Lembar Kerja Siswa

Dampak dan Pemanfaatan Pemuaian

Materi IPA

Kelas VII SMP



Kelompok: .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA MURID
Dampak dan Pemanfaatan Pemuaian (Studi Kasus)

Kelompok :	
Anggota :	
Kelas :	

Contoh peran:

- ☐ pembaca kasus
- ☐ pencatat
- ☐ penyaji
- ☐ penanggap pertanyaan
- ☐ pengatur waktu

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, murid mampu menganalisis dampak dan pemanfaatan pemuaian dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan studi kasus.
2. Melalui diskusi kelompok, murid mampu merumuskan solusi dalam bentuk poster atau infografis.

B. Petunjuk

1. Baca studi kasus kelompokmu dengan teliti.
2. Bagi tugas secara adil, lalu diskusikan dan isi semua tabel bersama kelompok. Hargai pendapat teman.
3. Presentasikan hasil kelompok dengan jelas, runtut, dan santun, serta tanggapi pertanyaan kelompok lain.
4. Yang dinilai: Identifikasi masalah, analisis, solusi, poster atau infografis, serta kesimpulan dan presentasi. Guru juga mengamati penalaran kritis, kolaborasi, dan komunikasi.

LIVEWORKSHEETS

C. Studi Kasus

Kasus 1: Sambungan Rel Kereta Api



Rudi, murid kelas VII, melihat rel kereta api dari baja yang sambungannya memiliki celah kecil. Menurut petugas jalur, pernah ada rel yang dipasang rapat tanpa celah. Pada siang hari yang sangat terik, rel itu melengkung. Malam harinya celah antar rel terlihat sedikit lebih lebar.

Kasus 2: Gelas Kaca yang Retak



Sari mengambil gelas kaca tebal yang dingin dari lemari, lalu langsung menuangkan air yang baru mendidih. Terdengar bunyi 'krak' dan gelas retak, padahal tidak jatuh. Kemarin ia menuang air hangat ke gelas kaca tipis dan gelas itu tidak apa-apa.

Kasus 3: Ban Sepeda yang Meletus



Dani memompa ban sepedanya sampai sangat keras pada pagi hari, lalu meninggalkan sepedanya di halaman. Menjelang siang yang terik terdengar suara ‘dor’ dan ban sepedanya meletus. Sepeda temannya yang diparkir di tempat teduh dengan ban sama kerasnya tidak apa-apa.

LIVEWORKSHEETS

D. Kegiatan 1 - Mengidentifikasi Masalah (Memilih 1 studi kasus)

Aspek	Jawaban
Kasus yang dikerjakan	○ Kasus 1 ○ Kasus 2 ○ Kasus 3
Masalah utama yang terjadi	
Benda dan wujud zat yang memuai (padat/cair/gas)	
Kejadian atau kebiasaan yang memicu masalah	
Dugaan penyebab dan alasannya	

E. Kegiatan 2 - Menganalisis Sebab dan Akibat

Bacalah ringkasan berikut sebagai bahan analisis.

1		**Pemuaian zat padat** Benda padat memuai ketika suhu naik dan menyusut ketika suhu turun. Pemuaiannya kecil, tetapi bisa menimbulkan gaya besar bila tidak diberi ruang.
2		**Pemuaian zat cair** Zat cair memuai lebih besar daripada zat padat. Pemuaian ini dimanfaatkan pada termometer.
3		**Pemuaian gas** Gas memuai paling besar. Gas dalam ruang tertutup yang dipanaskan menekan dinding wadahnya lebih kuat.
4		**Faktor pemuaian** Besar pemuaian dipengaruhi jenis zat, ukuran awal, dan kenaikan suhu.
5		**Pemuaian tidak merata** Bila bagian benda yang dingin dan yang panas memuai berbeda, benda dapat retak.

LIVEWORKSHEETS

E. Kegiatan 2 - Menganalisis Sebab dan Akibat

Tabel 1. Hubungan sebab-akibat



Urutan kejadian	Penjelasan kelompok
Perubahan suhu yang terjadi	
Yang terjadi pada partikel zat	
Yang terjadi pada benda (memuai atau menyusut)	
Akibat yang terlihat pada kasus	

Tabel 2. Faktor yang memengaruhi pemuaian pada kasus

Faktor	Pengaruhnya pada kasus kelompok kami
Jenis zat	
Ukuran awal benda	
Besar kenaikan suhu	

LIVEWORKSHEETS

F. Kegiatan 3 - Memberikan Solusi dan Pemanfaatan

Bayangkan kelompok kalian adalah tim keselamatan sekolah. Berikan saran.

Tantangan: buat satu poster atau infografis berjudul 'Pemuaian di Sekitar Kita' berisi satu pesan ajakan dan satu contoh pemanfaatan pemuaian (misalnya celah sambungan, bimetal, atau termometer).

Saran kelompok

Pesan ajakan

Contoh pemanfaatan pemuaian

- [ ] celah sambungan
- [ ] bimetal
- [ ] termometer

Tautan poster Canva

LIVEWORKSHEETS

G. Kesimpulan

Tuliskan penyebab kejadian pada kasus kelompokmu, hubungannya dengan pemuaian, dan cara mencegah atau memanfaatkannya.

Catatan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain saat presentasi:

H. Refleksi Individu

Pernyataan	Ya	Belum
Saya memahami penyebab pemuain pada kasus kelompok saya.	☐	☐
Saya dapat menjelaskan dampak pemuain dalam kehidupan sehari-hari.	☐	☐
Saya dapat menyebutkan contoh pemanfaatan pemuain.	☐	☐
Saya dapat membuat poster atau infografis untuk mengajak orang lain waspada.	☐	☐

Tindakan yang akan saya lakukan:

LIVEWORKSHEETS