

LKM

Lembar Kerja Murid

SUHU DAN PEMUAIAN

Berbasis Virtual Lab



Anggota Kelompok dan Nomor Presensi:

1.
2.
3.
4.
5.

KELAS
VII

Suhu dan Pengukuran Suhu



IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs Sederajat
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VII/Gasal
Materi Pokok	: Suhu dan Pemuaian
Model Pembelajaran	: <i>Guided Inquiry</i> Berbasis Virtual Lab

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu **menjelaskan** konsep suhu, jenis-jenis termometer, prinsip kerjanya, dan skala suhu secara tepat dan rinci. (C2) → Pemahaman/interpretasi
2. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu **menerapkan** konsep pengukuran dan konversi skala suhu untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan benar. (C3) → Aplikasi/Penerapan
3. Melalui analisis data hasil penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu **menganalisis** hubungan perubahan suhu dengan perubahan gerak/posisi partikel serta pemuaian zat secara logis dan runtut. (C4) → Analisis
4. Melalui diskusi dan kaji literatur berbasis virtual lab, murid mampu **mengevaluasi** penerapan konsep suhu dan pemuaian pada fenomena kehidupan sehari-hari berdasarkan bukti ilmiah secara tepat. (C5) → Evaluasi

SUMBER BELAJAR



Bahan Ajar



E-Book Kelas 7



Mengumpulkan Data



Celah Kereta Api

Bayangkan rel kereta dipasang tanpa celah. Pada siang hari suhu meningkat.



Apa yang mungkin terjadi?

- ☐ Rel menyusut dan semakin pendek
- ☐ Rel memuai sehingga dapat melengkung/bergeser
- ☐ Rel berubah menjadi cair
- ☐ Rel tidak mengalami perubahan

Mengapa celah diperlukan?



Kasus Gelas Retak

Analisis



Sebuah gelas kaca yang masih dingin dituangi air mendidih secara tiba-tiba. Beberapa saat kemudian **"KRAK!" Gelas retak.**



Menurutmu, apa penyebabnya?

- ☐ Gelas menjadi lebih berat
- ☐ Air mendidih mengubah kaca menjadi cair
- ☐ Bagian gelas mengalami pemuaian yang tidak merata
- ☐ Gelas kehilangan massa

Mengapa pemuaian yang tidak merata dapat menyebabkan gelas retak?



Mengumpulkan Data



Selidiki Rahasia Bimetal

Ayo kita selidiki rahasia bimetal menggunakan **virtual lab** berikut yaa!

Petunjuk penggunaan:

1. Buka simulasi sesuai wujud zat yang ditentukan.
2. Amati kondisi partikel sebelum dan sesudah dipanaskan.
3. Perhatikan perubahan yang terjadi ketika logam dipanaskan.

Gunakan **virtual lab** berikut ini untuk mengamati perubahan yang terjadi ketika bimetal dipanaskan.



Rahasia Logam Bimetal

Analisis

Perhatikan gambar logam bimetal berikut.

1. Sebelum Dipanaskan (Suhu Normal)



Diketahui:

Logam A → koefisien muai kecil

Logam B → koefisien muai besar

Ketika dipanaskan, keping akan membengkok ke arah

☐ Logam A

☐ Logam B

Mengapa hal tersebut dapat terjadi?



Menguji Hipotesis



Ayo Buktikan Hipotesismu!

Evaluasi



Kalian telah merumuskan masalah dan membuat hipotesis berdasarkan fenomena yang diamati. Sekarang, saatnya membuktikan apakah hipotesis tersebut sesuai dengan hasil penyelidikan. Gunakan data hasil pengamatan, hasil virtual lab, informasi dari gamifikasi/video, dan hasil diskusi kelompok **sebagai bukti** untuk **menguji hipotesis** yang telah kalian buat. **ng** telah kalian rumuskan

Ingat! Hipotesis tidak harus selalu benar. Yang terpenting adalah kalian mampu menentukan apakah hipotesis didukung atau tidak didukung oleh bukti yang diperoleh selama penyelidikan.

1. Tuliskan Kembali Hipotesismu

Tuliskan kembali hipotesis yang telah kalian rumuskan pada tahap sebelumnya. Hipotesis kelompok kami:

2. Bandingkan Hipotesis dengan Hasil Penyelidikan

Sekarang bandingkan hipotesis kalian dengan bukti yang telah diperoleh. Apakah hasil penyelidikan mendukung hipotesis kalian?

☐ Didukung

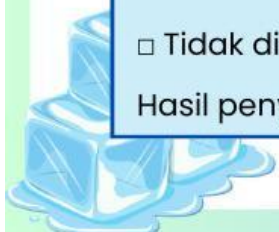
Hasil penyelidikan sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat.

☐ Sebagian didukung

Sebagian hasil penyelidikan sesuai dengan hipotesis, tetapi terdapat hasil yang berbeda atau belum sepenuhnya sesuai.

☐ Tidak didukung

Hasil penyelidikan tidak sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat.



Menguji Hipotesis



Ayo Buktikan Hipotesismu!

3. Temukan Bukti yang Mendukung Jawabanmu

Tuliskan bukti paling penting dari hasil penyelidikan yang menjadi dasar keputusanmu.

Bukti yang kami temukan:

4. Periksa Kembali Hipotesismu

Setelah membandingkan hipotesis dengan hasil penyelidikan, apakah kalian perlu memperbaiki hipotesis awal?

- ☐ Tidak, hipotesis kami sudah sesuai dengan hasil penyelidikan.
- ☐ Ya, hipotesis kami perlu diperbaiki.

Jika perlu diperbaiki, tuliskan hipotesis yang telah diperbaiki.

Hipotesis setelah diperbaiki:

Evaluasi



Ayo Buktikan Hipotesismu!

Berdasarkan hasil penyelidikan dan bukti yang telah diperoleh:

1. Kami menemukan bahwa
2. Hal tersebut menunjukkan bahwa
3. Bukti yang akan mendukung kesimpulan kami adalah



Merumuskan Kesimpulan



Ayo Kita Simpulkan!

Inferensi



Lengkapi kesimpulan berikut.

Suhu

Suhu adalah ukuran

Termometer

Termometer digunakan untuk

Prinsip kerja termometer memanfaatkan

Skala Suhu

Celsius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin memiliki nilai angka yang berbeda karena

Pemuaian

Ketika suhu meningkat, gerak partikel sehingga

Kehidupan Sehari-hari

Salah satu penerapan pemuaian yang saya temukan adalah

karena



Merumuskan Kesimpulan



Laporan Akhir Detektif!

Inferensi



Berdasarkan hasil pengamatan virtual lab, data, dan hasil analisis yang telah kalian lakukan, tariklah kesimpulan berikut.

1. Berdasarkan data hasil pemanasan, bagaimana hubungan antara suhu dan gerak partikel?

Jawab:

2. Berdasarkan pengamatan terhadap jarak antarpartikel, bagaimana hubungan perubahan suhu dengan pemuaian?

Jawab:

3. Apakah hasil penyelidikan mendukung hipotesis yang telah kalian buat? Jelaskan berdasarkan bukti.

Jawab:

