

## LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Fisika  
 Pokok Bahasan : Fluida Statis  
 Peneliti : Arizka Dwi Cintami (A1E020045)  
 Judul penelitian : Pengaruh *Problem Based Learning Model* Berbantuan Aplikasi Canva Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA

Validator :

Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan validasi terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ( $\surd$ ) pada kolom tabel yang telah disediakan
3. Komentar atau saran dari Bapak/Ibu mohon ditulis di tempat yang telah disediakan
4. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

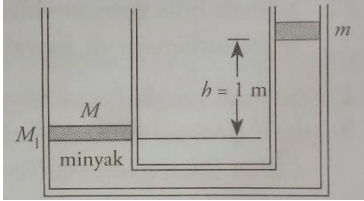
Skor:

- 1 = Belum dapat digunakan dan masih harus dikonsultasikan
- 2 = Kurang baik tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 = Baik, dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4 = Sangat baik, dapat digunakan tanpa revisi

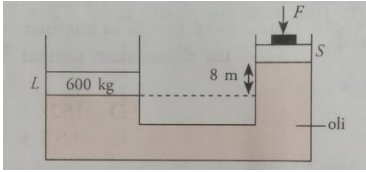
Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep	C4	1. Awalnya, pipa U berisi air dengan massa jenis $1 \text{ g/cm}^3$ , kemudian kaki pipa sebelah kiri diisi dengan bensin yang massa jenisnya $0,7 \text{ g/cm}^3$ sehingga	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Memahami Masalah</b> <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></li> <li>➤ <b>Mendeskripsikan kedalam aspek fisika</b> Diketahui: <math>\rho_{air} = 1 \text{ g/cm}^3</math> <math>\rho_{bensin} = 0,7 \text{ g/cm}^3</math></li> </ul>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
tekanan hidrostatik		<p>tinggi permukaan kaki kiri sebesar 4 cm. Kaki kanan pipa diisi dengan minyak tanah dengan massa jenis 0,8 g/cm<sup>3</sup> sehingga tinggi permukaan kaki kanan sebesar tinggi 8 cm. Tentukan perbedaan tinggi air pada kaki pipa kanan dan kiri!</p> <p><i>Sumber: Buku LKS Siswa</i></p>	<p><math>h_{bensin} = 4 \text{ cm}</math>  <math>\rho_{minyak} = 0,8 \text{ g/cm}^3</math>  <math>h_{minyak} = 8 \text{ cm}</math>  Ditanya: beda ketinggian (<math>\Delta h_a</math>)?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b>  Beda ketinggian  <math>\Delta h_a = h_{a2} - h_{a1}</math>  Untuk mencari <math>h_{a1}</math>  <math>\rho_{air} \cdot g \cdot h_{air1} = \rho_{bensin} \cdot g \cdot h_{bensin}</math>  Untuk mencari <math>h_{a2}</math>  <math>\rho_{air} \cdot g \cdot h_{air2} = \rho_{bensin} \cdot g \cdot h_{bensin}</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b>  Anggap pipa kiri sebagai pipa 1 dan pipa kanan sebagai pipa 2  <math>\Delta h_a = h_{a2} - h_{a1}</math></p> <p><math>\rho_{air} \cdot g \cdot h_{air1} = \rho_{bensin} \cdot g \cdot h_{bensin}</math>  1. <math>h_{air1} = (0,7)(4)</math>  <math>h_{air1} = 2,8 \text{ cm}</math></p> <p><math>\rho_{air} \cdot g \cdot h_{air2} = \rho_{bensin} \cdot g \cdot h_{bensin}</math>  1. <math>h_{air2} = (0,8)(8)</math>  <math>h_{air2} = 6,4 \text{ cm}</math></p> <p><math>\Delta h_a = h_{a2} - h_{a1}</math>  <math>\Delta h_a = 6,4 - 2,8</math>  <math>\Delta h_a = 3,6 \text{ cm}</math></p> <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
			<i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i>				
		<p>2. Kolam dengan kedalaman 2-meter diisi air secara penuh di mana <math>\rho_{air} = 1000 \text{ kg/m}^3</math>. Jika percepatan gravitasi pada kolam tersebut <math>10 \text{ m/s}^2</math>, maka tekanan hidrostatik pada 20 cm dari dasar kolam adalah.... pascal</p> <p><i>Sumber: Buku LKS Siswa</i></p>	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b> <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendeskrripsikan kedalam aspek fisika</b> Diketahui: <math>t = 2 \text{ m}</math> <math>\rho = 1000 \text{ kg/m}^3</math> <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math> <math>h' = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}</math> Ditanya: <math>P_h</math>?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b> <math>P_h = \rho gh</math> <math>h = t - h'</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b> <math>P_h = \rho gh</math> <math>h = t - h'</math> maka <math>h = 2 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 1,8 \text{ m}</math> <math>P_h = (1000)(10)(1,8)</math> <math>P_h = 18.000 \text{ Pa}</math></p> <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b> <i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
Menganalisis permasalahan yang	C4	3. Sebuah dongkrak hidrolik yang mengandung minyak (massa jenis $800 \text{ kg/}$	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b> <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendeskrripsikan kedalam aspek fisika</b></p>				

