

RPP
ENERGI POTENSIAL GRAVITASI

| | |
|----------------------------------|--|
| Identitas Sekolah | SMK NEGERI 2 BENGKULU UTARA |
| Judul Elemen | Menjelaskan fenomena secara ilmiah |
| Deskripsi | Aspek Energi dan Perubahannya mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan kemampuan sebuah benda Untuk melakukan usaha. Energi dan perubahannya meliputi perubahan energi kimia, listrik, kalor dan mekanik serta energi terbarukan. |
| Kelas | 10 |
| Alokasi Waktu | 10 Menit |
| Jumlah Pertemuan | 1 |
| Fase Capaian | E |
| Capaian Pembelajaran | Pada akhir fase E, Peserta didik menjelaskan fenomena- energi dan Perubahannya mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya. |
| Tujuan Pembelajaran | Setelah berdiskusi dan studi literatur, peserta didik dapat mengidentifikasi hal apa saja yang mempengaruhi besarnya energi potensial dalam suatu benda dengan tepat |
| Profil Pelajar Pancasila | Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis, dan Kreatif |
| Pendekatan Pembelajaran | Saintifik |
| Moda Pembelajaran | LURING |
| Metode Pembelajaran | PROBLEM BEST LEARNING |
| Bentuk Penilaian | Asesmen Non Kognitif dan Kognitif |
| Sumber Pembelajaran | Buku Paket, Modul, Internet dan Lainnya |
| Alat Praktik Pembelajaran | PC/Laptop, Bola/benda bebas |
| Media Pembelajaran | PPT, Video Pembelajaran, Internet |

| LANGKAH PEMBELAJARAN | DESKRIPSI | WAKTU |
|-----------------------------|---|----------------|
| PENDAHULUAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru 3. Peserta didik bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran 4. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik: “Pernahkah kamu melihat buah durian yang jatuh dari pohon? Mana yang duluan sampai ke tanah | 2 MENIT |

| | | |
|----------------------|---|----------------|
| | antara buah dan daunnya? Apa yang terjadi pada tanah yang tertimpa? Mengapa demikian?" | |
| KEGIATAN INTI | <p><i>Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami masalah yang akan dipecahkan sesuai dengan arahan guru dan mengetahui sumber belajar yang direkomendasikan oleh guru <p><i>Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dikondisikan dalam kelompok dan menerima LKPD • Peserta didik diminta untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD • Setiap anggota kelompok dipastikan sudah memahami tugas yang akan di kerjakan <p><i>Fase 3. Membimbing penyelidikan secara individu/ kelompok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan penyelidikan mencari data/sumber/referensi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD <p><i>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya di presentasikan/disajikan dalam bentuk karya <p><i>Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain memberikan tanggapan/apresiasi • Peserta didik merangkum dan menyimpulkan hasil diskusi yang di pandu oleh guru dengan mempertimbangkan masukan/ide/gagasan dari seluruh kelompok • Peserta Didik mendapatkan pemaparan secara umum mengenai materi Energi Potensial • Guru mulai memberikan gambaran berupa object dalam dunia nyata untuk memperoleh pengertian sederhana dari Energi potensial • Dengan Metode tanya jawab Guru mulai mengajukan pertanyaan dengan mempraktikkan mengenai: <ul style="list-style-type: none"> a. Bola/benda yang jatuh ke bawah b. Guru menanyakan besaran yang mempengaruhi besarnya Energi potensial dan merumuskan persamaan energy potensial | 6 MENIT |
| PENUTUP | <p>Guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; 2. Menyimpulkan pembelajaran sesuai tujuan pebelajaran 3. Guru memberian tugas individu untuk dikerjakan di rumah dan menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. | 2 Menit |

