



KOMPETENSI



Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis konsep kalor dan termodinamika serta penerapannya untuk mengidentifikasi fenomena perubahan iklim.

(CP BSKAP, 2025)



Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan fenomena fisis dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan variabel Hukum I Termodinamika, arah aliran kalor Hukum II, dan perubahan kondisi gas secara logis.
- Melalui kerja ilmiah secara berkelompok, peserta didik dapat mengikuti prosedur eksperimen dan teknik pengukuran berulang sesuai dengan kaidah penyelidikan yang valid.
- Berdasarkan data numerik hasil pengujian proyek, peserta didik dapat menghitung laju perubahan parameter suhu, nilai usaha, dan tingkat efisiensi termal sistem secara teliti.
- Setelah mengevaluasi grafik data dan karakteristik fisik alat, peserta didik dapat menafsirkan efektivitas sifat material isolator serta kesamaan prinsip kerja antar-sistem termal secara kritis.



Alur Tujuan Pembelajaran

- Siswa menguji proyek alat pendingin, mencatat perubahan suhu air lelehan es secara jujur, lalu menghitung laju rata-rata perubahan suhunya memakai rumus matematika.
- Siswa merakit alat piston balon, mempraktikkan pengukuran keliling perut balon sebanyak 3 kali pengulangan, lalu mengubah data geometri tersebut untuk mencari nilai dan tanda fisis (+/-) dari usaha (W) gas.
- Siswa membaca grafik kenaikan suhu hasil pengujian, mencari tahu di mana letak kebocoran energi pada alat, lalu menilai seberapa bagus bahan isolator yang mereka pakai dalam menahan kalor.