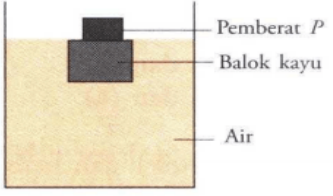
Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
berkaitan dengan konsep Hukum Pascal		<p><math>m^3</math>) memiliki luas silinder besar dan kecil masing-masing <math>0,5 \text{ m}^2</math> dan <math>10^{-4} \text{ m}^2</math>. Massa pengisap besar adalah <math>M_1 = 51 \text{ kg}</math>, sedangkan massa pengisap kecil <math>m</math> tidak diketahui. Jika massa tambahan <math>M = 510 \text{ kg}</math> diletakkan di atas pengisap besar, dongkrak berada dalam keseimbangan dengan pengisap kecil berada setinggi <math>h = 1 \text{ m}</math> di atas pengisap besar (lihat gambar). Tentukan massa <math>m</math>!</p>  <p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	<p>Diketahui:  <math>M_1 = 51 \text{ kg}</math>  <math>M_t = 510 \text{ kg}</math>  <math>\rho = 800 \text{ kg/m}^3</math>  <math>h = 1 \text{ m}</math>  <math>A_1 = 0,5 \text{ m}^2</math>  <math>A_2 = 10^{-4} \text{ m}^2</math></p> <p>Ditanya: massa <math>m</math>?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b>  Dongkrak berada dalam keadaan setimbang, maka:  <math>P_1 = P_2 + P_h</math>  <math>\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} + \rho gh</math></p> <p>Sehingga:  <math>F = m \cdot g</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b>  <math>P_1 = P_2 + P_h</math>  <math>\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} + \rho gh</math>  <math>(M_1 + M_t) \times \frac{g}{A_1} = \left(\frac{F}{A_2}\right) + (\rho gh)</math>  <math>(51 + 510) \times \frac{10}{0,5}</math>  <math>= \left(\frac{F}{10^{-4}}\right)</math>  <math>+ (800 \times 10 \times 1)</math></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
			$11220 = \left(\frac{F}{10^{-4}}\right) + (8000)$ $\frac{F}{10^{-4}} = 3220$ $F = 0,322 \text{ N}$ <p>Sehingga:</p> $F = m \cdot g$ $m = \frac{F}{g}$ $m = \frac{0,322}{10} = 0,0322 \text{ kg}$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b>  <i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
	C4	4. Pada sistem seperti pada gambar, silinder kiri L dengan luas penampang 800 cm <sup>2</sup> diberi beban 600 kg. Pengisap kanan S dengan luas penampang 25 cm <sup>2</sup> , beratnya bisa diabaikan, sistem diisi oli dengan ρ = 0,80 g/cm <sup>3</sup> . Supaya sistem	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b>  <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendesripsikan kedalam aspek fisika</b></p> <p>Diketahui:</p> $A_L = 800 \text{ cm}^2 = 0,08 \text{ m}^2$ $m = 600 \text{ kg}$ $A_S = 25 \text{ cm}^2 = 0,0025 \text{ m}^2$ $\rho = 0,80 \text{ g/cm}^3 = 800 \text{ kg/m}^3$ $h = 8 \text{ m}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>Ditanya: F?</p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
		<p>seimbang, besar gaya F adalah?</p>  <p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	<p>➤ <b>Merencanakan solusi</b></p> $P_L = P_S + P_H$ $\frac{F_L}{A_L} = \frac{F}{A_S} + \rho \cdot g \cdot h$ <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b></p> $P_L = P_S + P_H$ $\frac{F_L}{A_L} = \frac{F}{A_S} + \rho \cdot g \cdot h$ $\frac{m \cdot g}{A_L} = \frac{F}{A_S} + \rho \cdot g \cdot h$ $\frac{600 \times 100}{0,08} = \frac{F}{0,0025} + 800 \times 10 \times 8$ $75000 = \frac{F}{0,0025} + 64000$ $75000 - 64000 = \frac{F}{0,0025}$ $F = 0,0025 \times 75000 - 64000$ $F = 27,5 \text{ N} \approx 28 \text{ N}$ <p>Jadi, besar gaya F adalah 28 