

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Calon Pengajar Praktik Guru Penggerak)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Singaraja
Kelas	: X
Tema	: Topik 3 Usaha dan Energi
Sub Tema	: Konsep Usaha dan Energi
Pembelajaran ke	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Kegiatan pembelajaran kolaboratif mengamati dan diskusi dengan model siswa dapat memahami konsep usaha, energi dan hubungan usaha dengan perubahan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan

- Guru memberikan salam kepada siswa, memeriksa kebersihan kelas, kemudian mengecek kehadiran siswa.
- Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok heterogen dengan anggota 4 orang kemudian masing-masing anggota kelompok diberi nomor antara 1-4.
- Guru menyampaikan informasi mengenai proses pembelajaran yang meliputi materi strategi pembelajaran
- Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan “Pernahkan kalian melakukan usaha? Usaha apasajakah itu? Sekarang Cobalah untuk mendorong meja, apa yang terjadi dengan meja? Sekarang cobalah untuk mendorong tembok, apa yang terjadi dengan tembok?”
- Guru mengarahkan siswa untuk menemukan tujuan pembelajaran dari jawaban-jawaban yang disampaikan siswa

2. Inti

- Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya
- Siswa melakukan demonstrasi mendorong meja, mendorong tembok maupun memindahkan benda ke tempat lebih tinggi atau sebaliknya.
- Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk memecahkan/menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam Lembar Kerja Siswa
 - Guru meminta siswa untuk menyiapkan presentasi hasil diskusi kelompok yang akan ditampilkan.
 - Guru memanggil salah satu nomor dan siswa yang nomornya disebut pada masing-masing kelompok mengangkat tangan kemudian guru menunjuk

salah seorang secara acak untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya terhadap tugas yang diminta. Siswa lain dengan nomor yang sama diminta untuk memberikan tanggapan.

- Guru mengulangi langkah ini hingga seluruh tugas dipresentasikan dan dibahas.
- Selama presentasi dan diskusi berlangsung, siswa membuat intisari pembelajaran.
- Guru memberikan apresiasi dan umpan balik terhadap presentasi yang disajikan siswa dan memandu siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dan menyamakan persepsi siswa.
- Siswa membaca kembali intisari yang telah dibuat dan melakukan perbaikan yang diperlukan.
- Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari.

3. Penutup

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi sebagai tugas serta mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pembelajaran selanjutnya
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.

C. PENILAIAN

No.	Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian	Prosedur Penskoran
A	Penilaian Aspek Sikap		
	Pengamatan	Lembar Pengamatan Sikap	Rubrik Penilaian Sikap
B	Penilaian Aspek Pengetahuan		
	Tulisan	Ulangan Harian	Rubrik Penilaian Tes Essay
	Penugasan	Tugas Mandiri/Latihan Soal/Portofolio	Rubrik Penilaian Tugas
C	Penilaian Aspek Keterampilan		
	Portofolio	Laporan	Rubrik Penilaian Laporan

Mengetahui,
Kepala SMK N 3 Singaraja

Singaraja, 13 Desember 2020
Guru Mata Pelajaran Fisika

Drs. I Nyoman Suastika, M. Pd.

NIP. 19620306 198703 1 015

Luh Eka Yanthi, S.Pd. M.Pd

NIP. 19860215 201101 2 013

LEMBAR KERJA SISWA

Petunjuk:

1. Demostrasikan kegiatan yang diminta bersama kelompokmu!
2. Jawablah pertanyaan diskusi yang diberikan dalam setiap kegiatan!

Kegiatan dan diskusi:

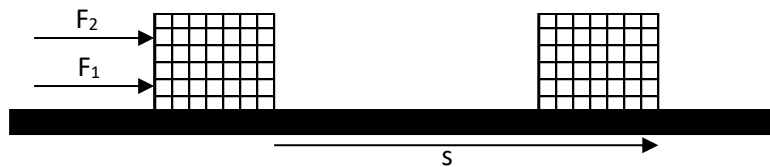
1. Cobalah dorong meja, apakah meja tersebut berpindah? Cobalah dorong tembok, apakah tembok tersebut berpindah?
2. Ketika mendorong meja apakah kamu melakukan usaha? Apakah saat mendorong tembok kamu melakukan usaha? Kapan sebuah benda dikatakan melakukan usaha?
3. Dari kegiatan tersebut buatlah kesimpulan definisi usaha dalam konsep fisika!
4. Tuliskan perumusan matematis dari usaha beserta keterangan satuan masing-masing besarannya!

SOAL ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : X
Materi : Usaha dan Energi
Alokasi Waktu : 20 menit

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini dengan baik, lengkap dengan prosesnya!

1. Perhatikan gambar di bawah ini! Jika $F_1 = 50 \text{ N}$, $F_2 = 25 \text{ N}$ dan peti berpindah sejauh 5 meter, hitung usaha total yang dilakukan!



2. Sebuah benda dengan massa 1 kg, dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan awal 40 m/s. Bila $g = 10 \text{ m/s}^2$, tentukan besarnya energi kinetik saat ketinggian benda mencapai 20 m!

LEMBAR LATIHAN SOAL

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Semester : X / Ganjil
Materi : Usaha dan Energi

Diskusikanlah penyelesaian untuk permasalahan-permasalahan di bawah ini bersama kelompokmu kemudian kumpulkan hasilnya secara individu sebagai tugas!

1. Jabarkan perbedaan antara energi kinetik dan energi potensial!
2. Seringkali dikatakan bahwa usaha merupakan besaran yang setara dengan energi. Jelaskan hubungan antara usaha dan energi kinetik maupun energi potensial untuk membuktikan kesetaraan tersebut!
3. Bagaimanakah bentuk rumusan hukum kekekalan energi mekanik?
4. Dua buah gaya masing-masing $F_1 = 120 \text{ N}$ dan $F_2 = 200 \text{ N}$ bekerja berlawanan arah pada sebuah patung. Jika ternyata patung berpindah sejauh 2 meter searah F_2 , hitung usaha yang dilakukan oleh kedua gaya tersebut!
5. Seorang anak menarik mobil-mobilan dengan seutas tali. Jika gaya yang diberikan anak tersebut terhadap mobil-mobilan adalah 25 N dan membentuk sudut 60° terhadap bidang mendatar, dan mobil-mobilan berpindah sejauh 4 m, hitung usaha yang dilakukan anak tersebut!
6. Seorang anak melemparkan buah mangga bermassa 150 gram dari atas pohonnya yang setinggi 2 meter. Jika kecepatan yang diberikan anak itu pada buah mangga adalah 1 m/s, berapa kecepatan buah mangga ketika sampai di tanah?)

TUGAS PORTOFOLIO

Terdapat banyak sekali aplikasi/penerapan hukum kekekalan energi dalam bidang teknologi dan rekayasa. Dengan memanfaatkan sumber-sumber seperti koran, majalah teknik, buku-buku referensi, maupun internet, temukanlah data-data aplikasi kekekalan energi tersebut pada teknologi dan rekayasa!
Susunlah hasil pengamatanmu dalam bentuk laporan tertulis dan dilengkapi dengan gambar-gambar apabila diperlukan!