

(E-LKPD-1)
“KONSEP ENERGI & BENTUK-BENTUK ENERGI”

Hari/Tanggal :
Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

A. Petunjuk

1. Bergabunglah dengan kelompok yang telah ditentukan
2. Tulis hari/tanggal, kelas, kelompok pada kolom yang telah disediakan
3. Baca secara cermat petunjuk dan langkah-langkah sebelum anda melakukan kegiatan percobaan
4. Diskusikan dengan teman sekelompok
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan benar dan teliti
6. Tanyakan hal yang kurang jelas pada guru

B. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, mengkomunikasikan hasil dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, teknologi nano, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula berakhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, obyektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong berkebhinekaan global.

C. Tujuan Percobaan:

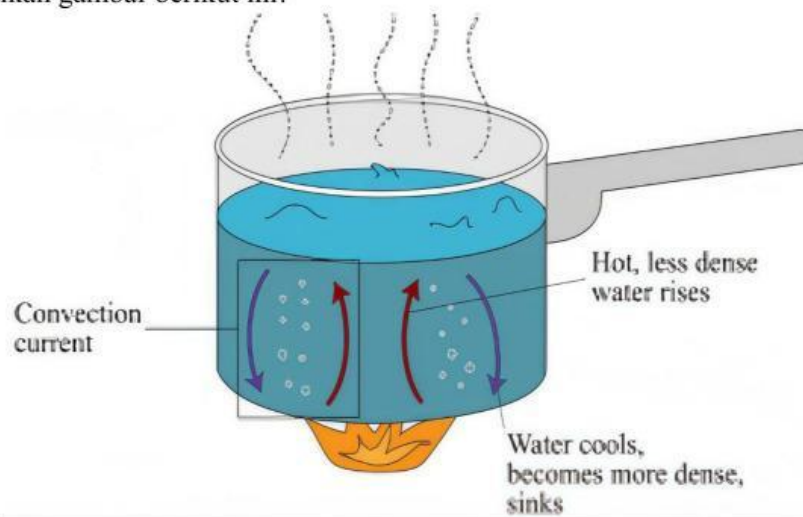
1. Menganalisis konsep energi dan bentuk-bentuk energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
2. Menerapkan konsep energi dan bentuk-bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari
3. Mampu mengevaluasi solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah
4. Menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan bentuk energi

Silahkan tonton video youtube berikut untuk meningkatkan pemahaman anda.



1. Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah

Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar 1. Air mendidih

Seorang ibu memanaskan air di dalam panci menggunakan kompor gas. Setelah beberapa menit, air menjadi hangat, lalu panas, dan akhirnya mendidih. Seorang siswa berkata: “yang memiliki energi itu api, akhirnya tidak punya energi karena tidak bergerak”.

Rumusan Masalah:

1. Apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jika tidak, energi apa saja yang terlibat dalam peristiwa tersebut?

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

Pelajarilah permasalahan yang telah dirumuskan pada tahapan awal dari berbagai sumber rujukan. Bacalah materi pada *handout* atau sumber belajar kamu yang relevan untuk mendefinisikan berbagai konsep sebagai dasar untuk investigasi. Silahkan uraikan materi yang kamu baca dalam bentuk narasi ilmiah. Lalu buatlah rancangan sederhana untuk dapat menguraikan konsep di atas.

Diskusikan bersama kelompokmu untuk memahami masalah dengan menjawab pertanyaan berikut:

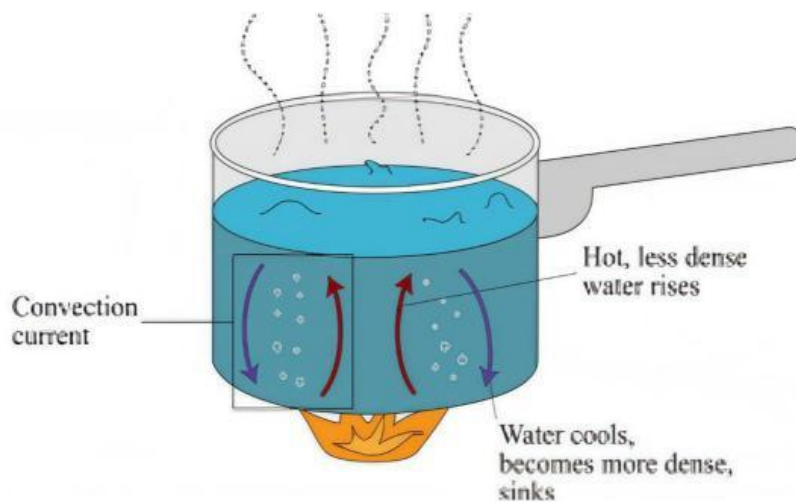
1. Apa saja perubahan yang terjadi pada air selama dipanaskan?
2. Bagian mana dari peristiwa tersebut yang berkaitan dengan energi?
3. Mengapa pernyataan siswa di atas dapat menimbulkan kesalahpahaman konsep energi?

❖ Hipotesis Awal

Tuliskan dugaan hipotesis awal kelompokmu pada kolom berikut:



3. Membimbing Penyelidikan



Gambar 2. Air mendidih

Eksplorasi/selidikilah konsep apa yang ada pada gambar tersebut.

❖ Lengkapi tabel berikut

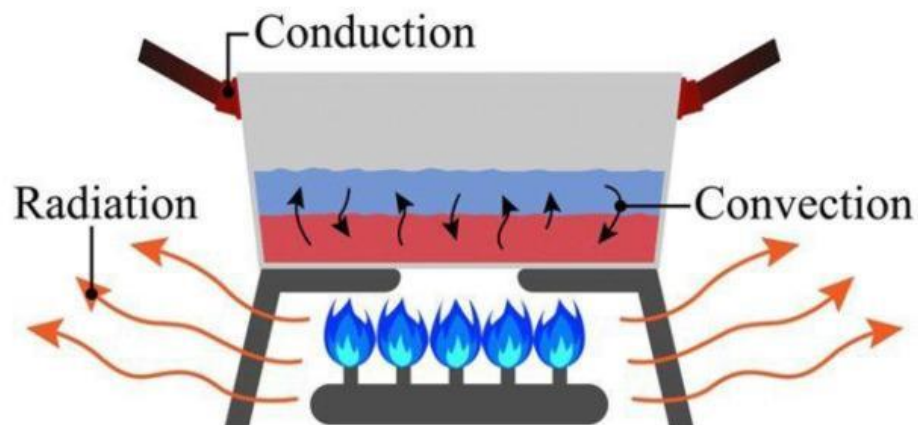
Objek/Peristiwa	Bentuk Energi	Alasan
Gas pada kompor
Api kompor
Air sebelum dipanaskan
Air setelah dipanaskan		

Pertanyaan Analisis:

1. Apa benda yang tidak bergerak dapat memiliki energi? Jelaskan berdasarkan peristiwa pemanasan air!
2. Bagaimana hubungan antara lama pemanasan dengan kondisi air?

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Untuk memperjelas bahwa air juga memiliki energi, dilakukan modifikasi pada kegiatan seperti pada ilustrasi berikut.



Tugas kelompok:

1. Jelaskan ide/solusi yang ditunjukkan pada gambar di atas.
2. Bentuk energi apa yang dapat diamati dengan solusi tersebut?
3. Mengapa solusi ini membantu memahami konsep energi dengan lebih baik?

Jawaban:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Menganalisis dan mengevaluasi

1. Bagaimana hubungan antara perubahan suhu air dan energi yang dimilikinya?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Mengapa air yang diam tetap dapat dikatakan memiliki energi?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Jelaskan sebab akibat antara pemanasan dan perubahan kondisi air!

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Sebutkan contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bentuk energi panas, lalu jelaskan hubungannya dengan peristiwa ini!

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....

D. Kesimpulan

Tuliskanlah kesimpulan kelompok anda di bawah ini.

