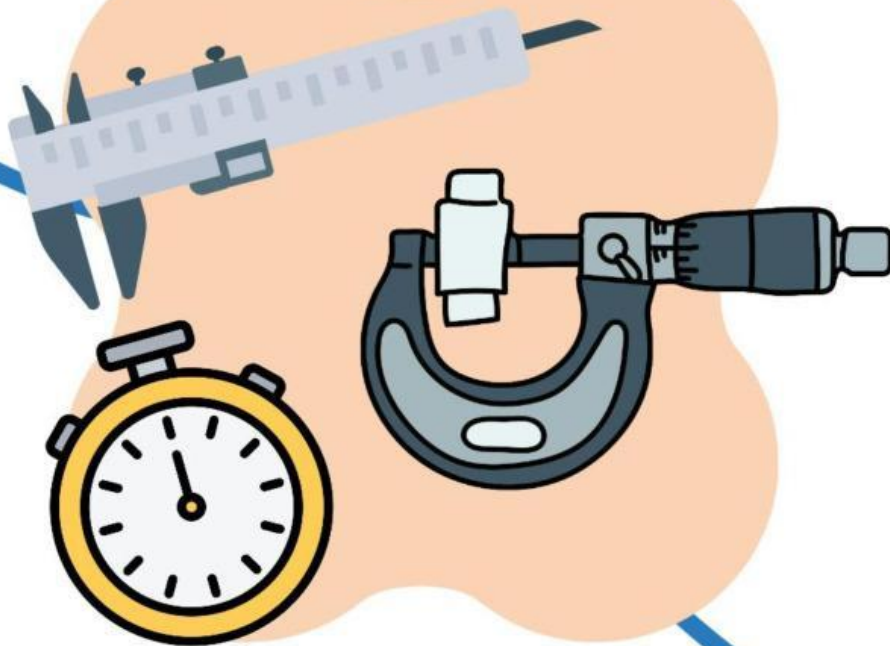




Modul Ajar **PENGUKURAN**



Dosen Pembimbing :
Prof. Nur Islami.,P.Dh

Guru Pamong :
Depi Deswita Santi S.Pd

Disusun Oleh :
Nofa Risa Nurul Aini

MODUL AJAR IPAS
KELAS X – PENGUKURAN
FASE F

PENDAHULUAN

A. Informasi Umum

Nama Penyusun	: Nofa Risa Nurul Aini
Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas	: X
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam/Sosial
Alokasi Waktu	: 1 JP x 45 menit
Semester	: 1(Satu)
Pertemuan	: 1
Sub Topik	: Pengukuran

B. Kompetensi Awal

1. Peserta didik memahami satuan baku dalam Sistem Internasional (SI).
2. Peserta didik memahami konsep dasar besaran dan satuan.
3. Peserta didik mampu mengakses dan menggunakan LMS melalui *Handphone*.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman
2. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
3. Kreatif
4. Gotong Royong
5. Bernalar Kritis

D. Sarana dan Prasarana

1. Ruang Kelas
2. Buku Paket siswa
3. *Power Point*
4. LCD Proyektor
5. Bahan Ajar
6. LKPD
7. *Handphone*
8. Alat Ukur: Jangka Sorong.

E. Target Peserta Didik

Peserta Didik Kelas X TSM 1.

F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Saintifik*
- Model Pembelajaran : *Problem Base Learning*
- Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan penugasan.

KOMPONEN INTI

A. Alur Tujuan Pembelajaran

Mata Pembelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam/Sosial
Satuan Pendidikan : SMK Kansai Pekanbaru
Tahun : 2026/2027
Semester : I (Ganjil)

Materi	Alokasi Waktu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Listrik Dinamis	2 JP	Peserta didik mampu menerapkan konsep pengukuran, memahami besaran dan satuan, serta menggunakan alat ukur yang sesuai untuk memperoleh hasil pengukuran yang tepat.	1. Mengidentifikasi besaran pokok, besaran turunan, dan satuannya. 2. Melakukan konversi satuan dalam kegiatan pengukuran. 3. Mengidentifikasi fungsi berbagai alat ukur panjang. 4. Membaca hasil pengukuran menggunakan jangka sorong dengan benar. 5. Menyelesaikan permasalahan sederhana terkait pengukuran melalui E-LKPD interaktif.

B. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran pada materi pengukuran melalui kegiatan pembelajaran dan E-LKPD interaktif. Berikut KKTP pada materi pengukuran :

1. C1 – Mengingat: Peserta didik mampu menyebutkan besaran pokok, besaran turunan, satuan SI, dan jenis alat ukur.
2. C2 – Memahami: Peserta didik mampu menjelaskan fungsi alat ukur dan perbedaan ketelitian setiap alat ukur.
3. C3 – Menerapkan: Peserta didik mampu melakukan konversi satuan dan membaca hasil pengukuran menggunakan jangka sorong.
4. C4 – Menganalisis: Peserta didik mampu menganalisis perbedaan hasil pengukuran berdasarkan alat ukur dan ketelitiannya.
5. C5 – Mengevaluasi: Peserta didik mampu mengevaluasi ketepatan pemilihan alat ukur berdasarkan objek yang diukur.

