

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sooko, Mojokerto  
Kelas/ Semester : XI /1  
Topik : Elastisitas  
Sub Topik : Tegangan, Regangan dan Modulus Elastisitas  
Pembelajaran ke : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui Discovery Learning peserta didik mampu menganalisa benda-benda elastis dan plastis, disajikan data tegangan dan regangan sebuah bahan, peserta didik mampu menganalisis besar modulus young bahan tersebut, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dalam bentuk power point, sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap saling menghargai, kerja sama dan peduli serta mengembangkan kemampuan berfikir kritis, komunikatif, kolaboratif, kreatif dengan benar.

### B. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI	ALOKASI WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<p><i>Pembiasaan, apersepsi, dan motivasi</i></p> <p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik, maka guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak berdoa bersama.</li><li>2. menyanyikan lagu Indonesia Raya jika pelajaran pada jam pertama.</li><li>3. mempersiapkan kelas dan memeriksa kehadiran</li><li>4. menginformasikan materi pembelajaran</li><li>5. menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>6. memberikan apersepsi kepada peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mengaktifkan memori peserta didik dengan memberikan pertanyaan dan penjelasan tentang pengalaman belajar tentang benda-benda elastis dan plastis dengan meminta semua peserta didik mengamati gambar <i>springbed</i> dan karet gelang. pertanyaan yang diharapkan muncul: “Mengapa tidur di <i>springbed</i> posisi tulang belakang bisa lebih nyaman?” “Mengapa karet gelang bisa memanjang ketika ditarik?”</li><li>7. menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>8. memotivasi dan menerangkan manfaat pembelajaran atau menunjukkan beberapa keuntungan yang diperoleh kalau peserta didik memahami elastisitas</li></ol>	2 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Stimulation (stimulasi / Pemberian Rangsangan)</i></p> <p><i>Mengamati</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menampilkan beberapa jenis benda plastis dan elastis di depan semua peserta didik.</li><li>• Peserta didik mengamati dengan melihat, menyentuh, dan memberikan gaya pada benda yang ditampilkan.</li><li>• Peserta didik diminta menarik karet hingga putus</li><li>• Peserta didik ditugasi membaca buku teks dan sumber lainnya (majalah dan internet) yang memuat gambar, dan ilustrasi tentang benda elastis dan plastis.</li></ul> <p><i>Problem statemen (Pertanyaan/Identifikasi masalah)</i></p> <p><i>Menanya</i></p>	6 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mengajukan pertanyaan yang menarik minatnya untuk belajar lebih mendalam terkait sifat elastisitas, tegangan, regangan, dan modulus Young, pertanyaan yang diharapkan muncul diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimanakah ciri dari benda elastis dan plastis?</li> <li>• Bagaimana tentang sifat elastisitas suatu benda?</li> <li>• Bagaimana cara menentukan tegangan, regangan, dan modulus Young?</li> </ul> </li> <li>• membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok beranggotakan lima orang dengan menekankan setiap peserta didik harus menunjukkan perilaku tanggung jawab dan responsif terhadap permasalahan tugas kelompok dan individual/perorangan.</li> </ul> <p><i>Data collection (Pengumpulan data)</i>  <b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari kelompok masing-masing untuk mengambil LKPD.</li> <li>• Secara berkelompok, peserta didik diminta bekerja sama untuk mencari informasi dan berdiskusi berdasarkan LKPD atau mengumpulkan data untuk mencari informasi tambahan sebagai bahan untuk menjawab pertanyaan atau hipotesisnya dengan ditunjang dari sumber-sumber belajar lain bisa melalui <b>web atau blog</b>.</li> <li>• yang mengalami kesulitan</li> </ul> <p>(Guru menilai sikap peserta didik dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan kemampuan peserta didik menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah)</p> <p><i>Data processing (Pengolahan Data)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menganalisis hasil diskusi bersama kelompok. Kemudian dari hasil percobaan ditulis pada LKPD untuk membedakan antara benda elastis dan plastis, elastisitas, tegangan, regangan, dan modulus elastisitas.</li> <li>• Setiap kelompok menganalisis besaran-besaran fisis pada elastisitas diantaranya tegangan, regangan dan modulus Young untuk menentukan hubungan antara besaran-besaran dalam elastisitas</li> <li>• Guru membimbing/menilai kemampuan peserta didik mengolah data dan merumuskan simpulan.</li> </ul> <p><i>Verification (Pembuktian)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok membuat laporan tertulis hasil diskusi benda yang plastis dan elastis dan hubungan antar besaran pada elastisitas dari tegangan, regangan, dan modulus elastis.</li> <li>• Setiap kelompok menyampaikan laporan tertulis tentang hasil diskusi pada LKPD..</li> <li>• Setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD sesuai dengan materi yang ada pada buku sumber belajar.</li> <li>• Peserta didik diminta memberi contoh nyata atau aplikasi dalam teknologi dari data yang diperoleh baik dari bacaan maupun praktik untuk mendapatkan simpulan mengenai elastisitas dan besaran-besaran fisika pada elastisitas.</li> </ul> <p><i>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</i>  <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta melaporkan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan maupun lisan yang dilengkapi gambar dan ilustrasi yang diperoleh dari web.</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><b>Menalar</b></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok merefleksi untuk mengevaluasi:</p>	<p>2 Menit</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. guru melakukan evaluasi formatif dengan memberikan pertanyaan lisan secara acak untuk mendapatkan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.</li> <li>3. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>4. Pesan moral berupa elastisitas merupakan bagian dari prinsip kerja beberapa teknologi yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari dan <b>jika kita semakin banyak gaya yang dilakukan maka semakin besar tingkat ketegangan seseorang tersebut,</b> kemudian diakhiri dengan ucapan Alhamdulillah dan doa.</li> </ol>	
--	---	--

