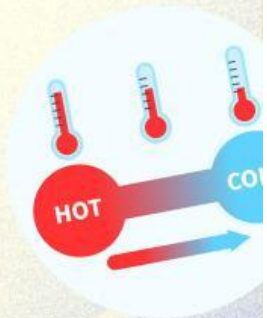
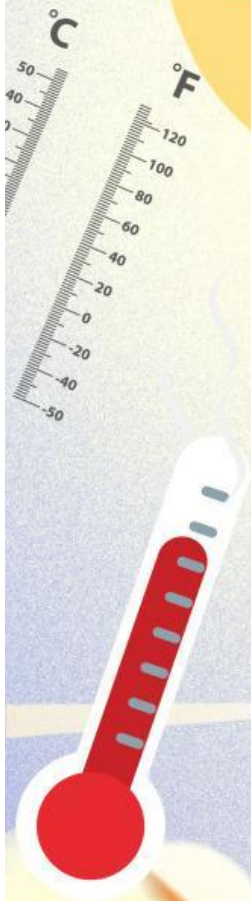


# E-LKPD

Berbasis Pjbl (Project Based Learning)  
Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa

Suhu, Kalor dan Pemuaian





# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan elektronik lembar kerja peserta didik (e-LKPD) dengan judul "suhu, kalor, dan pemuaian".

e-LKPD ini disusun sebagai salah satu penunjang pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), dengan tujuan membantu peserta didik memahami konsep dasar suhu, kalor, dan pemuaian melalui kegiatan pengamatan, percobaan, dan refleksi ilmiah. Dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) serta mengintegrasikan unsur literasi sains, e-LKPD ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk aktif berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan mengaitkan konsep sains dengan fenomena sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa penyusunan e-LKPD ini masih jauh dari sempurna. Dengan ini segala saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan pengembangan di masa mendatang.

Sebagai penutup, semoga e-LKPD ini dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran dan menjadi media yang mendukung peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi suhu, kalor, dan pemuaian.

