

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Fisika

Sekolah : SMA Negeri 3 Pamekasan

Kelas/Semester : XI / Ganjil

Tema : Keseimbangan benda tegar

Sub Tema : Menentukan titik berat benda

Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (10 menit)

A. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Pendekatan Scientific Learning dalam pembelajaran Keseimbangan dan dinamika rotasi khususnya materi **Menentukan Titik Berat Benda**, diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta mampu: Menerapkan **titik berat**, dan mampu membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		10 Menit	
Guru : Orientasi <ul style="list-style-type: none">❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin Apersepsi (Pencapaian Student Wellbeing) <ul style="list-style-type: none">❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.<ol style="list-style-type: none">1. "Tahukan kalian bahwa bumi saat ini sedang menderita, hingga meluapkan kemarahan dalam bentuk bencana alam yang hebat ?"2. "Seperti apakah penderitaan bumi tersebut ?"Untuk mengetahui jawabannya ikuti terus pelajaran berikut.			
Kegiatan Inti			
Sintak	Kegiatan Pembelajaran		
Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>)	- Guru memperagakan sepotong kerdus dengan potongan seperti bundaran bumi		
Problem Statement (Identifikasi Masalah)	Guru membimbing peserta didik untuk merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan titik berat benda melalui eksperimen2. Membuktikan bahwa keadaan bumi sedang menderita		
Pengumpulan data (data collection)/	- Guru memberikan informasi tentang definisi keseimbangan		
Pengolahan data (data processing)	- Peserta didik berdiskusi dan bekerja sama memecahkan masalah dengan bimbingan guru		
Pembuktian (verification)	<ol style="list-style-type: none">1. Menentukan titik berat benda melalui eksperimen2. Membuktikan bahwa keadaan bumi sedang menderita		
Kegiatan Penutup			
Peserta didik : <ul style="list-style-type: none">• Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.			

C. Asesmen/Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
- 2) Tes Lisan

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'

2. Instrumen Penilaian

- a. Pertemuan Ketiga (Terlampir)

Pamekasan, 16 Februari 2021

Guru Mata Pelajaran,

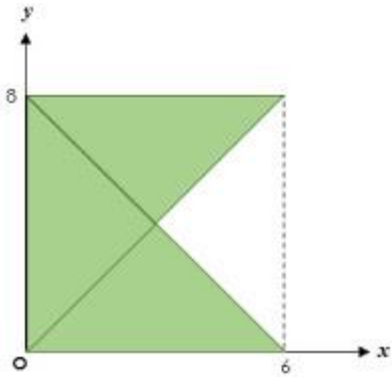


Drs. FAISAL BAHAR

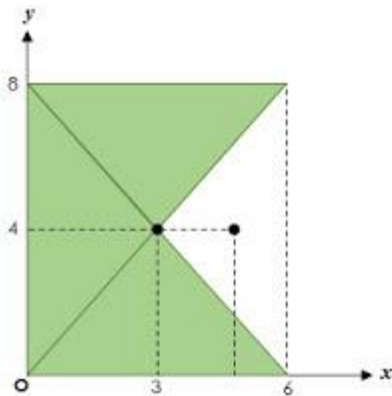
NIP. 196803071994031007

Lampiran Soal-soal Penilaian.

1. Tentukan letak koordinat titik berat dari bidang yang diarsir pada gambar berikut!



Pembahasan:



Bidang dibagi atas 2 bagian, yaitu persegi panjang yang dianggap utuh tidak berlubang dan lubang berbentuk segitiga (bidang yang tidak diarsir).

Bidang I (Persegi panjang)

$$A_1 = 8 \times 6 = 48$$

$$x_1 = 3$$

$$y_1 = 4$$

Bidang II (segitiga)

$$A_2 = \frac{1}{2} (8 \times 3) = 12$$

$$x_2 = 6 - (\frac{1}{3} \times \text{tinggi segitiga}) = 6 - (3/3) = 5$$

$$y_2 = 4$$

Sehingga:

$$x_0 = \frac{x_1 A_1 - x_2 A_2}{A_1 - A_2}$$

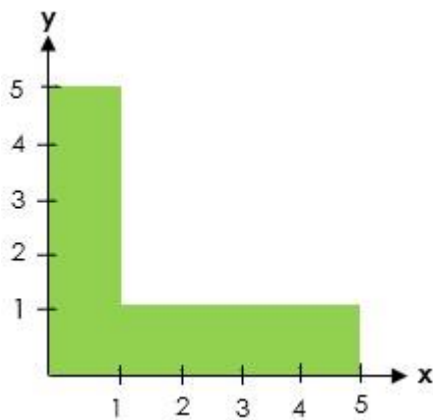
$$x_0 = \frac{(3)(48) - (5)(12)}{48 - 12} = \frac{84}{36} = \frac{7}{3}$$

