

F.

Lembar Kerja Siswa



Materi : Jenis-jenis Pengukuran waktu dan Cara Membacanya
Kelas : X Fase E
Tema : Jenis-jenis Pengukuran Waktu dan Cara Membacanya yang Terintegrasi Joyfull Learning

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menjelaskan pengertian waktu, alat ukur waktu, serta satuan waktu dengan benar dan lancar. (C1 – Mengingat) (*fluency*)
- Siswa mampu mengelompokkan berbagai alat ukur waktu. (C2 – Memahami) (*flexibility*)
- Siswa mampu menerapkan cara penggunaan berbagai alat ukur waktu sesuai prosedur fisika standar untuk menentukan lama waktu suatu kegiatan dengan benar. (C3 – Mengaplikasikan) (*originality*)
- Siswa mampu menganalisis sumber-sumber kesalahan dalam pengukuran waktu, serta menjelaskan cara meminimalkan kesalahan tersebut pada berbagai contoh eksperimen sederhana. (C4 – Menganalisis) (*elaboratif*)

Langkah-langkah Joyfull Learning

Joyfull Learning adalah pendekatan pembelajaran yang memadukan kesenangan, keterlibatan aktif, dan relevansi pribadi dalam proses belajar

1. Tahan Persiapan

"Sebelum memulai pembelajaran, mari lakukan aktivitas Joyfull Learning agar tubuh rileks, pikiran segar, dan semangat belajar semakin meningkat!" 🎉😊

Belajar akan lebih mudah jika diawali dengan suasana hati yang gembira. Oleh karena itu, mari kita lakukan permainan singkat, gerakan sederhana, atau tepuk semangat bersama teman-teman. Dengan begitu, energi positif bisa muncul dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

Video 16. Ice Breaking

<https://youtu.be/MrTXPSxri0A?si=TorkddTwoYNt7fZL>

2. Tahan Pelatihan

- Diskusikan pertanyaan berikut dengan teman satu kelompok!
- Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!



Gambar 15. Pelatih Melihat Jam

Pengukuran waktu sangat penting dalam berbagai aktivitas sehari-hari untuk memastikan setiap kegiatan berlangsung teratur dan sesuai rencana. Pada gambar terlihat seseorang yang sedang beraktivitas di luar ruangan, dan dalam kondisi seperti ini pengukuran waktu diperlukan untuk mengatur jadwal, mengetahui berapa lama suatu kegiatan dilakukan, serta memastikan pekerjaan selesai tepat waktu. Alat seperti jam tangan, jam digital, atau stopwatch membantu seseorang melihat waktu dengan cepat dan akurat sehingga aktivitas dapat dilakukan dengan lebih efisien dan terencana.

Mengapa seseorang yang sedang melakukan aktivitas seperti pada gambar perlu memperhatikan dan mengukur waktu, serta bagaimana pengukuran waktu dapat membantu agar kegiatan yang dilakukan berjalan lebih teratur, efisien, dan selesai sesuai dengan rencana?

Fluency
(Kelancaran)

Sebutkan sebanyak mungkin contoh aktivitas sehari-hari yang membutuhkan pengukuran waktu, dan jelaskan mengapa waktu penting dalam aktivitas-aktivitas tersebut.

Flexibility
(keluwesan)

Jelaskan berbagai cara berbeda yang bisa digunakan untuk mengukur atau memperkirakan waktu, baik menggunakan alat modern maupun cara sederhana tanpa alat.



Originality
(keaslian)

Ciptakan satu alat ukur waktu baru dengan bentuk dan cara kerja unik yang belum ada sebelumnya. Jelaskan bagaimana alat tersebut dapat membantu mengukur waktu.

Elaboration
(elaborasi)

Pilih satu kegiatan (misalnya: olahraga, belajar, memasak, atau perjalanan). Jelaskan secara rinci bagaimana pengukuran waktu dilakukan dan mengapa durasinya perlu diperhatikan.



Tugas Diskusi Kelompok – Pengukuran Waktu

Petunjuk:

1. Bentuklah kelompok berisi 3–5 orang.
2. Bacalah setiap pertanyaan diskusi.
3. Diskusikan jawaban secara mendalam dan tuliskan hasilnya pada lembar kerja.
4. Setiap kelompok menyiapkan satu perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi.

Topik Diskusi: Pengukuran Waktu

1. Mengapa pengukuran waktu penting dalam kegiatan sehari-hari? Berikan contoh nyata dari berbagai situasi seperti sekolah, olahraga, perjalanan, dan aktivitas rumah.
2. Bandingkan beberapa alat ukur waktu seperti jam dinding, jam digital, dan stopwatch. Jelaskan perbedaan fungsi, ketelitian, serta kapan alat-alat tersebut sebaiknya digunakan.
3. Diskusikan bagaimana cara memperkirakan waktu tanpa alat ukur modern. Contoh: menggunakan posisi matahari, perubahan bayangan, atau tanda alam lainnya.
4. Setiap kelompok memilih satu aktivitas (misalnya: lomba lari, memasak mie, belajar 1 jam, atau perjalanan ke sekolah). Jelaskan secara rinci: berapa lama aktivitas itu berlangsung, alat ukur yang tepat untuk mengukur durasinya,
5. Kesimpulan kelompok: Apa tiga hal terpenting yang kalian pelajari tentang pengukuran waktu dari diskusi ini?



3. Tahap Penyampaian



- Presentasikan hasil diskusi kelompok tersebut
- Berikan satu pertanyaan kepada setiap anggota kelompok yang sedang melakukan presentasi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Tahap Penutup



- Berikan kesimpulan mengenai tentang pembelajaran yang telah dilakukan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SOAL MENJODOHKAN

CLUE	JAWABAN
1. Alat yang digunakan untuk mengukur waktu dengan ketelitian tinggi pada kegiatan praktikum. ●	● A. 60 menit
2. 1 jam = ... menit ●	● B. 30 menit
3. 0,5 jam = ... menit ●	● C. Stopwatch
4. Satuan SI untuk waktu. ●	● D. Detik
5. Alat untuk mengukur waktu dalam olahraga lari jarak pendek. ●	● E. Jam atom
6. 3.600 detik = ... jam ●	● F. 1 jam
7. 2 menit 30 detik = ... detik ●	● G. 150 detik
8. Alat penunjuk waktu yang bekerja dengan konsep osilasi atom. ●	● H. Stopwatch digital

G.

Latihan

Bayangkan kamu diminta merancang alat pengukur waktu modern yang lebih akurat dari stopwatch, lebih praktis dari jam digital, dan mampu mencatat berbagai kejadian dengan kecepatan sangat tinggi maupun sangat lambat (misalnya gerakan detik atau perubahan cuaca harian).

Apa ide kreatifmu untuk menciptakan alat pengukur waktu tersebut dan bagaimana cara kerjanya?

(Flexibility dan Originality)

H.

Evaluasi Akhir

- Scan “evaluasi” dibawah untuk mengerjakan evaluasi!
- Bacalah soal dengan teliti!
- Kerjakan evaluasi dengan jujur dan benar!

