

RPP SMA KOLESE LOYOLA

Satuan Pendidikan : SMA KOLESE LOYOLA
 Mata Pelajaran : Fisika
 Materi Pokok : Torsi & Keseimbangan Benda Tegar

Kelas : XI
 Semester : Ganjil
 Alokasi Waktu : 3 pertemuan

Tujuan Pembelajaran

Sikap	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
Pengetahuan	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasar-kan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prose-dural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat-nya untuk memecahkan masalah
Keterampilan	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Understanding	Penilaian Hasil Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Langkah – Langkah Pembelajaran/Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Torsi 2. Momen inersia 3. Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi 4. Keseimbangan benda tegar 5. Titik berat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai dan arah torsi (C3) 2. Menentukan nilai momen inersia partikel dan benda tegar (C3) 3. Memperoleh hubungan momen inersia dan kecepatan sudut (C3) 4. Menerapkan keseimbangan benda tegar dalam kehidupan sehari-hari 5. Menentukan letak titik berat sebuah benda (C3) 	Pemahaman bahwa resultan torsi pada titik berat adalah nol sehingga jika benda ditopang pada titik beratnya akan mengalami kesetimbangan. Konsep ini menjadi dasar para arsitek dalam merancang bangunan.	Tes Tertulis	Demonstrasi Presentasi Diskusi Ceramah	<p>PRE-LECTIO</p> <p>Konteks : Masa pandemi covid-19 siswa menjalani pembelajaran tatap muka terbatas di sekolah dengan mengikuti prokes dan juga belajar dari rumah dengan sarana yang terbatas.</p> <p>Hook :</p> <p>Guru mendemonstrasikan contoh balancing art sebagai pengantar materi Torsi dan Keseimbangan Benda Tegar</p> <p>Contoh video balancing art https://youtu.be/UqU19dR0bFE</p> <p>LECTIO</p> <p>Pengalaman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak penjelasan tentang torsi dan bagaimana menghitung torsi.

						<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa dapat memberikan contoh nyata aplikasi momen inersia dalam hidup sehari-hari 3. Siswa menemukan hubungan momen inersia dan kecepatan sudut pada ice skating 4. Siswa membuat balancing art dengan peralatan sederhana di sekitar rumah dan mempresentasikannya dalam bentuk video (Proyek) 5. Siswa menentukan letak titik berat dari beberapa huruf alfabet dan melaporkannya secara tertulis (Praktikum) <p>POST-LECTIO</p> <p>Refleksi: mengambil makna bahwa hidup harus seimbang</p> <p>Aksi: Membandingkan mana yang lebih mudah dalam mendorong pintu, dekat pegangan atau dekat engsel pada pintu berengsel.</p> <p>Evaluasi: Tes tertulis, Video, Unjuk kerja, Laporan percobaan</p> <p>Sumber Belajar : modul, video youtube, internet, fenomena harian, buku petunjuk percobaan</p>
4.1	Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar	Percobaan Titik Berat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar (P2) 2. Mengemukakan hasil percobaan tentang titik berat (P3) 	Video, Unjuk kerja,	Proyek	

	Mengetahui, Kepala SMA Kolese Loyola	Semarang, 17 Juni 2021 Guru Pengampu
Refleksi Guru :	P.A. Vico Christiawan, S.J., M.Hum	 Atma Suganda, S.Pd

LAMPIRAN RPP

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI
Materi Pokok : Torsi & Kesetimbangan Benda Tegar
Nama Guru : Atma Suganda