| ASESMEN |
|---|
| a. Penilaian pengetahuan : Tes Tulis pilihan ganda (<i>Terlampir</i>) b. Penilaian Keterampilan : Membuat laporan diskusi dan presentasi (<i>Terlampir</i>) c. Penilaian Sikap : Observasi (<i>Terlampir</i>) |
| PENGAYAAN DAN REMEDIAL |
| <p>Ketuntasan proses pembelajaran dapat ditunjukkan dengan pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa yang belum mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan maka dapat dikatakan siswa tersebut belum mencapai ketuntasan. Pokok bahasan atau materi yang belum mencapai batas KKM harus dianalisis serta dilaksanakan program pendalaman materi dan selanjutnya diadakan program remedial atau perbaikan. Pada prinsipnya program remedial atau perbaikan dilaksanakan untuk menuntaskan tujuan pembelajaran yang belum dicapai siswa.</p> |
| METODE |
| 1. Menjelaskan kembali materi atau soal-soal yang dijawab salah 2. Mengerjakan soal-soal latihan |
| LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN |
| 1. Mengumpulkan siswa yang remidi, untuk memperoleh tambahan pelajaran 2. Mengerjakan kembali materi yang belum dimengerti atau dijawab oleh siswa 3. Mempersiapkan soal-soal untuk siswa 4. Siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang telah disiapkan 5. Guru memeriksa hasil pekerjaan 6. Siswa yang memperoleh nilai ≥ 60 melaksanakan tutor sebaya 7. Siswa yang memperoleh nilai < 60 dinyatakan belum kompeten dan diberi tugas atau soal-soal lebih lanjut |

Mengetahui :
Kepala SMKN 2 Bengkulu Utara

Bengkulu Utara, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

FIRDAUS, M.Pd
1973121203200002004

SUNGKEM TRI WAHYUNI
197907112008012008

**EMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
ENERGI POTENSIAL GRAVITASI**

Kelompok :

Nama Anggota :

A. Tujuan

- Setelah berdiskusi dan studi literatur, peserta didik dapat mengidentifikasi hal apa saja yang mempengaruhi besarnya energi potensial dalam suatu benda dengan tepat

B. Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah

1. Bola Kasti
2. Bola Pingpong
3. Plastisin
4. Neraca
5. Rol Meter

C. Langkah Kegiatan

Bacalah teks berikut dengan seksama!

ENERGI POTENSIAL

Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda akibat kedudukan atau posisi bendanya. Energi potensial disebut juga dengan energi diam sebab benda yang dalam keadaan diam bisa memiliki energi. Jika benda ini bergerak, maka benda mengalami perubahan energi potensial yang menjadi energi gerak. Dari pengertian ini, kita dapat mengetahui bahwa benda yang diam namun ada di posisi tertentu maka akan memiliki energi potensial.

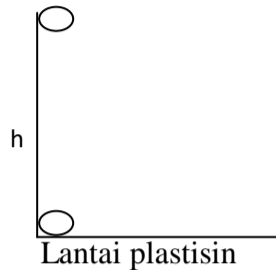
Ada beberapa contoh sederhana untuk mengetahui keberadaan energi potensial. Seperti misalnya saat seorang anak menjatuhkan batu dari lantai 2 rumahnya atau bekas lekukan akibat kelapa yang jatuh dari pohon di atas permukaan tanah, menunjukkan energi potensial yang dimiliki kelapa akibat jatuh dari pohonnya yang memiliki ketinggian.

Contoh di atas adalah bentuk dari energi potensial gravitasi. Setiap benda jatuh dari ketinggian, maka ia akan jatuh ke tanah. Contoh lain adalah bola yang sedang dilemparkan juga pasti akan jatuh ke tanah, tidak akan melayang di udara. Nah, perubahan kedudukan benda ini disebut dengan energi potensial. Hal ini dikarenakan pergerakannya dipengaruhi oleh gravitasi bumi. Itulah alasan mengapa semua benda pasti jatuh ke bawah atau tanah.

Berdasarkan teks di atas jawablah pertanyaan berikut :

1. Sebutkan apa yang dimaksud dengan Energi potensial?
2. Sebutkan contoh kejadian dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan adanya energi potensial pada suatu benda.
3. Lakukan percobaan sesuai urutan kegiatan dan isikan hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini!