N</p> <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b></p> <p><i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep	C4	5. Sebuah benda jika ditimbang di udara massanya 40 kg. jika ditimbang di dalam air, massanya seolah-olah menjadi 25 kg. Akan tetapi, jika ditimbang di	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b></p> <p><i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendeskrripsikan kedalam aspek fisika</b></p> <p>Diketahui:</p> $m_{udara} = 40 \text{ kg}$ $W_{udara} = m_{udara} \cdot g = 40 \cdot 10 = 400 \text{ N}$				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
Hukum Archimede s		<p>dalam suatu cairan lain, massanya seolah-olah menjadi 10 kg. jika massa jenis air <math>1 \text{ gcm}^{-3}</math>, massa jenis cairan tersebut adalah?</p> <p><i>Sumber: Buku cetak siswa</i></p>	<p> <math>m_x = 10 \text{ kg}</math>  <math>W_x = 10 \cdot 10 = 100 \text{ N}</math>  <math>m_{air} = 25 \text{ kg}</math>  <math>W_{air} = 25 \cdot 10 = 250 \text{ N}</math>  <math>\rho_{air} = 1 \text{ g/cm}^3</math>            Ditanya: massa jenis cairan lain (<math>\rho_x</math>)?         </p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b></p> <p>Hukum Archimedes:  <math>W = FA</math></p> <p>Massa jenis air:  <math>W_{air} = W_{udara} - FA</math></p> <p>Massa jenis cairan x:  <math>W_x = W_{udara} - FA</math></p> <p>Bandingkan kedua masa jenis: <math>\frac{\rho_x}{\rho_{air}}</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b></p> <p>Massa jenis air:  <math>W_{air} = W_{udara} - FA</math>  <math>W_{air} = W_{udara} - \rho_{air} \cdot g \cdot v</math>  <math>250 = 400 - \rho_{air} \cdot 10 \cdot v</math>  <math>\rho_{air} \cdot 10 \cdot v = 150</math>  <math>\frac{150}{10v}</math>  <math>\rho_{air} = \frac{15}{v}</math></p> <p>Massa jenis cairan x:</p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
			$W_x = W_{udara} - FA$ $W_x = W_{udara} - \rho_x \cdot g \cdot v$ $100 = 400 - \rho_x \cdot 10 \cdot v$ $\rho_x \cdot 10 \cdot v = 300$ $\rho_x = \frac{300}{10v}$ $\rho_x = \frac{30}{v}$ <p>Bandungkan kedua masa jenis:</p> $\frac{\rho_x}{\rho_{air}} = \frac{30/v}{15/v}$ $\frac{\rho_x}{\rho_{air}} = 2$ $\rho_x = 2 \rho_{air}$ $\rho_x = 2 \cdot 1$ $\rho_x = 2 \text{ g/cm}^3$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b>  <i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
		<p>6. Sebuah balok kayu yang massanya 10 kg dan massa jenisnya 0,8 g/cm<sup>3</sup> tepat tercelup seluruhnya dibawah permukaan air jika di atas balok kayu itu diletakkan sebuah pemberat P. jika massa</p>	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b>  <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendesripsikan kedalam aspek fisika</b>  Diketahui:  <math>m_b = 10 \text{ kg}</math>  <math>\rho_b = 0,8 \text{ g/cm}^3 = 800 \text{ kg/m}^3</math>  <math>\rho_f = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3</math>  <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
		<p>jenis air dianggap <math>1 \text{ g/cm}^3</math> dan <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>, massa pemberat <math>P</math> adalah?</p>  <p>Sumber: Buku Marthen Kanginan</p>	<p>Ditanya: massa pemberat <math>P</math>?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b></p> $W_b + W_p = F_A$ $F_A = \rho_f \cdot g \cdot V$ $W = m \cdot g$ $m_b \cdot g + m_p \cdot g = \rho_f \cdot g \cdot V$ $m_b + m_p = \rho_f \cdot V$ <p>Mencari volume balok:</p> $\rho = \frac{m}{V}$ <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b></p> <p>Mencari volume balok:</p> $\rho = \frac{m}{V}$ $V = \frac{m_b}{\rho_b} = \frac{10}{800} = 1,25 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ <p>Mencari massa pemberat <math>P</math>:</p> $m_b + m_p = \rho_f \cdot V$ $10 + m_p = 100 \times 1,25 \times 10^{-2}$ $m_p = 2,5 \text{ kg}$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b></p> <p><i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
