

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

|                   |   |
|-------------------|---|
| Satuan Pendidikan | : SMK NEGERI 2 CIMAHI   |
| Mata Pelajaran    | : Fisika  |
| Tema              | : Elastisitas   |
| Sub Tema          | : Elastisitas dan penerapan sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari |
| Kelas/Semester    | : X / 1 (Satu)  |
| Alokasi Waktu     | : 10 Menit  |

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pendekatan saintifik, dan metode praktek diharapkan pesertadidik mampu memahami konsep Elastisitas yang bekerja pada benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari- hari

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan                        | Sintak/Tahapan Pembelajaran   | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Pendahuluan</b><br>(2 menit) |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan salam dan peserta didik menjawab salam</li> <li>• Guru mengajak peserta didik berdoa</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberikan motivasi</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran,</li> </ul>  |
| <b>Inti</b><br>(6 menit)        | 1. Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik (Stimulus) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan stimulus dengan pertanyaan berbasis masalah pada gejala benda elastis dan tak elastis dan peserta didik mengamati (<i>mengamati</i>)</li> <li>• Peserta didik menyampaikan pendapatnya berdasarkan pengetahuannya (<i>komunikasikan</i>)</li> </ul>                                 |
|                                 | 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompoknya dan menyampaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>• Peserta didik secara mandiri bergabung dalam kelompoknya (<i>kolaborasi</i>) dan membaca (<i>literasi</i>) serta mengamati LKPD</li> </ul>   |
|                                 | 3. Membantu investigasi mandiri dan kelompok ( Pengumpulan data)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipandu dengan Lembar Kerja, guru membimbing siswa untuk melakukan pengamatan dengan teliti</li> <li>• Peserta didik berkolaborasi dengan temannya di dalam kelompok melakukan percobaan sederhana (<i>berkreasi</i>) untuk mengumpulkan data terkait percobaan (<i>berpikir kritis</i>)</li> </ul> |
|                                 | 4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan (Pembuktian)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hasil percobaan</li> <li>• Peserta didik secara bergantian mewakili kelompoknya menyampaikan hasil percobaan (<i>mengkomunikasikan</i>)</li> </ul>  |
|                                 | 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah ( menarik kesimpulan) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan yang telah disampaikan setiap kelompok</li> <li>• Guru memberikan tanggapan tentang hasil diskusi dari siswa</li> </ul>   |
| <b>Penutup</b><br>(2 menit)     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>  |

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja
3. Penilaian Sikap : Lembar Observasi

### LAMPIRAN

### 1. Instrumen Penilaian Pengetahuan

| Kompetensi Dasar  | Indikator  | NO | SOAL   | JAWABAN   | SKOR |
|---|--|----|--|---|------|
| 3.7<br>Menganalisis Kekuatan bahan dan sifat elastisitasnya                                 | Memecahkan, membuktikan masalah yang berhubungan dengan kekuatan bahan dari sifat elastisitasnya | 1  | Seorang anak massanya 50 kg, bergantung pada ujung sebuah pegas, ternyata pegas bertambah panjang 10 cm. Dengan demikian tetapan pegas bernilai ....   | Dik : $m = 50 \text{ kg}$ $\Delta l = 10 \text{ cm}$<br>Dit : $k$ ?<br>Jawab $F = k \times \Delta l$<br>$m.g = k \times 0,1$<br>$500 = k \times 0,1$<br>$K = 5000 \text{ N/m}$                      | 25   |
|   |  | 2  | Benda bermassa 2 kg digantungkan pada pegas sehingga pegas bertambah panjang 2 cm. Tetapan pegas tersebut ..... ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )             | Dik : $m = 2 \text{ kg}$ $\Delta l = 2 \text{ cm}$<br>Dit : $k$ ?<br>Jawab $F = k \times \Delta l$<br>$m.g = k \times 0,02$<br>$20 = k \times 0,02$<br>$K = 1000 \text{ N/m}$                       | 25   |
|   |  | 3  | Agung yang bermassa 50 kg menggantung pada sebuah pegas yang memiliki konstanta pegas sebesar 2.000 N/m. Pegas tersebut akan bertambah panjang sebesar | Dik : $m = 50 \text{ kg}$ $k = 2000 \text{ N/m}$<br>Dit : $\Delta l$<br>Jawab $F = k \times \Delta l$<br>$m.g = 2000 \times \Delta l$<br>$500 = 2000 \times \Delta l$<br>$\Delta l = 25 \text{ cm}$ | 25   |
| 4.7<br>Menyelesaikan masalah teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan | Mengatasi teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan                         | 4  | Sebutkan 4 benda yang memiliki sifat elastis? Jelaskan mengapa demikian?   | Benda yang bersifat elastis diantaranya: karet, pegas, per Kasur, Skok motor<br>Disebut elastis karena dapat Kembali ke bentuk semula jika gata yang diberikan ditiadakan                           | 25   |

