakan e-LKPD sesuai dengan petunjuk yang diberikan guru.
3. Belajarlah dengan suasana hati tenang agar pembelajaran menjadi bermanfaat dan bermakna.
4. Gunakanlah berbagai referensi dan buku sumber untuk membantu pemahaman tugas dalam e-LKPD.
5. Mintalah bantuan guru untuk hal-hal yang kurang dimengerti.
6. Presentasikanlah hasil pengerjaan e-LKPD didepan kelas.

ATP

- Menjelaskan hakikat ilmu fisika serta peranannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja dilaboratorium
- Mengidentifikasi besaran, satuan, dimensi, dan macam-macam alat ukur
- Mengoperasikan alat-alat ukur dan menentukan hasil pengukurannya
- Menganalisis hasil percobaan pengukuran secara lisan maupun tertulis

IKTP

1. Peserta didik mampu mengoperasikan alat ukur yang sesuai dengan benda yang akan diukur melalui diskusi dengan tepat
2. Peserta didik mampu menganalisis hasil pengukuran dengan alat ukur dilengkapi nilai ketidakpastian pengukuran tunggal dan berulang melalui diskusi dengan benar
3. Peserta didik mampu menganalisis hasil pengukuran dan melakukan pengolahan data dengan aturan angka penting dan notasi ilmiah melalui diskusi dengan benar
4. Peserta didik mampu menyimpulkan hasil percobaan melalui diskusi dengan tepat
5. Peserta didik mampu mengemukakan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis melalui diskusi dengan benar



INFORMASI PENDUKUNG



Sebelumnya apakah ananda pernah melakukan pengukuran dan mengamati orang lain disekitar. Tanpa ananda sadari telah melakukan pengukuran setiap hari, misalnya beberapa dari ananda pasti pernah mengukur meja menggunakan jengkal, bukan? atau memperkirakan berapa waktu yang dibutuhkan berangkat dari rumah kesekolah? Namun, apakah ananda paham yang dimaksudkan dengan pengukuran itu sendiri?

Ketika ananda sedang mengukur suatu benda yang ukurannya tidak diketahui dengan menggunakan alat ukur, berarti kalian sedang membandingkan ukuran suatu benda yang belum diketahui ukurannya dengan alat yang dianggap sebagai ukuran standar. Terdapat banyak sekali alat ukur yang dapat ananda jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Untuk lebih memahaminya simaklah video pembelajaran dibawah ini.

Perhatikan dan simaklah video berikut ini!



Video 4.1. Video Pembelajaran Pengukuran
Sumber : https://youtu.be/klrflld_aJ6Q?si=v9q_x9-dt3GtmSfc



Perhatikan dan putarlah video pembelajaran berikut ini untuk menambah pemahaman ananda dalam penggunaan alat ukur panjang!

X.1.b. Alat Ukur Panjang - Mistar Ukur (Teori)

Alat Ukur Panjang

- Mistar ukur
- Jangka sorong
- Mikrometer ulir / Mikrometer sekrup

Mistar

- Skala utama centimeter (cm)
- Skala terkecil milimeter (mm)
- Ketelitian 0,5 mm atau 0,05 cm

Hasil pengukuran:

Skala utama	= 3 cm = 30 mm
Skala kecil	= 7 mm +
Hasil pengukuran	= 37 mm

Watch on YouTube

Video 4.2 Penggunaan Mistar

Video Tutorial Menggunakan Mistar



SCAN ME

Video Tutorial Menggunakan Jangka Sorong



SCAN ME

X.1.c. Alat Ukur Panjang - Jangka Sorong (Teori)

Alat Ukur Panjang

- Mistar ukur
- Jangka sorong
- Mikrometer ulir / Mikrometer sekrup

Jangka sorong

- Skala utama centimeter (cm)
- Skala nonius 0,05 mm atau 0,005 cm
- Ketelitian 0,025 mm

Hasil pengukuran:

Skala utama	= 2,3 cm
Skala nonius	= 12 x 0,005 cm = 0,06 cm +
Hasil pengukuran	= 2,36 cm

Watch on YouTube

Video 4.3 Penggunaan Jangka Sorong

Video Tutorial Menggunakan Mikrometer Sekrup



SCAN ME

X.1.d. Alat Ukur Panjang - Mikrometer Sekrup (Teori)

Alat Ukur Panjang

- Mistar ukur
- Jangka sorong
- Mikrometer ulir / Mikrometer sekrup

Mikrometer sekrup

- Skala utama 0,5 mm
- Skala nonius 0,01 mm
- Ketelitian 0,005 mm

Hasil pengukuran:

Skala utama	= 10 x 0,5 mm = 5 mm
Skala nonius	= 45 x 0,01 mm = 0,45 mm +
Hasil pengukuran	= 5,45 mm

Watch on YouTube

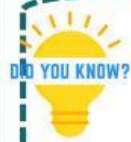
Video 4.4 Penggunaan Mikrometer Sekrup

Sumber : <http://www.youtube.com/@zevaneducation9087>



Tahapan Pendekatan Sainifik

1. Mengamati



Perhatikanlah gambar ilustrasi berikut! apakah gambar dibawah ini sering ananda menjumpainya? Kegiatan-kegiatan dibawah ini merupakan kegiatan yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut tidak akan terlepas dari penggunaan alat ukur. Dimana setiap kegiatan menggunakan alat ukur yang berbeda-beda sesuai dengan benda yang diukur.