Menganalisis permasalahan yang	C4	7. Ujung sebuah pipa kaca kapiler memiliki diameter dalam $0,6 \text{ mm}$ . Dalam keadaan	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b></p> <p><i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendeskripsikan kedalam aspek fisika</b></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
berkaitan dengan konsep tegangan permukaan dan kapilaritas		<p>pipa bersih, pipa kapiler dicelupkan sebagian ke dalam suatu bejana berisi air dan tampak air naik dalam pipa kapiler sampai ketinggian vertikal 5 cm di atas permukaan air dalam bejana. Hitung tegangan permukaan air (massa jenis air = 1.000 kg/m<sup>3</sup>).</p> <p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	<p>Diketahui:  <math>d = 0,6 \text{ mm}, r = 0,3 \text{ mm}</math>  <math>\phantom{d = 0,6 \text{ mm}, } = 0,3 \times 10^{-3} \text{ m}</math>  <math>h = 5 \text{ cm} = 5 \times 10^{-2} \text{ m}</math>  <math>\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3</math>  <math>\theta = 0^\circ</math></p> <p>Ditanya: <math>\gamma</math>?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b></p> $h = \frac{2\gamma \cos\theta}{\rho g r}$ $\gamma = \frac{\rho g r h}{2 \cos\theta}$ <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b></p> $\gamma = \frac{\rho g r h}{2 \cos\theta}$ $\gamma = \frac{(1000)(10)(0,3 \times 10^{-3})(5 \times 10^{-2})}{(2)(1)}$ $\gamma = \frac{(1000)(10)(0,3 \times 10^{-3})(5 \times 10^{-2})}{(2)(1)}$ $\gamma = \frac{0,15}{2}$ $\gamma = 0,075 = 7,5 \times 10^{-2} \text{ N/m}$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b></p> <p><i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
	C4	<p>8. Air naik sampai ketinggian 10,0 cm dalam suatu pipa kapiler tertentu. Dalam pipa kapiler yang sama, permukaan raksa turun 3,50 cm. Tentukan perbandingan antara tegangan permukaan raksa dan air. Massa jenis relatif raksa 13,6 serta sudut kontak air 0° dan untuk raksa 143° (sin 37°= 0,6).</p> <p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b> Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</p> <p>➤ <b>Mendesripsikan kedalam aspek fisika</b> Diketahui:  <math>h_{air} = 10 \text{ cm}</math>  <math>h_{raksa} = -3,5 \text{ cm}</math>  <math>\rho_{air} = 1 \text{ g/cm}^3</math>  <math>\rho_{raksa} = 13,6 \text{ g/cm}^3</math>  <math>\theta_{air} = 0^\circ</math>  <math>\theta_{raksa} = 143^\circ</math></p> <p>Ditanya: <math>\gamma_{raksa} : \gamma_{air} ?</math></p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b>  <math display="block">h = \frac{2\gamma \cos \theta}{\rho g r}</math> <math display="block">\gamma = \frac{\rho g r h}{2 \cos \theta}</math> <math display="block">\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{\rho_r g r h_r / 2 \cos \theta_r}{\rho_a g r h_a / 2 \cos \theta_a}</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b>  <math display="block">\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{\rho_r g r h_r / 2 \cos \theta_r}{\rho_a g r h_a / 2 \cos \theta_a}</math> <math display="block">\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{(13,6)(-3,5) / 2 \cos 143^\circ}{(1)(10) / 2 \cos 0^\circ}</math></p> <p><math>\cos 143^\circ = \cos(180^\circ - 37^\circ)</math>  <math>= -\cos 37^\circ = -0,8</math></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
