



Kompetensi



Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase F, peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor, kinematika dan dinamika gerak, fluida, gejala gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep kalor dan termodinamika, dengan berbagai perubahannya dalam mesin kalor. Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan (baik statis maupun dinamis) dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi, menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang elektromagnetik dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu memahami prinsip-prinsip gerbang logika dan pemanfaatannya dalam sistem komputer dan perhitungan digital lainnya. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis pada teori relativitas khusus, gejala kuantum, serta menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis konsep suhu dan kalor yang meliputi pengukuran suhu, kalor dan perubahan wujud zat, pemuaian, serta perpindahan kalor melalui kegiatan penyelidikan ilmiah dengan menerapkan keterampilan proses sains, kemudian mengomunikasikan hasil penyelidikan dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.



Alur Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep suhu sebagai besaran fisika serta memahami berbagai skala dan konversi satuannya.
2. Menerapkan konsep kalor dalam menjelaskan hubungan antara kalor, perubahan suhu, dan perubahan wujud suatu zat.
3. Menganalisis konsep pemuaian pada zat meliputi pemuaian panjang, luas, dan volume serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menganalisis mekanisme perpindahan kalor (konduksi, konveksi, dan radiasi) serta menghubungkannya dengan berbagai fenomena dalam kehidupan.



Kompetensi



Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Setelah mengamati fenomena kontekstual tentang suhu, peserta didik dapat menjelaskan konsep suhu sebagai besaran fisika dengan benar.
- 1.2 Setelah melakukan percobaan pengukuran suhu, peserta didik dapat membandingkan berbagai skala suhu (Celsius, Fahrenheit, Kelvin, dan Reamur) serta melakukan konversi antarskala suhu dengan tepat.
- 1.3 Setelah menyelesaikan penyelidikan sederhana, peserta didik dapat menerapkan konsep suhu dan konversi skala suhu untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
- 2.1 Setelah mengamati fenomena perubahan suhu dan perubahan wujud zat, peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara kalor, perubahan suhu, dan perubahan wujud zat dengan benar.
- 2.2 Setelah melakukan percobaan sederhana, peserta didik dapat menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud zat berdasarkan data hasil percobaan secara tepat.
- 2.3 Setelah menyelesaikan penyelidikan sederhana, peserta didik dapat menerapkan konsep kalor untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perubahan suhu dan perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
- 3.1 Setelah mengamati fenomena pemuaian dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat menjelaskan konsep pemuaian pada zat dengan benar.
- 3.2 Setelah melakukan percobaan sederhana, peserta didik dapat menganalisis perbedaan pemuaian panjang, pemuaian luas, dan pemuaian volume berdasarkan hasil percobaan secara tepat.
- 3.3 Setelah menyelesaikan penyelidikan sederhana, peserta didik dapat menerapkan konsep pemuaian untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
- 4.1 Setelah mengamati berbagai fenomena perpindahan kalor, peserta didik dapat menjelaskan mekanisme perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar.
- 4.2 Setelah melakukan percobaan sederhana, peserta didik dapat menganalisis perbedaan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi berdasarkan hasil penyelidikan secara tepat.
- 4.3 Setelah menyelesaikan penyelidikan sederhana, peserta didik dapat menghubungkan mekanisme perpindahan kalor dengan berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.