Langkah 1. Ambil Bola kasti timbang massanya, ukur ketinggiannya kemudian jatuhkan dan catat waktu yang digunakan hingga bola mencapai ke tanah dan tuliskan hasil pengukuran ke dalam tabel pengamatan



Langkah 2. Dengan perlakuan yang sama ambil Bola Pingpong timbang massanya, ukur ketinggiannya kemudian jatuhkan dan catat waktu yang digunakan hingga bola mencapai ke tanah dan tuliskan hasil pengukuran ke dalam tabel pengamatan

| No. | Jenis Benda | Massa (m) | Ketinggian (h) | Gaya Gravitasi | Energi Potensial (Ep) | Amati yang terjadi pada lantai/plastisin |
|-----|---------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Bola Kasti |kg |m |m/s ² |J | |
| 2. | Bola Pingpong |kg |m |m/s ² |J | |

Langkah 3. Dari Percobaan di atas Tuliskan Rumus Energi Potensial!

Langkah 4. Hitunglah besar Energi Potensial pada percobaan bola kasti!

Langkah 5. Hitunglah besar Energi Potensial pada percobaan bola pingpong!

Langkah 6. Sebutkan apa saja yang mempengaruhi besar Energi Potensial pada suatu benda!

D. Kesimpulan

Setelah melakukan diskusi kelompok, tuliskan kesimpulan terkait dengan hasil diskusi kelompokmu!

LEMBAR ASESMEN DIAGNOSTIK

Asesmen Non Kognitif

1. Coba amati lingkungan rumahmu saat ini, lalu pilih emoji berikut yang mewakili perasaanmu!



2. Berikan pendapatmu tentang bagaimana kondisi lingkungan akan berdampak pada semangat belajarmu?
3. Apa saja yang dapat kamu lakukan untuk menciptakan kenyamanan lingkungan belajar di rumah?

TEKNIK PENILAIAN DAN BENTUK INSTRUMEN

| Jenis Penilaian | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen Penilaian |
|--------------------------------|------------------|--|
| Penilaian sikap | Observasi | Lembar pengamatan sikap selama kegiatan pembelajaran |
| Penilaian pengetahuan | Tes Tulis | Soal pilihan ganda |
| Penilaian ketrampilan/performa | Observasi | a. Lembar pengamatan penyusunan laporan diskusi b. Lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok |

1. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

a. Lembar penilaian sikap pada kegiatan pada kegiatan diskusi kelompok

| No | Nama siswa | Aspek pengamatan | | | | Skor Total | Nilai |
|----|------------|------------------|---------|---------|------------------|------------|-------|
| | | Beenalar kritis | mandiri | kreatif | Bergotong royong | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Rubrik penilaian sikap pada kegiatan diskusi kelompok

| Aspek Pengamatan | Indikator |
|------------------|--|
| Bergotongroyong | 1. Terlibat aktif dalam kerjasama diskusi kelompok 2. Menyelesaikan tugas sesuai dengan pembagian tugas kelompok 3. Bersedia membantu anggota kelompok lain yang mengalami kesulitan 4. Menghargai hasil kerja anggota kelompok |

| | |
|----------------|--|
| Bernalarkritis | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengemukakan ide/pendapatnya benar 2. Menyampaikan pendapatnya secara sistematis 3. Sopan dalam menyampaikan pendapat 4. Mengemukakan pendapat dengan bahasa yang baik |
| Mandiri | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif bertanya jika ada pertanyaan yang belum dipahami 2. Cepat merespon instruksi guru 3. Aktif dalam memberikan tanggapan 4. Berperan aktif dalam diskusi kelompok |
| Kreatif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat slide presentasi dengan sederhana dan menarik 2. Power point dilengkapi dengan gambar/ animasi yang menarik dan sesuai dengan materi 3. Membuat laporan dengan detail dan berbeda 4. Mampu mengemukakan ide yang kontekstual |

Keterangan Skor:

- 4 = jika 4 indikator yang terlihat
- 3 = jika 3 indikator yang terlihat
- 2 = jika 2 indikator yang terlihat
- 1 = jika 1 indikator yang terlihat

KRITERIA NILAI :

- A = 80-100 = BAIK SEKALI
- B = 70 – 79 = BAIK
- C = 60 – 69 = CUKUP
- D = < 60 = KURANG

2. INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

KISI SOAL

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 BU
JUMLAH SOAL : 2 SOAL
MATA PELAJARAN : IPAS