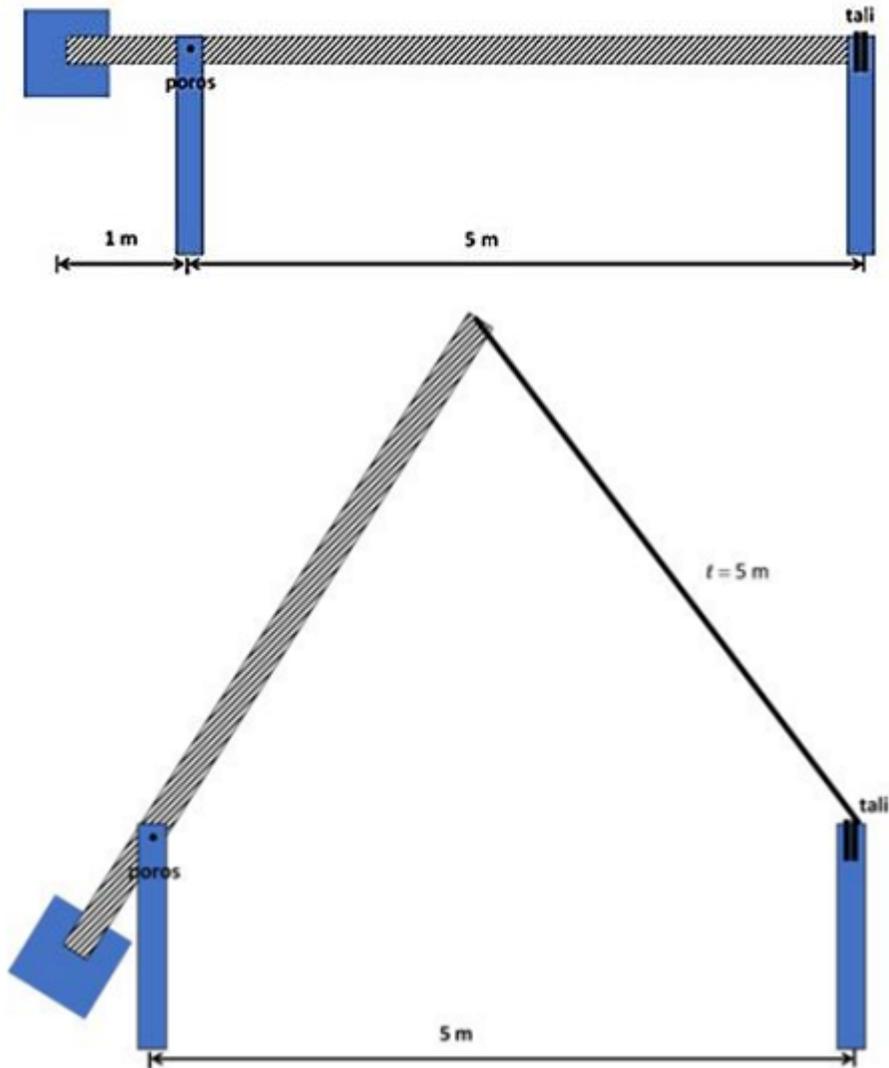
KD 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga

INDIKATOR	TEKNIK	BENTUK
Menentukan nilai dan arah torsi (C3)	Tes Tertulis	Uraian
Menentukan nilai momen inersia partikel dan benda tegar (C3)		
Memperoleh hubungan momen inersia dan kecepatan sudut (C3)		
Menerapkan keseimbangan benda tegar dalam kehidupan sehari-hari	Unjuk Kerja	Proyek
Menentukan letak titik berat sebuah benda (C3)	Tes Tertulis	Uraian

CONTOH INSTRUMEN**SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER I (PTS I)****1. Antisipasi Penyebaran Corona, Warga Semarang Tutup Jalan**

Sebagai langkah antisipasi penyebaran corona (Covid – 19), warga di sejumlah wilayah di Kota Semarang menutup jalan agar tidak banyak kendaraan yang lalu lalang. Penutupan ini sudah menjadi kesepakatan bersama dalam rangka membantu pemerintah mencegah penyebaran wabah virus Covid – 19. Portal di kompleks perumahan juga ditutup. Jika terdapat tamu, pribadi yang bersangkutan diwajibkan lapor kepada satpam setempat. Pengetatan jam kunjungan ini untuk meminimalisasi warga agar tidak tertular virus corona. Perangkat desa aktif menghimbau warga agar tidak sering keluar rumah jika tidak ada keperluan yang mendesak. ***Dikutip dengan perubahan dari di Tribunjateng.com, 30 Maret 2020.***

Seperti halnya artikel diatas, sebuah portal juga dipasang di kompleks perumahan di daerah Sendangmulyo. Portal tersebut terbuat dari batang besi homogen yang panjangnya 6 meter, dan massanya 2 kg. Batang besi tersebut dipasang pada suatu poros dengan jarak 1 meter dari salah satu ujung batang, yang mana terpasang beton cor bermassa 10 kg. Sementara ujung yang lain terikat tali pada besi vertikal. Panjang tali mencapai maksimal 5 meter ketika portal dibuka.