			$\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{(13,6)(-3,5)/2(-\cos 37^\circ)}{(1)(10)/2 \cos 0^\circ}$ $\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{(13,6)(-3,5)/(2)(-0,8)}{(1)(10)/(2)(1)}$ $\frac{\gamma_{raksa}}{\gamma_{air}} = \frac{119}{20} = \frac{5,95}{1}$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b> Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</p>				
Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan konsep Viskositas dan Hukum Stokes	C4	9. Sebuah benda berbentuk bola dengan diameter 2 cm dijatuhkan bebas dalam suatu cairan tertentu yang massa jenisnya 700 kg/m <sup>3</sup> . Dari eksperimen didapatkan bahwa kelajuan terbesar yang dicapai benda adalah 4,9 m/s. Jika massa jenis benda 7900 kg/m <sup>3</sup> dan percepatan gravitasi 9,8 m/s <sup>2</sup> tentukan koefisien kekentalan cairan tersebut!	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b> Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</p> <p>➤ <b>Mendeskrripsikan kedalam aspek fisika</b> Diketahui:  <math>d = 2 \text{ cm} = 0,02 \text{ m} \rightarrow r = 0,01 \text{ m}</math>  <math>\rho_f = 700 \text{ kg/m}^3</math>  <math>V_T = 4,9 \text{ m/s}</math>  <math>\rho_b = 7900 \text{ kg/m}^3</math>  <math>g = 9,8 \text{ m/s}^2</math></p> <p>Ditanya: koefisien kekentalan cairan (<math>\eta</math>)?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b>  <math display="block">\eta = \frac{2r^2 g}{9V_T} (\rho_b - \rho_f)</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
		<p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	$\eta = \frac{2r^2 g}{9V_T} (\rho_b - \rho_f)$ $\eta = \frac{(2)(0,01)^2(9,8)}{(9)(4,9)} (7900 - 700)$ $\eta = \frac{4}{9} (0,01)^2(7200)$ $\eta = 0,32 \text{ Ns/m}^2$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b>  <i>Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</i></p>				
		<p>10. Bola x dan y dengan bahan yang sejenis jatuh pada kecepatan terminal ketika melalui suatu cairan. Jika jari-jari y tiga kali jari-jari x, nilai perbandingan kecepatan terminal y terhadap x adalah?</p> <p><i>Sumber: Buku Marthen Kanginan</i></p>	<p>➤ <b>Memahami Masalah</b>  <i>Menuliskan kembali masalah dengan kata-kata sendiri secara kualitatif!</i></p> <p>➤ <b>Mendeskrripsikan kedalam aspek fisika</b>  Diketahui:  <math>r_y = 3r_x</math>  Ditanya: <math>V_{Ty} : V_{Tx}</math>?</p> <p>➤ <b>Merencanakan solusi</b>  Dari persamaan kecepatan terminal dalam fluida kental  <math>V_T \sim r^2</math>  Maka, perbandingan kecepatan terminal y terhadap x  <math>r_y = 3r_x</math></p> <p>➤ <b>Menjalankan rencana</b>  <math>\frac{V_{Ty}}{V_{Tx}} = \frac{r_y^2}{r_x^2}</math></p>				

Indikator	Level Kognitif	Soal	Kunci Jawaban	Skor			
				1	2	3	4
			$\frac{V_{Ty}}{V_{Tx}} = \frac{(3r_x)^2}{r_x^2}$ $\frac{V_{Ty}}{V_{Tx}} = \frac{9r_x^2}{r_x^2}$ $V_{Ty} : V_{Tx} = 9 : 1$ <p>➤ <b>Mengevaluasi solusi</b>  Mengecek dan mengevaluasi jawaban dengan mencentang pernyataan yang telah disediakan</p>				

Komentar/Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

Bengkulu, 2023  
Validator

.....  
NIP.