KELAS/SEMESTER : X/ Ganjil
TAHUN AJARAN : 2021/2022
BENTUK SOAL : Pilihan Ganda

ALOKASI WAKTU : 5 MENIT

| NO | TujuanPembelajaran | IPK | INDIKATOR SOAL | TINGKATAN RANAH KOGNITIF | NO URUT SOAL | SKOR MAKSIMAL | BENTU K SOAL | TINGKAT KESUKARAN |
|----|--|--|---|--------------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Peserta didik mampu mengidentifikasi apa saja yang mempengaruhi energi potensial suatu benda | Mendefinisikan Energi Potensial | Disajikan pertanyaan tentang energi potensial, peserta didik mampu menunjukkan definisi energi potensial dengan tepat | C1 | 1 | 10 | PG | Mudah |
| | | Mengidentifikasi besaran Apa saja yang mempengaruhi Besarnya energi potensial Pada suatu benda | Disajikan pilihan jawaban tentang besaran Apa saja yang mempengaruhi Besarnya energi potensial Pada suatu benda | C2 | 2 | 10 | PG | Sukar |

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

KRITERIA NILAI :

A = 80-100 = BAIK SEKALI

B = 70 – 79 = BAIK

C = 60 – 69 = CUKUP

D = < 60 = KURANG

3. INSTRUMEN PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Lembar pengamatan penyusunan laporan

Tugas : Menyusun laporan tentang ide/gagasan tentang energi potensial gravitasi

| No | | Penilaian | | | | Total Skor | Nilai akhir |
|----|-------------------------------|-----------|---|---|---|------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. | Sistematika laporan | | | | | | |
| 2. | Kelengkapan laporan | | | | | | |
| 3. | Kesesuaian konsep ide laporan | | | | | | |

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Rubrik penilaian ketrampilan menyusun laporan

| Aspek | Kategori | | | |
|---------------------|--|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sistematika Laporan | Laporan dibuat dengan sistematika yang salah | Laporan dibuat dengan kurang benar dan kurang Jelas | Laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas | Laporan dibuat dengan sistematika yang jelas dan benar |
| Kelengkapan Laporan | Laporan dibuat tidak Lengkap | Laporan dibuat tanpa kesimpulan dan daftar Pustaka | Laporan dibuat tanpa kesimpulan | Laporan dibuat lengkap |
| Kebenaran Konsep | Konsep atau ide yang dipaparkan tidak tepat | Konsep atau ide yang Dipaparkan kurang tepat | Konsep atau ide yang dipaparkan sesuai teori tetapi kurang jelas | Konsep atau ide yang dipaparkan benar dan tepat sesuai teori |

b. Lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok

| NO | Nama Kelompok | Kelengkapan materi | | | | Format | | | | Kemampuan presentasi | | | | Skor Total | Nilai Akhir |
|----|---------------|--------------------|---|---|---|--------|---|---|---|----------------------|---|---|---|------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Rubrik penilaian kegiatan presentasi kelompok

| Aspek Pengamatan | Indikator |
|----------------------|---|
| Kelengkapan materi | <ol style="list-style-type: none">1. Power point terdiri dari judul, isi materi dan daftar pustaka2. Isi materi menjawab semua soal yang diberikan3. Materi disusun secara sistematis4. Dilengkapi dengan gambar/data yang mendukung |
| Penulisan materi | <ol style="list-style-type: none">1. Materi di buat dalam bentuk <i>slide power point</i>2. Setiap slide terbaca dengan jelas3. Isi materi dibuat singkat dan jelas4. Bahasa yang digunakan mudah dipahami |
| Kemampuan presentasi | <ol style="list-style-type: none">1. Materi disampaikan dengan penuh percaya diri2. Semua anggota kelompok menguasai materi yang disampaikan3. Seluruh anggota kelompok berpartisipasi dalam kegiatan presentasi4. Dapat mengatur waktu presentasi dengan baik |

Keterangan Skor:

- 2 = jika 4 indikator yang terlihat
- 3 = jika 3 indikator yang terlihat
- 2 = jika 2 indikator yang terlihat
- 1 = jika 1 indikator yang terlihat

KRITERIA NILAI :

- A = 80-100 = BAIK SEKALI
- B = 70 – 79 =BAIK
- C = 60 – 69 = CUKUP
- D = < 60 =KURANG