

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

IPA KELAS VII

Tentang Energi

Tahun Pelajaran 2021/2022



Di susun oleh :

Kepala SMP Negeri 1 Cempaga

LA FAHUDI, S.Pd

NIP. 19730504 199903 1 007

**SMP NEGERI 1 CEMPAGA
Jl. CILIK RIWUT KM. 32 CEMPAKA MULIA BARAT
KEC. CEMPAGA KAB. KOTAWARINGIN TIMUR
PROV. KALIMANTAN TENGAH
KODE POS 74354**

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Cempaga
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas / semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Energi
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 Jam Pelajaran)

1. Tujuan Pembelajaran

- Mendeskripsikan konsep energi
- Mengidentifikasi bentuk – bentuk energi
- Mengidentifikasi berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari
- Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial
- Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik

2. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

2.1. Alat :

- Spidol, papan tulis, penggaris panjang, ketapel, batu, meja, Kipas Angin, Senter, dan mobil-mobilan

2.1.2. Bahan :

- Buku IPA kelas VII semester 1, kemendikbud, tahun 2016 edisi revisi 2016
- Buku referensi yang relevan
- LKPD

2.1.3. Pertanyaan

- Pada pelajaran sebelumnya kalian telah mempelajari materi tentang kalor, apa yang dimaksud dengan kalor?
Kalor adalah bentuk panas atau energi
- Apa yang terjadi jika kendaraan terus berjalan tanpa diisi bahan bakar?
- Mengapa kendaraan berhenti bergerak ?
- Kendaraan memerlukan sesuatu untuk dapat bergerak. Sesuatu itu disebut sebagai

2.2. Siswa terlatih praktik/mengerjakan tugas halaman buku : Halaman 191

2.3 Siswa mempresentasikan hasil karya kerja kelompok / individu

- Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang bentuk – bentuk energi, berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari, faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial dan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik.

2.4 Menyimpulkan dan penilaian pembelajaran

2.4.1. Kesimpulan Pembelajaran

Terdapat berbagai bentuk – bentuk energi, berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari, faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial dan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik.

2.4.2. Penilaian

a. Pengetahuan

Teknik : Tes tulis
Bentuk : Pilihan Ganda (terlampir)
Waktu : Pada akhir pembelajaran

b. Keterampilan

Teknik : Observasi
Bentuk : Lembar penilaian keterampilan proses pembelajaran (terlampir)
Waktu : Selama proses pembelajaran

c. Sikap Ilmiah

Teknik : Observasi
Bentuk : Lembar pengamatan (terlampir)
Waktu : Selama proses pembelajaran

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Ayo berdiskusi :



Melalui kegiatan ini akan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

A. Tujuan :

1. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial
2. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik

B. Alat : Mistar panjang, ketapel, meja, neraca

Bahan : Batu

C. Petunjuk percobaan :

Percobaan 1



1. Ambil sebuah ketapel, kemudian letakan batu pada tempatnya.
2. Tarik ketapel sejauh 10 cm dari keadaan semula. Lepaskan pegangan pada batu terlempar ke depan (perhatikan di depan kamu agar tidak membahayakan orang lain).



3. Berapa jauh batu terlempar dari posisi semula? Coba ukur. Isikan dalam table pengamatan.
4. Ulangi langkah nomor 2 dengan jarak tarikan ketapel 15 cm dan 20 cm.
5. Tuliskan dalam table pengamatan

Percobaan 2 :

1. Letakan sebuah batu (massanya dimisalkan 300 gram), kemudian jatuhkan batu dari ketinggian 1 m. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).
2. Letakan sebuah batu (massanya misalkan 600 gram), kemudian jatuhkan batu dari ketinggian 1 m. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).
3. Letakan sebuah batu (massanya dimisalkan 300 gram), kemudian jatuhkan batu dari ketinggian 2 m. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).
4. Tuliskan dalam table hasil pengamatan

HALAMAN KEDUA

D. Hasil Pengamatan

Tabel hasil pengamatan percobaan 1

| Percobaan | Keadaan semula (cm) | Tarikan (cm) | Posisi dari titik semula (cm) |
|-----------|---------------------|--------------|-------------------------------|
| 1. | 11 cm | 10 cm | |
| 2. | 11 cm | 15 cm | |
| 3. | 11 cm | 20 cm | |

Tabel hasil pengamatan percobaan 2

| Percobaan | Massa(kg) | Percepatan gravitasi (m/s^2) | Letak benda tinggi (m) | EP (J) |
|-----------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |

E. Pertanyaan

1. Semakin besar massa benda maka semakinenergi potensial yang dimiliki sebuah benda.
2. Semakin tinggi letak suatu benda dari permukaan tanah semakin energi potensial yang di miliki benda tersebut.
3. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial?