**C. Penilaian Pembelajaran :**

1. Sikap : Observasi
2. Pengetahuan : Tes Tulis dan Penugasan
3. Keterampilan : Praktik LKPD

Yang Mengesahkan  
Kepala SMA Negeri 1 Sooko

Mojokerto, 5 Januari 2021

Calon Guru Penggerak

**SUTOYO, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 19680910 200212 1 005

**RIA PUSPITA ASYMIL M.,S.Pd**  
NIP.-

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi : Elastisitas  
Kelas/semester : XI/ Gasal  
Waktu : 30 menit  
Metode : Ekperimen  
Kelompok :  
Kelas :  
Tanggal Percobaan :

### Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat petunjuk langkah-langkah sebelum anda melakukan kegiatan
2. Baca buku-buku Fisika kelas XI SMA dan buku lain yang relevan berkaitan dengan materi Elastisitas untuk memperkuat konsep dan pemahaman anda.
3. Tanyakan pada pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas

**A. Judul** : Elastisitas.

**B. Kompetensi Dasar** :

4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya

**C. Tujuan Percobaan** :

Setelah melakukan percobaan, siswa dapat membedakan antara benda elastis dan plastis

**D. Teori Dasar :**

Benda-benda yang memiliki elastisitas atau bersifat elastis, seperti karet gelang, pegas, dan pelat logam disebut benda elastis. Adapun benda-benda yang tidak memiliki elastisitas (tidak kembali ke bentuk awalnya) disebut benda plastis. Contoh benda plastis adalah tanah liat dan plastisin (lilin mainan).

**E. Alat Dan Bahan**

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| - Pegas        | - Tanah liat      |
| - Kawat        | - plastisin       |
| - Per bolpoint | - Kantong plastik |
| - Kayu         | - Pentil          |
| - Balon        |                   |

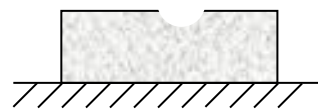
**F. Identifikasi Variabel**

1. Variabel manipulasi :
2. Variabel kontrol :
3. Variabel respon :

**G. Rancangan Percobaan**



Bentuk plastisin sebelum dikenai gaya



Plastisin dikenai gaya tekan mengalami *perubahan bentuk*

**H. Langkah – langkah percobaan :**

1. Menyiapkan semua alat dan bahan. Melakukan suatu aksi sesuai perintah pada tabel kegiatan.
2. Memberikan tanda pada kolom berikut :
  - ✓ apabila benda tersebut elastis
  - apabila benda tersebut tidak elastis

**I. Hasil Pengamatan**

Catatlah hasil pengamatan pada tabel di bawah ini.

No	Kegiatan	Tanda
1	Merenggangkan pegas Apakah pegas merupakan benda elastis ?	
2	Membengkokkan kawat Apakah kawat merupakan benda elastis ?	
3	Menekankayu Apakah kayu merupakan benda elastis ?	
4	Merenggangkanper bolpoint Apakah per bolpoint merupakan benda elastis ?	
5	Menekan tanah liat Apakah tanah liat merupakan benda elastis ?	
6	Menekanplastisin Apakah plastisin merupakan benda elastis ?	
7	Menarik kantong plastic Apakah kantong plastik merupakan benda elastis ?	
8	Merenggangkan pentil Apakah pentil merupakan benda elastis ?	
9	Menekan balon. Apakah balon merupakan benda elastis	

**J. Analisis data**

1. Yang termasuk benda elastis adalah :.....
2. Apakah benda-benda tersebut dapat kembali ke bentuk semula setelah gaya yang diberikan dihilangkan ?.....
3. Yang termasuk benda non elastis adalah :.....
4. Apakah benda-benda tersebut dapat kembali ke bentuk semula setelah gaya yang diberikan dihilangkan ?.....
5. Mengapa Anda mengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam benda elastis dan non elastis ?.....

**Kesimpulan**

Berikan kesimpulan dari data dan analisis yang diperoleh :

Suatu benda dikatakan elastis jika:

Suatu benda dikatakan non elastis jika :

**Lampiran :**