Gambar 4.1 Macam-Macam Kegiatan Mengukur
Sumber : Shutterstock.com

2. Menanya



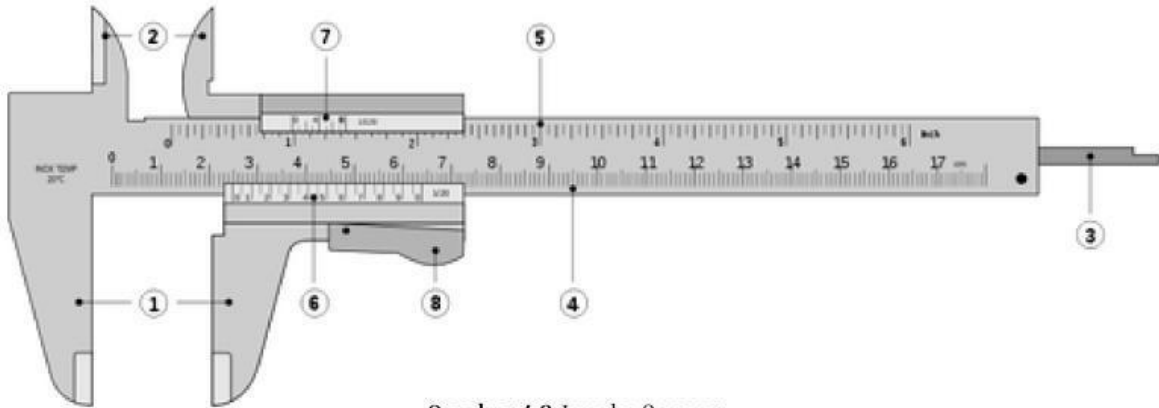
Jawablah tabel pertanyaan dibawah ini sesuai dengan gambar ilustrasi diatas!

Tabel 4.1 Analisis Kegiatan-Kegiatan Pengukuran

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Besaran apa yang sedang diukur dari setiap gambar ilustrasi diatas ?	
2.	Mengapa pengukuran besaran dari setiap gambar ilustrasi tersebut menggunakan alat ukur yang berbeda ?	
3.	Buatlah pertanyaan kaitan gambar dengan materi yang dipelajari saat ini?	



Perhatikan dan cermatilah gambar bagian-bagian alat ukur dibawah ini!
Dalam pengukuran dua alat ukur ini digunakan, isilah tabel dibawah ini dengan memasukkan nama bagian-bagian alat ukur yang sesuai beserta fungsinya.

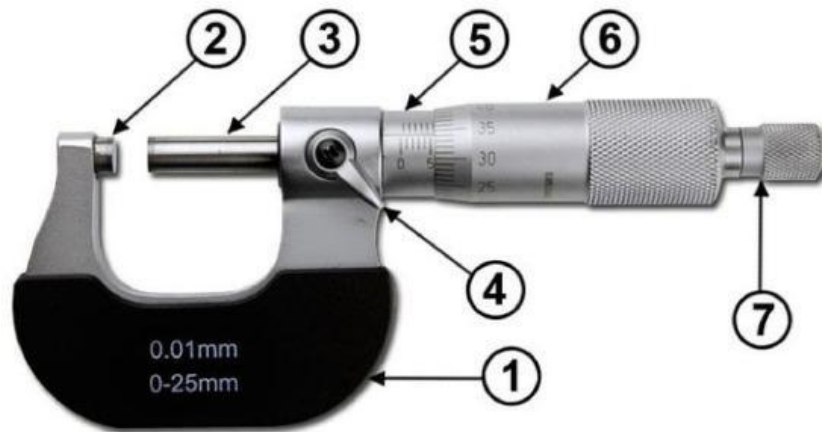


Gambar 4.2 Jangka Sorong

Sumber : <https://www.smksaraswatisalatiga.sch.id/blog-read/6>

Tabel 4.2 Nama Bagian dan Fungsi Jangka Sorong

No	Nama Bagian	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		



Gambar 4.3 Mikrometer Sekrup

Sumber : <https://www.kompas.com/skola/read/2021/09/03/130000969/mikrometer-sekrup--defnisi-bagian-jenis-dan-prinsip-kerjanya?page=all>

Tabel 4.3 Nama Bagian dan Fungsi Mikrometer Sekrup

No	Nama Bagian	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		