F. Kesimpulan

1. Apakah kesimpulan yang dapat kalian peroleh dari percobaan 1?
2. Apakah kesimpulan yang dapat kalian peroleh dari percobaan 2?

Percobaan 3

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar. Anak-anak sedang bermain perosotan

Pertanyaan :

“Dari gambar ketika anak-anak bermain perosotan dan posisi anak berada di dasar dan setelah anak meluncur turun dari perosotan energi apakah yang terjadi? Dari gambar tersebut apakah massa anak aka mempengaruhi kecepatan dalam dia bergerak? Jika massa anak tersebut besar bagaimana kecepatannya? Buatlah kesimpulan dari gambar tersebut !

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SUMBER-SUMBER ENERGI



Melalui kegiatan berikut ini kalian akan mengetahui sumber – sumber energi

Kelompok :

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.



Petunjuk:

Kerjakan LKPD dan diskusikan dengan teman – teman sekelompokmu

2. SUMBER- SUMBER ENERGI

Petunjuk:

- a. Tuliskan nama gambar dibawah ini
- b. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai

| No | Energi | Nama Gambar | Sumber Energi | |
|----|---|-------------|---------------|----------------|
| | | | Terbarukan | Tak Terbarukan |
| 1 |  | | | |
| 2 |  | | | |
| 3 |  | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 4 |  | | | | |
| 5 |  | | | | |
| 6 |  | | | | |

Cempaga, 6 November 2021
Guru Mapel IPA

LA FAHUDI, S.Pd
NIP. 19730504 199903 1 007

Lampiran 2. Rubrik Penilaian Keterampilan Proses

Rubrik Penskoran Penilaian Keterampilan proses

| No. | Aspek yang Dinilai | Skor | | | |
|----------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Menyiapkan alat dan bahan | | | | |
| 2. | Merangkai alat percobaan sesuai tujuan praktikum | | | | |
| 3. | Menjelaskan perubahan bentuk energi | | | | |
| 4. | Mengkomunikasikan hasil percobaan | | | | |
| Jumlah | | | | | |
| Skor Maksimum | | 16 | | | |

Kriteria Penskoran

| No | Indikator | Rubrik |
|----|--|--|
| 1. | Menyiapkan alat dan bahan | <p>4 = Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap terdiri dari penggaris panjang, ketapel, batu dan meja</p> <p>3 = Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap terdiri dari penggaris panjang, ketapel, batu dan meja</p> <p>2 = Menyiapkan alat dan bahan penggaris panjang, ketapel, batu dan meja</p> <p>1 = Tidak menyiapkan alat bahan</p> |
| 2. | Merangkai alat percobaan sesuai tujuan praktikum | <p>4 = Merangkai alat percobaan dengan tepat yaitu meletakkan batu pada ketapel kemudian menarik ketapel sejauh 10 cm dari keadaan semula dan melepaskan pegangan pada batu, sehingga batu terlempar ke depan kemudian mengukurnya.</p> <p>3 = Merangkai alat percobaan dengan meletakkan batu pada ketapel kemudian menarik ketapel sejauh 15 cm dari keadaan semula dan melepaskan pegangan pada batu, sehingga batu terlempar ke depan kemudian mengukurnya.</p> <p>2 = Merangkai alat percobaan meletakkan batu pada ketapel kemudian menarik ketapel sejauh 20 cm dari keadaan semula dan melepaskan pegangan pada batu, sehingga batu terlempar ke depan kemudian mengukurnya.</p> <p>1 = tidak dapat merangkai alat percobaan</p> |
| 3. | Menjelaskan bentuk energi | <p>4 = mampu menjelaskan bentuk energi potensial</p> <p>3 = mampu menjelaskan bentuk energi potensial</p> <p>2 = mampu menjelaskan bentuk energi potensial tetapi tidak tepat</p> <p>1 = tidak mampu menjelaskan bentuk energi potensial</p> |

| | | |
|----|-----------------------------------|--|
| 4. | Mengkomunikasikan hasil percobaan | 4 = Memenuhi 4 kriteria 3 = Memenuhi 3 kriteria 2 = Memenuhi 2 kriteria 1 = Hanya memenuhi 1 kriteria Kriteria Penyampaian: 1. Percaya diri dalam penyampaian 2. kelancaran dalam penyampaian 3. ekspresi diri 4. Bahasa Indonesia yang baik dan benar |
|----|-----------------------------------|--|

Cempaga, 6 November 2021
Guru Mapel IPA

LA FAHUDI, S.Pd
NIP. 19730504 199903 1 007

| No | Nama Siswa | Aspek Yang Dinilai | | | | Skor |
|----|------------|--------------------|---|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 31 | | | | | | |
| 32 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | |

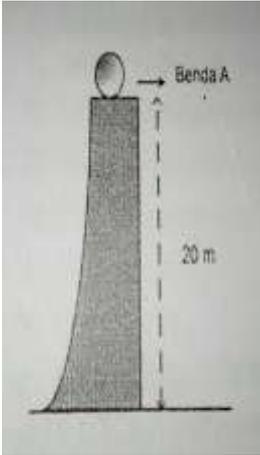
Rubrik Penilaian Sikap

| Aspek | Skor | Indikator |
|----------------------------|------|---|
| Rasa ingin tahu | 4 | Selalu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber. |
| | 3 | Sering bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber. |
| | 2 | Kadang-kadang bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber. |
| | 1 | Tidak pernah bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber. |
| Bekerjasama | 4 | Selalu bekerjasama dengan teman kelompok. |
| | 3 | Sering bekerjasama dengan teman kelompok. |
| | 2 | Kadang-kadang bekerjasama dengan teman kelompok. |
| | 1 | Tidak pernah bekerjasama dengan teman kelompok. |
| Tanggung jawab | 4 | Selalu bertanggungjawab atas tugas yang diberikan. |
| | 3 | Sering bertanggungjawab atas tugas yang diberikan. |
| | 2 | Kadang-kadang bertanggungjawab atas tugas yang diberikan. |
| | 1 | Tidak pernah bertanggungjawab atas tugas yang diberikan. |
| Kritis | 4 | Selalu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan. |
| | 3 | Sering kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan. |
| | 2 | Kadang-kadang kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan. |
| | 1 | Tidak pernah kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan. |
| Kagum akan kebesaran Tuhan | 4 | Selalu kagum akan kebesaran Tuhan yang menciptakan alam semesta, khususnya fenomena alam yang berkaitan dengan perubahan energi. |
| | 3 | Sering kagum akan kebesaran Tuhan yang menciptakan alam semesta, khususnya fenomena alam yang berkaitan dengan perubahan energi. |
| | 2 | Kadang-kadang kagum akan kebesaran Tuhan yang menciptakan alam semesta, khususnya fenomena alam yang berkaitan dengan perubahan energi. |
| | 1 | Tidak pernah kagum akan kebesaran Tuhan yang menciptakan alam semesta, khususnya fenomena alam yang berkaitan dengan perubahan energi. |

Lampiran 1

Kisi – Kisi Instrumen Uji Pengetahuan

| No | Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator Soal | Level Lognitif | Soal | Kunci | Skor |
|----|--|--|----------------|--|-------|------|
| 1 | 3.5.1 Mendesripsikan konsep energi | 3.5.1.1 disajikan peristiwa yang berhubungan dengan energi, siswa menentukan penyebab terjadinya pristiwa tersebut | C3 sedang | Ketika kendaraan bermotor kehabisan bahan bakar saat sedang melaju dengan kencang, berlahan-lahan kendaraan tersebut akan berhenti dengan sendirinya, hal ini disebabkan oleh A. Bahan bakar adalah energi B. Baham bakar merupakan sumber energi mesin C. Kendaraan berhenti karena kehabisan energi potensial D. Kendaraan berhenti karena menabrak sesuatu | B | 2 |
| 2 | 3.5.2 Mengidentifikasi berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari | 3.5.2.1 Membedakan sifat sumber energi terbarukan dan tak terbarukan | C2 mudah | Perhatikan data energi berikut: 1. Gelombang laut 2. Batu bara. 3. Biofuel 4. Listrik Berdasarkan di atas, yang termasuk sumber energi yang terbarukan adalah A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 1 dan 4 D. 2 dan 4 | C | 2 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|----------|--|---|---|---|
| 3 | 3.5.3 Mengidentifikasi bentuk-bentuk energi | 3.5.3.1 Menentukan bentuk energi | | Bentuk energi yang dimiliki oleh buah Apel yang tergantung pada pohonnya adalah A. Energi kimia B. Energi potensial gravitasi C. Energi kinetik D. Energi potensial pegas | B | 2 | |
| 4 | 3.5.4 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial | 3.5.4.1 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial | C4 Sulit | Perhatikan gambar berikut ! Benda A mempunyai massa 1,500 gram berada pada posisi seperti gambar. Setelah beberapa saat benda tersebut jatuh ke tanah. Energi potensial terbesar yang dimiliki oleh benda A adalah ($g = 10 \text{ m/s}^2$) a. 15 Joule b. 200 Joule c. 300 Joule d. 30.000 joule |  | C | 2 |
| 5. | 3.5.4 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial | 3.5.4.1 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik | C4 Sulit | Sebutir peluru bermassa 10 gram bergerak dengan kecepatan 100 m/s. Energi kinetik peluru tersebut adalah a. 50 Joule b. 1000 Joule c. 10.000 Joule | A | 2 | |

Catatan

Nilai = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal}} \times 100$