$$y_0 = \frac{y_1 A_1 - y_2 A_2}{A_1 - A_2}$$

$$y_0 = \frac{(4)(48) - (4)(12)}{48 - 12} = \frac{144}{36} = 4$$

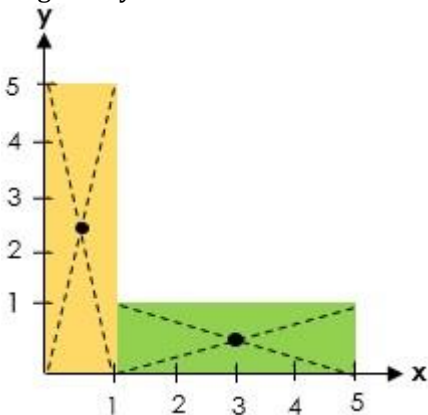
Dengan demikian koordinat titik berat bidang yang diarsir adalah $(\frac{7}{3}, 4)$

2. Tentukan koordinat titik berat potongan karton homogen pada gambar berikut!



Pembahasan:

Gambar diatas dapat kita bagi menjadi 2 bagian, yaitu persegi panjang I (warna kuning) dan persegi panjang II (warna hijau). Ingat titik berat persegi panjang terletak pada perpotongan diagonal-diagonalnya!



Persegi panjang I:

$$x_1 = 0,5$$

$$y_1 = 2,5$$

$$A_1 = 1 \times 5 = 5$$

Persegi panjang II:

$$x_2 = 1 + 2 = 3$$

$$y_2 = 0,5$$

$$A_2 = 1 \times 4 = 4$$

Sehingga:

$$x_0 = \frac{x_1 A_1 + x_2 A_2}{A_1 + A_2}$$

$$x_0 = \frac{(0,5)(5) + (3)(4)}{5 + 4}$$

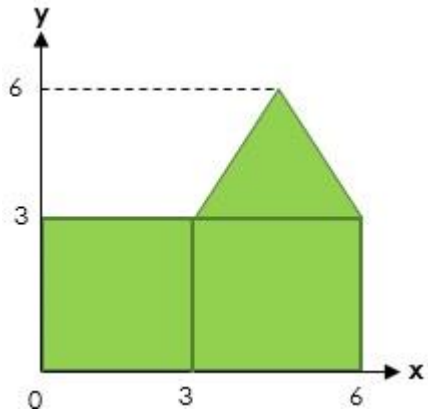
$$x_0 = \frac{2,5 + 12}{9} = \frac{14,5}{9} = 1,6$$

$$y_0 = \frac{y_1 A_1 + y_2 A_2}{A_1 + A_2}$$

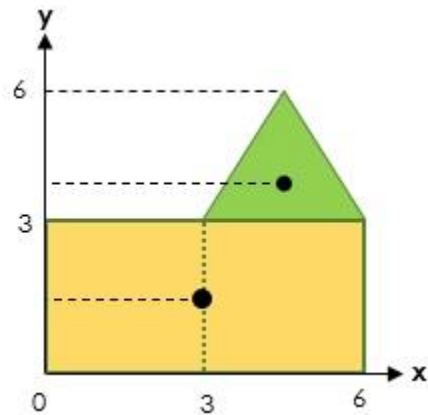
$$y_0 = \frac{(2,5)(5) + (0,5)(4)}{5 + 4}$$

$$y_0 = \frac{12,5 + 2}{9} = \frac{14,5}{9} = 1,6$$

3. Tentukan koordinat titik berat dari bangun berikut terhadap sumbu x!



Pembahasan:



Diukur terhadap sumbu x artinya yang dicari adalah y_0
Bangun I (persegi panjang)

$$A_1 = 3 \times 6 = 18$$

$$y_1 = 1,5$$

Bangun II (segitiga)

$$A_2 = \frac{1}{2} (3 \times 3) = 4,5$$

$$y_2 = 3 + (\frac{1}{3} \times \text{tinggi segitiga}) = 3 + 1 = 4$$

Sehingga

$$y_0 = \frac{y_1 A_1 + y_2 A_2}{A_1 + A_2}$$

$$y_0 = \frac{(1,5)(18) + (4)(4,5)}{18 + 4,5} = \frac{45}{22,5} = 2$$