Penulis

Yosita Purnawan Sari



# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

I

KATA PENGANTAR

II

DAFTAR ISI

III

PETUNJUK PENGGUNAAN

IV

PETA KONSEP

V

SUHU

1

KALOR

5

PEMUAIAN

9

DAFTAR PUSTAKA

17



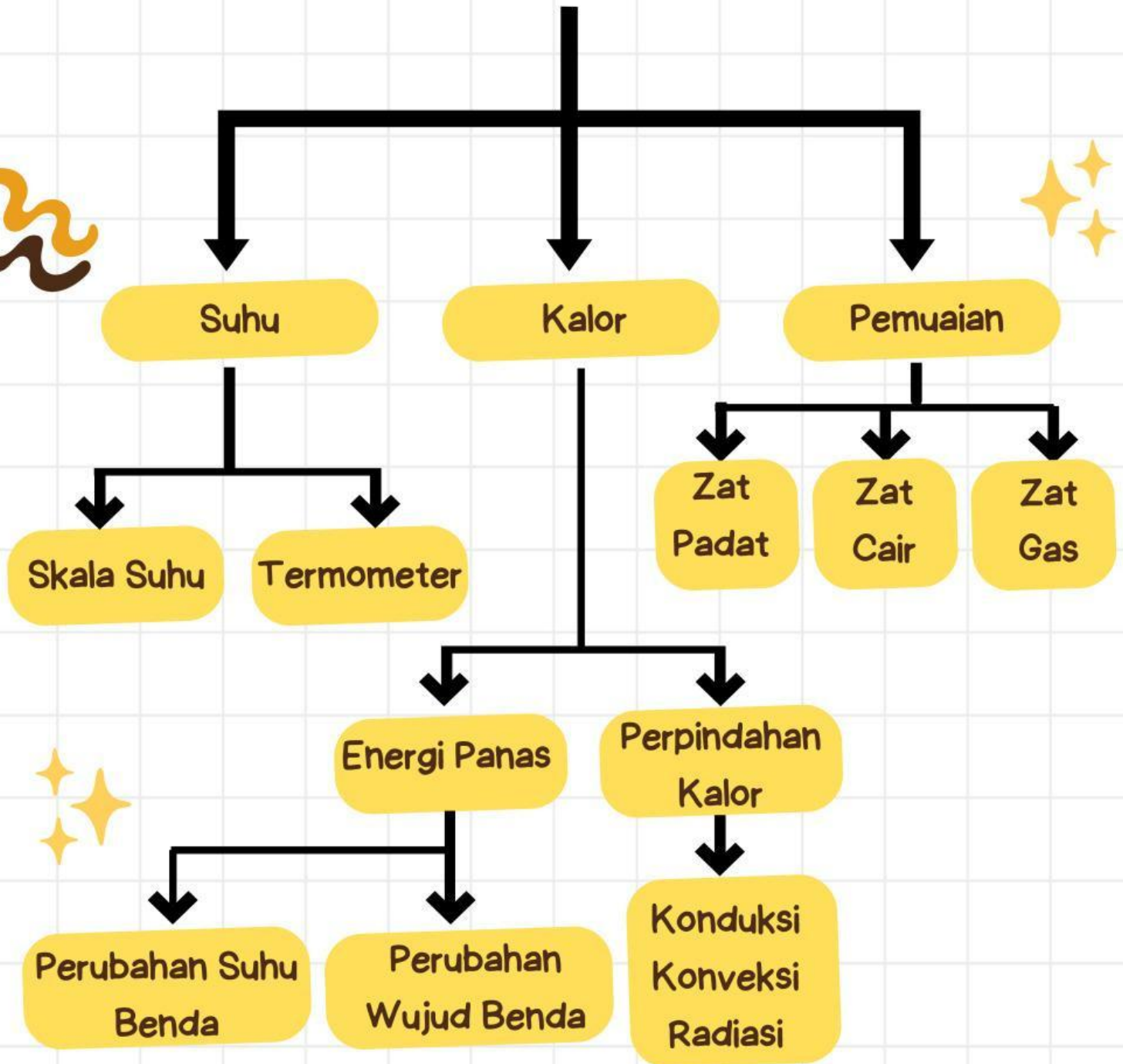
# PETUNJUK PENGUNAAN E-LKPD

- ① Bacalah instruksi dan penjelasan di setiap kegiatan dengan teliti dan pahami dengan baik.
- ② Berdiskusilah secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan petunjuk yang diberikan
- ③ Lakukan setiap kegiatan di e-LKPD dengan benar dan tepat dalam kelompok.
- ④ Laksanakan serangkaian aktivitas di e-LKPD secara berurutan.
- ⑤ Jika ada yang kurang dipahami, silakan bertanya kepada Bapak/Ibu guru di kelas

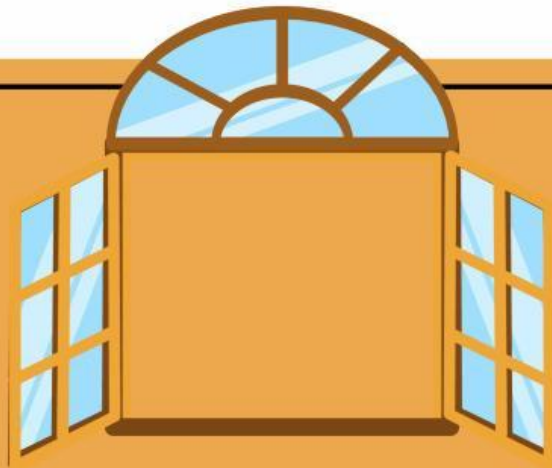




# MIND MAP



# PEMUAIAN



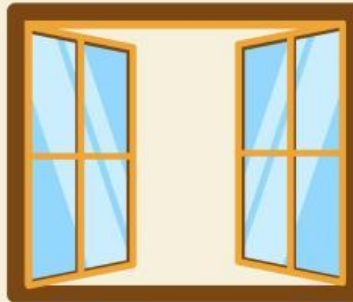


# KEGIATAN AKTIVITAS 3

## Identitas

Nama :  
No. Absen :  
Kelas :

## Pemuaian



Pernahkah kalian mengalami atau memperhatikan peristiwa disekitar kalian yang termasuk ke dalam pemuaian? Peristiwa pemuaian dalam kehidupan sehari-hari sering kita temui. Salah satu contoh pemuaian yang ada di sekitar kita adalah pemasangan kaca jendela yang dibuat lebih longgar, hal ini dikarenakan pada saat siang hari kaca akan mengalami pemuaian akibat terkena panas, sehingga pada saat siang hari terlihat kaca sangat rapat dan tidak ada celah pada bingkai. Tetapi ketika malam hari, antara kaca dengan bingkai terdapat celah. Pemuaian merupakan keadaan dimana bahan penyusun suatu benda atau bahan tidak bisa menahan peningkatan suhu. Sehingga menyebabkan terjadinya perubahan panjang, luas, dan volume pada benda tersebut. Pemuaian terjadi pada zat padat, cair, dan gas. Pemuaian terjadi apabila adanya peningkatan suhu yang bisa terjadi akibat adanya pemanasan





## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu melalui kegiatan merencanakan dan melakukan penyelidikan.

## Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep pemuain
2. Menganalisis proses pemuain pada zat padat, cair dan gas
3. Menyebutkan contoh-contoh pemuain yang terjadi di lingkungan



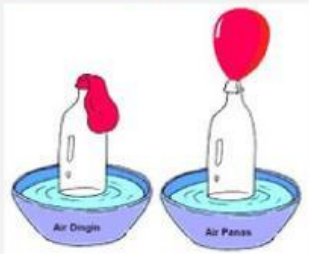
## Alur Kegiatan

Proyek ini terdiri dari enam tahapan. Peserta didik mengamati permasalahan, merumuskan pertanyaan, lalu merancang alat serta merencanakan langkah kerja termasuk menyusun jadwal kegiatan. Setelah itu, proyek dilaksanakan sambil mencatat proses, menganalisis hasil, dan merefleksikan pengalaman belajar



## Identifikasi Masalah

Perhatikan Gambar Berikut!



1. Pada gambar diatas merupakan contoh pemuain dalam kehidupan sehari-hari, coba kalian definisikan pengertian pemuain beserta contoh yang lain dalam kehidupan sehari-hari!

---



---







## Menggali Informasi

2. Gambar yang ditunjukkan pada no 1 salah satu dari contoh pemuaian zat gas, lalu definisikan apa yang dimaksud dengan pemuaian zat gas itu?

---

---

---

---

Perhatikan gambar kabel listrik berikut!



3. Kabel listrik dipasang sedikit kendur saat pemasangan. Menurutmu, apa alasan kabel listrik harus dipasang kendur? Jelaskan!

---

---

---

Perhatikan gambar rel kereta api berikut!



4. Mengapa rel kereta api dipasang renggang dan tidak rapat satu sama lain? Jelaskan alasannya!

---

---