## Elastisitas Benda

### A. Tujuan Percobaan

Tujuan percobaan mempelajari pengaruh gaya pegas/karet dengan konstanta pegas/karet ( $k$ ). Menyelidiki hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas.

### B. Alat dan Bahan :

#### ✚ Alat & Bahan

1. Pegas/karet/benang/kayu
2. Mistar 30 cm
3. Beban 0,05 kg, 0,1 kg, 0,15 kg
4. Statif

### C. Prosedur

#### a. Percobaan Elastisitas Karet / Pegas

- 1) Siapkan alat dan bahan.
- 2) Gantungkan pegas / karet pada statif yang telah tersedia.
- 3) Ukur panjang pegas / karet mula – mula.
- 4) Gantungkan beban 0,05 kg pada pegas / karet yang telah digantungkan pada statif.
- 5) Ukur perubahan panjang pada pegas / karet
- 6) Ulangi langkah 4 dan 5 dengan mengganti beban 0,1 kg, dan 0,15 kg secara berurutan.
- 7) Catat hasil pengamatan pada tabel data.

### D. Hasil Pengamatan

#### Percobaan Elastisitas Karet

$L_0 = 0,12$  m

| No. | M (kg) | F = m . g (N) | L (m) | $\Delta L$ (m) | K = |
|-----|--------|---------------|-------|----------------|-----|
| 1.  |        |               |       |                |     |
| 2.  |        |               |       |                |     |
| 3.  |        |               |       |                |     |

#### Elastisitas Pegas $L_0 = 0,08$ m

| No. | M (kg) | F = m . g (N) | L (m) | $\Delta L$ (m) | K = |
|-----|--------|---------------|-------|----------------|-----|
| 1.  |        |               |       |                |     |
| 2.  |        |               |       |                |     |
| 3.  |        |               |       |                |     |

#### Elastisitas benang, $L_0 = 0,12$ m

| No. | M (kg) | F = m . g (N) | L (m) | $\Delta L$ (m) | K = |
|-----|--------|---------------|-------|----------------|-----|
| 1.  |        |               |       |                |     |
| 2.  |        |               |       |                |     |
| 3.  |        |               |       |                |     |

