



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP)
SMP PGRI SEITH
Tahun Pelajaran 2020/2021

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Sekolah | : SMP PGRI Seith |
| Mata Pelajaran | : IPA |
| Kelas/Semester | : VII / Ganjil |
| Materi Pokok | : Energi |
| Sub Materi | : Bentuk Energi dan Perubahannya |
| Alokasi Waktu | : 2 x 35 Menit (1 kali Pertemuan) |

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|-----|---|---|
| 3.5 | Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis | 3.5.1. Peserta didik dapat menentukan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (IPK Penunjang) 3.5.2. Peserta didik dapat menganalisis perubahan Bentuk Energi (IPK : Kunci) 3.5.3. Peserta didik dapat mengidentifikasi pemanfaatan perubahan Bentuk energi dalam kehidupan sehari hari (IPK : Pengayaan) |
| 4.5 | Menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan bentuk energi atau pemanfaatan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari | 4.5.1. Peserta didik dapat menyelidiki tentang perubahan bentuk energi 4.5.2. Peserta didik dapat menyajikan data hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi 4.5.3. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil pengamatan perubahan bentuk |



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP)
SMP PGRI SEITH
Tahun Pelajaran 2020/2021

| | |
|--|--------|
| | energi |
|--|--------|

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan permainan media kartu energi (*Energy Card*), peserta didik dapat menentukan bentuk-bentuk energi dengan benar
2. Melalui kegiatan mengamati gambar pada media kartu energi (*Energy Card*), peserta didik dapat menganalisis perubahan bentuk energi dengan benar
3. Melalui kegiatan mengamati video pembelajaran secara berkelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi pemanfaatan perubahan bentuk energi yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
4. Melalui hasil identifikasi, peserta didik dapat menyajikan data tentang bentuk perubahan energi
5. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil pengamatan perubahan bentuk energi dengan benar

D. Materi Pembelajaran

a. Materi Reguler

- Faktual

Bentuk Energi

Bentuk bentuk energi sangat beragam, diantaranya sebagai berikut :

1. Energi kinetik yaitu energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak. Contoh mobil yang bergerak, angin yang berhembus, dan baling-baling kipas angin yang bergerak
2. Energi listrik yaitu energi yang dihasilkan dari sumber listrik dan menimbulkan perpindahan muatan listrik. Contoh, penggunaan setrika, kulkas, televisi dan lain-lain
3. Energi kalor/panas adalah energi yang dapat mengubah suhu atau benda. Contohnya penggunaan energi listrik ke energi panas. seperti panas matahari, api dan panas bumi
4. Energi potensi adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena kedudukan atau posisinya. Semua benda yang berada diatas permukaan bumi memiliki energi potensi yang dapat menggerakkan koncira air, benda menggelinding menuruni perbukitan, buah yang jatuh dari pohonnya dan lain-lain
5. Energi bunyi dihasil dari tumbukan, tabakan, dan peristiwa lain yang menggunakan pengantara seperti udara atau benda. contohnya bunyi bel sepeda, bunyi alat musik, bunyi orang berbicara dan lain-lain.
6. Energi kimia adalah energi yang tersimpan dalam senyawa kimia maupun yang tersimpan dalam bahan-bahan makanan. Contoh, nyala lampu senter karena penggunaan batu baterai. Selain itu, sumber energi kimia yaitu aki, kayu bakar, minyak dan makanan
7. Energi nuklir terjadi karena reaksi fusi dalam atom dan unsur radioaktif seperti uranium. Energi nuklir bisa dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga nuklir.
8. Energi otot adalah energi yang dihasilkan oleh otot tubuh. Dibentuk dari makanan, air, dan oksigen. Manusia dan hewan dapat menggerakkan organ tubuhnya untuk melakukan aktivitas karena memiliki energi otot, misalnya manusia dapat mengangkat beban dan harimau dapat berlari dengan cepat
9. Energi cahaya, perhatikan ruang kamarmu pada malam hari. Tanpa cahaya lampu ruangan akan gelap. Tanpa cahaya, kita tidak bisa melihat apapun. Kita bisa melihat karena adanya sumber cahaya atau benda yang memantulkan cahaya ke mata kita. Selain itu, cahaya dibutuhkan oleh



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP)
SMP PGRI SEITH
Tahun Pelajaran 2020/2021

tumbuhan untuk melakukan fotosintesis. Contoh sumber energi cahaya dinataranya adalah cahaya matahari dan cahaya lampu

10. Energi biogas adalah energi yang memanfaatkan gas metana dari kotoran ternak seperti sapi, kerbau dan kambing

Perubahan Bentuk Energi

1. Energi kimia menjadi energi gerak: makanan yang kita konsumsi membuat kita berenergi sehingga bisa berjalan dan beraktivitas
2. Energi gerak menjadi energi panas: roda yang saling bergesekan menghasilkan energi panas yang menghidupkan mesin
3. Energi kimia menjadi energi cahaya: lilin yang dibakar
4. Energi cahaya menjadi energi kimia: proses fotosintesis menyerap cahaya matahari menjadi zat yang bernutrisi bagi tumbuhan

Di era modern, energi yang paling fleksibel untuk diubah menjadi energi lain adalah energi listrik. Beberapa bentuk perubahan energi listrik di antaranya:

1. Energi listrik menjadi energi cahaya: lampu tabung dan lampu pijar
2. Energi listrik menjadi energi bunyi: bel, alat musik, speaker, radio, dan televisi
3. Energi listrik menjadi energi gerak: blender, kipas angin, mobil listrik
4. Energi listrik menjadi energi magnet: pengangkat besi yang menggunakan elektromagnet
5. Energi listrik menjadi energi kimia: pengisian aki

