

LAMPIRAN B.3

KUNCI JAWABAN DAN TEKNIK PENSKORAN

Pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep :

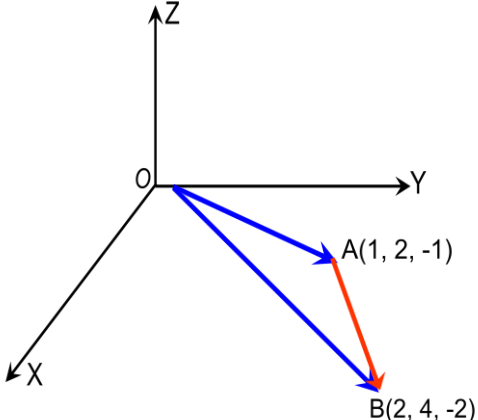
- 0 Jika indikator kemampuan pemahaman konsep tidak dipenuhi oleh siswa
- 1 Jika indikator kemampuan pemahaman konsep kurang dipenuhi oleh siswa
- 2 Jika indikator kemampuan pemahaman konsep dipenuhi oleh siswa

No	Kunci Jawaban	Indikator	skor
1	Besaran yang mempunyai panjang dan arah Contohnya : gaya, kecepatan, momentum dan pergeseran	1. Menyatakan ulang suatu konsep 2. Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep	2 2
Point			4
2	Diketaui: $\vec{a} = \begin{pmatrix} -24 \\ 10 \end{pmatrix}$ dimana $a_1 = -24$ dan $a_2 = 10$ Ditanya : a. Panjang dan b. vektor satuan		
a.	Panjang vektor $ \vec{a} = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$ $\Rightarrow \vec{a} = \sqrt{-24^2 + 10^2}$ $\Rightarrow \vec{a} = \sqrt{576 + 100}$ $\Rightarrow \vec{a} = \sqrt{676}$ $\Rightarrow \vec{a} = 26$	1. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep 2. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	2 2
b	Vektor satuan $\vec{e} = \frac{\vec{a}}{ \vec{a} } = \frac{1}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2}} \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix}$	1. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	2

	$\Rightarrow \vec{e} = \frac{1}{\sqrt{-24^2+10^2}} \begin{pmatrix} -24 \\ 10 \end{pmatrix}$ $\Rightarrow \vec{e} = \frac{1}{\sqrt{576+100}} \begin{pmatrix} -24 \\ 10 \end{pmatrix}$ $\Rightarrow \vec{e} = \frac{1}{\sqrt{676}} \begin{pmatrix} -24 \\ 10 \end{pmatrix}$ $\Rightarrow \vec{e} = \frac{1}{26} \begin{pmatrix} -24 \\ 10 \end{pmatrix}$ $\Rightarrow \vec{e} = \begin{pmatrix} \frac{-24}{26} \\ \frac{10}{26} \end{pmatrix}$	2. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	2
Point			8
3	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vektor $\vec{a} = 3\vec{i} - (-x - y)\vec{j}$ sehingga $a_1 = 3$ dan $a_2 = -(-x - y) = x + y$ vektor $\vec{b} = (2x - y)\vec{i} + 6\vec{j}$ sehingga $b_1 = 2x - y$ dan $b_2 = 6$ Vektor \vec{a} sama dengan vektor b <p>Ditanya : hitunglah nilai x dan y</p>		
	<p>Karena $\vec{a} = \vec{b}$</p> $\begin{pmatrix} \vec{a}_1 \\ \vec{a}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \vec{b}_1 \\ \vec{b}_2 \end{pmatrix}, \text{ sehingga didapat}$ <p>persamaan</p> $\Rightarrow 3 = 2x - y \text{ atau } 2x - y = 3$ $\Rightarrow x + y = 6$	<p>1. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep</p> <p>2. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika</p> <p>3. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>Mencari nilai x</p> $\Rightarrow 2x - y = 3$ $\Rightarrow \underline{x + y = 6} \quad +$ $\Rightarrow 3x = 9$ $\Rightarrow x = \frac{9}{3}$ $\Rightarrow x = 3$ <p>Mencari nilai y</p> $\Rightarrow x + y = 6$ $\Rightarrow 3 + y = 6$ $\Rightarrow y = 6 - 3$ $\Rightarrow y = 3$		
Point			6
4	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> $A = (2, -3, 1)$ maka $a_1 = 2, a_2 = -3$ dan $a_3 = 1$ $B = (-1, -3, 5)$ maka $b_1 = -1,$ $b_2 = -3$ dan $b_3 = 5$ $C = (2, 5, 7)$ maka $c_1 = 2, c_2 = 5$ dan $c_3 = 7$ <p>Ditanya : . . . $A - B + C$</p>		
	$ A - B + C $ Cari dulu $A - B + C$	<p>1. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu</p> <p>2. Menyajikan konsep</p>	<p>2</p> <p>2</p>

	$A - B + C = (a_1, a_2, a_3) - (b_1, b_2, b_3) + (c_1, c_2, c_3)$ $A - B + C = (2, -3, 1) - (-1, -3, 5) + (2, 5, 7)$ $A - B + C = (5, 5, 3)$ <p>maka $A - B + C$</p> $ A - B + C = \sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2}$ $\Rightarrow A - B + C = \sqrt{25 + 25 + 9}$ $\Rightarrow A - B + C = \sqrt{59}$	<p>dalam berbagai bentuk representasi matematika</p> <p>3. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep</p>	2
Point			6
5	<p>Diketahui : $\vec{a} = 4$ dan $\vec{b} = 5$, sudut nya 60°. Ditanya : $\vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b})$</p>		
	$\vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b})$ $\Rightarrow \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = \vec{a} \cdot \vec{a} + \vec{a} \cdot \vec{b}$ $\Rightarrow \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = \vec{a} \vec{a} \cos 0^\circ + \vec{a} \vec{b} \cos 60^\circ$ $\Rightarrow \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = 4 \cdot 4 \cdot 1 + 4 \cdot 5 \cdot \frac{1}{2}$ $\Rightarrow \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = 16 + 10$ $\Rightarrow \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = 26$	<p>1. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika</p> <p>2. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Point			4
6	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posisi pesawat di A ($t = 1$) yaitu pada koordinat $(1, 2, -1)$ • Posisi pesawat di B ($t = 2$) yaitu pada 		

	koordinat $(2, 4, -2)$ Ditanya : a. Gambar b. hitunglah jarak A ke B?		
a	Gambar 	1. Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah	2
b	a. Jarak A ke B (Menghitung dulu nilai vektor $(B - A)$) $B - A = (2, 4, -2) - (1, 2, -1)$ $\Rightarrow B - A = (1, 2, -1)$ Sehingga panjangnya : $ \overrightarrow{B - A} = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$ $\Rightarrow \overrightarrow{B - A} = \sqrt{1^2 + 2^2 + (-1)^2}$ $\Rightarrow \overrightarrow{B - A} = \sqrt{1 + 4 + 1}$ $\Rightarrow \overrightarrow{B - A} = \sqrt{6}$	1. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika 2. Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep	2 2
Point			6
Skor Total			34

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Sekor yang diperoleh}}{\text{total sekor}} \times 100$$