## 2. Instrumen Penilaian Keterampilan

| No   | Komponen/Sub Komponen Penilaian                        | Indikator  | Skor     |
|--|--|--|----------|
| 1  | <b>Persiapan Kerja</b>                                 |  |          |
|  | a. Penggunaan alat dan bahan                           | Penggunaan alat dan bahan sesuai prosedur        | 91 - 100 |
|  |  | Penggunaan alat dan bahan kurang sesuai prosedur | 80 - 90  |
|  |  | Penggunaan alat dan bahan tidak sesuai prosedur  | 70 - 79  |
|  | b. Ketersediaan alat dan bahan                         | Ketersediaan alat dan bahan lengkap              | 91 - 100 |
|  |  | Ketersediaan alat dan bahan cukup lengkap        | 80 - 90  |
| Ketersediaan alat dan bahan kurang lengkap |  | 70 - 79  |          |
| 2  | <b>Proses dan Hasil Kerja</b>                          |  |          |
|  | a. Kemampuan menggunakan media                         | Kemampuan menggunakan media baik                 | 91 - 100 |
|  |  | Kemampuan menggunakan media cukup                | 80 - 90  |
|  |  | Kemampuan menggunakan media kurang               | 70 - 79  |
|  | b. Kemampuan ketelitian dalam pengukuran jangka sorong | Kemampuannya sangat teliti                       | 91 - 100 |
|  |  | Kemampuan teliti                                 | 80 - 90  |
| Kemampuan kurang teliti                    |  | 70 - 79  |          |
| 3  | <b>Sikap kerja</b>                                     |  |          |
|  | a. Keterampilan dalam bekerja                          | Bekerja dengan terampil                          | 91 - 100 |
|  |  | Bekerja dengan cukup terampil                    | 80 - 90  |
|  |  | Bekerja dengan kurang terampil                   | 70 - 79  |
|  | b. Kedisiplinan dalam bekerja                          | Bekerja dengan disiplin                          | 91 - 100 |
|  |  | Bekerja dengan cukup disiplin                    | 80 - 90  |
|  |  | Bekerja dengan kurang disiplin                   | 70 - 79  |
|  | c. Tanggung jawab dalam bekerja                        | Bertanggung jawab                                | 91 - 100 |
|  |  | Cukup bertanggung jawab                          | 80 - 90  |
|  |  | Kurang bertanggung jawab                         | 70 - 79  |
|  | c. Konsentrasi dalam bekerja                           | Bekerja dengan konsentrasi                       | 91 - 100 |
|  |  | Bekerja dengan cukup konsentrasi                 | 80 - 90  |
| Bekerja dengan kurang konsentrasi          |  | 70 - 79  |          |
| 4  | <b>Waktu</b>   |  |          |
|  | Penyelesaian pekerjaan                                 | Selesai sebelum waktu berakhir                   | 91 - 100 |
|  |  | Selesai tepat waktu                              | 80 - 90  |
|  |  | Selesai setelah waktu berakhir                   | 70 - 79  |

### 3. Instrumen Penilaian Sikap

| No  | Nama | Aspek Yang Dinilai |        |           | Jumlah Skor | Nilai | Predikat |
|-----|------|--------------------|--------|-----------|-------------|-------|----------|
|     |      | Rasa Ingin Tahu    | Teliti | Kerjasama |             |       |          |
| 1   |      |                    |        |           |             |       |          |
| 2   |      |                    |        |           |             |       |          |
| 3   |      |                    |        |           |             |       |          |
| 4   |      |                    |        |           |             |       |          |
| 5   |      |                    |        |           |             |       |          |
| Dst |      |                    |        |           |             |       |          |

#### Rubrik Penilaian

| Sikap           | Skor | Deskripsi  |
|-----------------|------|--|
| Rasa Ingin Tahu | 4    | Selalu berusaha untuk bertanya secara terus menerus dan konsisten serta mengarah pada pokok permasalahan dan menominasi pendapat kelompok secara keseluruhan |
|                 | 3    | Sering berusaha untuk bertanya secara terus menerus  |
|                 | 2    | Kadang-kadang berusaha untuk bertanya tetapi belum aktif   |
|                 | 1    | Tidak ada usaha sama sekali untuk bertanya atau acuh tak acuh  |
| Teliti          | 4    | Selalu teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan   |
|                 | 3    | Sering teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan   |
|                 | 2    | Kadang-kadang teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan  |
|                 | 1    | Tidak pernah teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan   |
| Kerjasama       | 4    | Selalu berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya   |
|                 | 3    | Sering berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya   |
|                 | 2    | Kadang-kadang berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya  |
|                 | 1    | Tidak pernah bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya, tidak mau tahu  |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

#### A. Predikat

| Predikat        | Nilai  |
|-----------------|--------|
| A (sangat baik) | 91-100 |
| B (baik)        | 81-90  |
| C (cukup)       | 70-80  |
| D (kurang)      | <70    |

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Cimahi 4 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

Ayi Rohmat Sumirat, S.Pd, M.M  
NIP196304101998021001

Tia Novianty, S.Pd, MM  
NIP.197311152007012007