Pertanyaan :

- Sesaat setelah ikatan tali dilepas, berapakah resultan torsi terhadap poros portal ? (10 poin)
- Ketika portal terbuka maksimum, berapakah besarnya tegangan tali ? (20 poin)

KD 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar

INDIKATOR	TEKNIK	BENTUK
Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar (P2)	Unjuk Kerja	Proyek
Mengemukakan hasil percobaan tentang titik berat (P3)		

Contoh Instrumen

PROYEK FISIKA FUN : BALANCING ART

Setiap murid kelas XI IPA diberi tugas individu untuk membuat balancing art dengan ketentuan:

1. Balancing art adalah seni keseimbangan yang membutuhkan kemampuan pembuatnya dalam kreasi, kreativitas, ketekunan, dan konsentrasi pembuatnya.
2. Alat-alat yang digunakan dalam Balancing Art adalah barang-barang yang berada di sekitar kita, misalnya: batu, alat tulis (buku, pensil, ballpoint, spidol, penghapus, dll), alat rumah tangga (gelas, sendok, garpu, piring, botol, panci, dll), dan barang-barang yang bisa diperoleh di tempat kita berada.
3. Barang-barang ditumpuk dengan memperhatikan keseimbangan dan titik berat yang disusun sedemikian hingga benda akan tampak aneh dan hampir jatuh atau roboh apabila tertiup angin kecil atau kena getaran atau tersenggol sedikit. Minimal ada 3 benda yang ditumpuk, biasanya benda yang lebih besar ada di atas benda yang lebih kecil. Tidak diperkenankan menggunakan perekat/lem.
4. Balancing art yang kita buat kemudian direkam video dengan durasi pendek, dengan ketentuan Balancing Art dan wajah pembuatnya harus tampak di video tersebut.
5. Kemudian video Balancing Art yang dibuat diupload di Instagram pembuatnya pada hari Selasa, 18 Agustus 2020 dari jam 15.00 – 22.00 WIB. Cantumkan judul dan identitas diri pembuat. (contoh Rock and Zen, Agustinus Bekti S (XI-D/33))
6. Video yang sudah diposting, diberi hastag berikut ini: [#balancingartloyola](#) [#keseimbangan](#) [#fisikafun](#) [#smakoleseloyola](#)
7. Jangan lupa mention atau attach ke instagram guru: [@albertus_atma_suganda](#)

8. Contoh Balancing Art yang sudah jadi :



9. Hal-hal yang dinilai:

a. Ketepatan waktu pembuatan dan peng-upload-an. Setelah posting video di Instagram, silahkan DM instagram guru pengampu sebagai konfirmasi.

Kriteria :

pukul 15.00 - 17.00 WIB = A

pukul 17.01 - 19.00 WIB = B

pukul 19.01 - 22.00 WIB = C

b. Kesesuaian dengan ketentuan-ketentuan di atas (mention guru pengampu, hashtag, jumlah benda yang ditumpuk)

c. Originalitas atau keaslian pembuatan

d. Estetika atau keindahan (editing, background)

e. Tingkat kesulitan penyusunan

f. Banyaknya orang yang menyukai atau like sampai batas waktu Rabu, 19 Agustus 2020 jam 17.00 WIB.

Kriteria :

30 - 60 like = C

61 - 120 like = B

121 - 240 lebih = A

Rubrik Penilaian

ASPEK YANG DINILAI	4	3	2	1
Ketepatan waktu pembuatan dan peng-upload-an karya				
Kesesuaian dengan ketentuan (mention guru pengampu, hashtag, jumlah benda yang ditumpuk)				
Originalitas atau keaslian pembuatan				
Estetika atau keindahan (editing, background)				
Tingkat kesulitan penyusunan				
Banyaknya orang yang menyukai, mendukung atau like sampai batas waktu				

Keterangan :

4 = Sangat baik (A)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (D)

$$\text{NILAI} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{24} \times 100$$