C. Pemahaman Bermakna

Pengukuran membantu peserta didik mengetahui nilai suatu besaran secara tepat dengan menggunakan alat ukur dan satuan yang sesuai. Pemahaman tentang pengukuran dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur panjang benda, menentukan ketebalan benda menggunakan jangka sorong, dan melakukan konversi satuan.

D. Pertanyaan Pemantik

Untuk memantik rasa ingin tahu siswa, berikut pertanyaan yang bisa digunakan:

1. Jika kalian menjadi teknisi yang harus mengukur komponen mesin, bagaimana cara menentukan alat ukur yang tepat?
2. Mengapa hasil pengukuran perlu disertai satuan, bukan hanya angka?

E. Rencana Kegiatan

Tahap/Fase	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Persiapan/Orientasi	• Guru membuka pembelajaran dengan salam dan do'a. • Guru memeriksa kehadiran serta kesiapan peserta didik mengikuti pembelajaran.	10 menit
Apersepsi	• Guru mengajukan pertanyaan tentang pengalaman peserta didik dalam mengukur panjang atau ketebalan suatu benda. • Guru mengaitkan pengalaman tersebut dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur.	
Motivasi	• Guru menyampaikan manfaat pengukuran dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur benda dengan tepat dan memilih alat ukur yang sesuai. • Guru memberikan pertanyaan pemantik tentang penyebab perbedaan hasil pengukuran pada benda yang sama.	
Memberi Acuan	• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, meliputi besaran, satuan, konversi satuan, serta penggunaan alat ukur, khususnya jangka sorong. • Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan LMS dan E-LKPD interaktif yang diakses melalui HP.	
Kegiatan Inti		

Orientasi Peserta Didik pada Masalah	- Guru menyajikan permasalahan tentang dua peserta didik yang memperoleh hasil berbeda saat mengukur benda yang sama. - Peserta didik mengamati permasalahan dan menyampaikan pendapat mengenai penyebab perbedaan hasil pengukuran.	15 menit
Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	- Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil. - Guru mengarahkan peserta didik mengakses LMS dan E-LKPD interaktif melalui HP serta menjelaskan petunjuk pengerjaannya.	5 menit
Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok	- Peserta didik mempelajari materi pengukuran melalui LMS dan E-LKPD interaktif. - Peserta didik mengidentifikasi besaran pokok, besaran turunan, satuan SI, dan melakukan konversi satuan. - Peserta didik mengamati gambar alat ukur, seperti mistar, jangka sorong, dan mikrometer sekrup. - Peserta didik berlatih membaca skala jangka sorong dan menyelesaikan permasalahan pengukuran pada E-LKPD. - Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan.	25 menit
Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	- Peserta didik mendiskusikan hasil pengerjaan E-LKPD bersama kelompok. - Perwakilan kelompok menyampaikan hasil analisis dan solusi terhadap permasalahan pengukuran. - Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi peserta didik.	15 menit

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	Guru memberikan kuis interaktif untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik.	10 menit
Kegiatan Penutup		
Kesimpulan	Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pengukuran, meliputi besaran, satuan, konversi satuan, dan penggunaan alat ukur.	15 menit
Apresiasi	Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik atas partisipasi, kerja sama, dan usaha dalam menyelesaikan E-LKPD interaktif serta kuis pengukuran.	
Tindak Lanjut	Guru memberikan arahan kepada peserta didik yang masih memerlukan latihan untuk mempelajari kembali materi melalui LMS	
Penutup	Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya, mengajak peserta didik berdoa, dan menutup pembelajaran dengan salam.	

F. REFLEKSI

Refleksi Guru

No	Refleksi Guru	Jawaban
1	Apakah tujuan pembelajaran materi pengukuran telah tercapai?	
2	Apakah peserta didik mampu memahami materi dan menggunakan E-LKPD interaktif dengan baik?	
3	Kesulitan apa yang dialami peserta didik dalam memahami konversi satuan dan membaca skala jangka sorong?	

Refleksi Peserta Didik

No	Refleksi Guru	Jawaban
1	Apa hal baru yang saya pelajari tentang pengukuran hari ini?	
2	Apakah saya sudah memahami cara melakukan konversi satuan dan membaca hasil pengukuran menggunakan jangka sorong?	
3	Apakah E-LKPD interaktif membantu saya memahami materi pengukuran?	

G. Sumber Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran didapatkan dari buku Kurikulum Merdeka berjudul “Proyek IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)” karya Berti Sagendra, dkk.

H. E-LKPD (*Tersedia pada LMS*).