Pemanfaatan Perubahan Bentuk Energi dalam Kehidupan Sehari-hari

1. Pembangkit listrik tenaga angin
2. Pembangkit listrik tenaga matahari
3. Pembangkit listrik tenaga air toilet
4. Pembangkit listrik tenaga petir
5. Pembangkit listrik tenaga sampah
6. Pembangkit listrik tenaga air
7. Pembangkit listrik energi tidal

- **Konseptual**

Energi dapat berubah Bentuk dari bentuk satu ke bentuk yang lain karena energi bersifat kekal

- **Prosedural**

Melakukan pengamatan pada perubahan bentuk energi di lingkungan sekitar

b. Materi remedial

Perubahan Bentuk energi

c. Materi pengayaan

Pemanfaatan perubahan bentuk energi pada prinsip kerja alat alat yang ada dalam kehidupan sehari-hari

E. Metode, Model dan Pendekatan Pembelajaran

- a. Metode : Diskusi dan Tanya Jawab
- b. Model : *Discovery Learning*
- c. Pendekatan : *Saintific*

F. Media dan Bahan Pembelajaran

- a. Media



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP)
SMP PGRI SEITH
Tahun Pelajaran 2020/2021

| | | |
|--|--|---|
| | a. Bentuk energi b. Perubahan bentuk energi c. Manfaat perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari | |
| | Kegiatan Inti | Alokasi Waktu (45 Menit) |
| Fase 1 <i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan) | 1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar 2. Guru meminta peserta didik mengemukakan pendapat dari gambar tersebut | 1 Menit 3 Menit |
| Fase <i>Statement</i> (Identifikasi Masalah) | 3. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar (<i>Saintific-Mengamati</i>) 4. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah <i>via Whatsapp</i> 5. Peserta didik dapat membuat pertanyaan berdasarkan gambar tersebut. Misalnya: a. Apa saja bentuk energi? b. Bagaimana perubahan bentuk energi yang terjadi pada benda? <i>(Critical Thinking)</i> | 2 Menit 2 Menit 2 Menit |
| Fase Data Collecting (Pengumpulan Data) | 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan LKPD sesuai dengan 2. Guru membagi peserta didik untuk menyimak video cara memainkan kartu energi (energi card) 3. Guru meminta peserta didik memainkan kartu energi (<i>Energy Card</i>) sesuai petunjuk pada LKPD (<i>Saintific-Mengamati</i>) 4. Masing-masing peserta didik mencari informasi melalui sumber belajar untuk menyelesaikan kegiatan yang terdapat dalam LKPD. (<i>Tahapan-Saintific</i>) 5. Peserta didik menjawab setiap pertanyaan pada LKPD | 2 Menit 2 Menit 5 Menit 5 Menit |
| Fase 4 Data Processing (Pengolahan Data) | 6. Peserta didik dalam kelompok berdiskusi mengumpulkan setiap jawaban mereka <i>via Whatsapp (Communication)</i> 7. Peserta didik berkolaborasi, berkomunikasi dan menentukan jawaban yang tepat. <i>via Whatsapp (Collaboration)</i> | 5 Menit 5 Menit |
| Fase 5 Verification (Pembuktian) | 8. Peserta didik menganalisis jawab mereka disesuaikan dengan sumber belajar <i>via Whatsapp (Critical Thinking)</i> 9. Peserta didik berkonsultasi dengan guru tentang hasil diskusi untuk memperbaiki jawaban mereka <i>via Whatsapp (Communication)</i> | 2 Menit 2 Menit |
| Fase 6 Generalization (Menarik Kesimpulan) | 10. Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok <i>via Zoom (Creativity) (Communication)</i> 11. Melakukan diskusi kelompok untuk menyimpulkan jawaban yang tepat <i>via Zoom (Communication)</i> 12. Guru meriview hasil presentasi <i>Via Zoom</i> | 5 Menit 2 Menit 2 Menit |
| | Kegiatan Penutup | Alokasi Waktu (15 Menit) |
| Penutup | 1. Guru memberikan evaluasi <i>Via Google Form</i> 2. Peserta didik dibimbing guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran <i>Via Zoom</i> 3. Guru memberikan refleksi <i>Via Zoom</i> 4. Guru menyampaikan tugas rumah yang harus dikerjakan dan materi untuk pertemuan selanjutnya <i>Via Zoom</i> 5. Berdoa <i>Via Zoom</i> | 5 Menit 4 Menit 2 Menit 1 Menit 1 Menit |

I. Penilaian

Penilaian Proses dan Hasil Belajar :



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN (YPLP)
SMP PGRI SEITH
Tahun Pelajaran 2020/2021

| Aspek | Indikator | Teknik | Bentuk Instrumen | Waktu Penilaian |
|--------------|--|-------------------|---|--------------------------|
| Keterampilan | <ul style="list-style-type: none">Menggunakan kartu energi (Energy Card)Komunikasi dan Kerja samaBerfikir Kritis | Penilaian Kinerja | Rubrik Penilaian Kinerja (Instrumen terlampir) | Sinkronus/ Asinkronus |
| Pengetahuan | <ul style="list-style-type: none">Tes Online | Tes | Pilihan Ganda | Asinkronus |
| Sikap | <ul style="list-style-type: none">Menunjukkan Perilaku yang Tampak (Aspek Pendidikan Karakter) | Observasi | Jurnal Perkembangan Sikap, Penilaian Diri (Instrumen terlampir) | Sinkronus/ Asinkronus |

Kaur Kurikulum

Ny. Karsiti, S.Pd
NIP. 19731122 199802 2 002

Seith, 10 November 2020
Guru Mata Pelajaran

Jaya Tuahuns, S.Pd., M.Pd

Mengetahui
Kepala Sekolah

M. Hatuwe, S.Pd
NIP. 19700705 199802 1 008