



RPP MASA PANDEMI COVID
PERSIAPAN MENGAJAR SEMESTER GENAP
THN 2021-2022

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : **SMK BINA INFORMATIKA**
Mata Pelajaran : Matematika
Komp. Keahlian : Multimedia, RPL, TKJ
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2021-2022
Nama Guru : Meta Mustika Sari, M.Pd
Materi : Vektor Dimensi Dua
Alokasi Waktu : 90 menit x 2 pertemuan

1. Kompetensi Inti :

2. Pengetahuan

3.17 Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi dua

3. Keterampilan

4.17 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai besaran vektor pada dimensi dua

4. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.17 Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi dua	3.17.1 Mendeskripsikan pengertian vector 3.17.2 Mendeskripsikan panjang vector dimensi dua 3.17.3 Mendeskripsikan vector satuan pada vector dimensi dua. 3.17.4 Menjelaskan operasi-operasi penjumlahan dan pengurangan vektor pada dimensi dua. 3.17.5 Menjelaskan operasi perkalian skala dengan vector dimensi dua 3.17.6 Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi dua
4.17 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai besaran vektor pada dimensi dua	4.17.1 Menganalisa masalah yang berkaitan dengan vektor pada dimensi dua. 4.17.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan vektor dimensi dua

5. Tujuan Pembelajaran

Melalui penemuan dan diskusi, diharapkan peserta didik mampu :

1. Mendeskripsikan pengertian vector dengan tepat
2. Mendeskripsikan panjang vector dimensi dua dengan tepat
3. Mendeskripsikan vector satuan pada vector dimensi dua dengan tepat
4. Menjelaskan operasi-operasi penjumlahan dan pengurangan vektor pada dimensi dua dengan tepat.

5. Menjelaskan operasi perkalian skala dengan vector dimensi dua dengan tepat
6. Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi dua dengan tepat
7. Menganalisa masalah yang berkaitan dengan vektor pada dimensi dua dengan tepat.
8. Diberikan beberapa permasalahan kontekstual peserta didik mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan vektor dimensi dua dengan tepat.

**6. Materi Pembelajaran
(Rincian dari Materi Pokok Pembelajaran)**

Konsep Vektor dimensi dua	Pengertian Vektor dimensi dua
Prosedural operasi matriks	Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor
Alat dan bahan	Permasalahan Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor
Penerapan matriks	Masalah sehari-hari Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vector

7. Model dan Metode

Pendekatan	: Saintifik
Model	: Discovery Learning
Metode	: Diskusi, penugasan, presentasi

8. Kegiatan Pembelajaran

9. Pertemuan Kesatu:)**

10. Pendahuluan/Kegiatan Awal (10-15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan peserta didik merespon salam
2. Menginformasikan pesdik agar menyalakan kamera selama kegiatan daring
3. Mengkondisikan pesdik untuk berdoa dipimpin oleh ketua kelas
4. Menanyakan kabar dan mengabsensi kehadiran peserta didik dan menanyakan alasan ketidakhadiran apabila ada yang tidak hadir.
5. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti pelajaran dengan mempersiapkan alat tulis, membuka modul dan memastikan sudah ditempat belajar yang nyaman selama 90 menit kedepan.
6. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
7. Menyampaikan cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan dan memancing pesdik untuk berpartisipasi aktif hingga muncul pertanyaan yang dapat menemukan konsep matriks

11. Kegiatan Inti (65 - 75 menit)

Mengamati

1. Pada kegiatan briefing pesdik mengamati permasalahan Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor diberikan guru

Menanya

2. Guru menghubungkan dengan pertanyaan mengenai permasalahan yang diberikan
3. Pesdik dipancing untuk mencari tahu tentang Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor
4. Pesdik dipancing untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi hingga muncul pertanyaan terkait pemahaman konsep Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor

Mengumpulkan

5. Pada kegiatan penugasan mandiri dirumah, pesdik diminta untuk menggali informasi tentang permasalahan pesdik pada masalah vector dimensi dua. (1.) kendala dalam menentukan nilai panjang vektor (2.) Masalah dalam menentukan nilai vector satuan, (3.) Masalah dalam menentukan penjumlahan dan pengurangan vector satuan, (4.) Masalah perkalian skala vector, (5.) Menentukan nilai besaran vector.
6. Masing-masing pesdik mengerjakan tugas individu mandiri dengan cara kerja dan dapat bertanya kepada guru apabila ada kesulitan dalam melaksanakan pengerjaan tugas mandiri kemudian mengumpulkan lembar kerja tugas mandiri pada aplikasi bismart dan akan diperiksa oleh guru

Menalar

7. Pada kegiatan daring : Hasil tugas pesdik dibahas bersama oleh guru dan pesdik. Pesdik mengolah data dan informasi tentang Panjang Vektor, Vektor satuan, Penjumlahan dan pengurangan vector, perkalian skala vector, nilai besaran vektor serta menalar dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vector dimensi dua

Mengkomunikasikan

8. Pesdik secara acak dipilih untuk mempresentasikan hasil lembar kerjanya
9. Pesdik lain menyanggah, menanya dan memperbaiki apabila ada perbedaan hasil kerja
10. Guru dan siswa melakukan kesimpulan-kesimpulan

12. Penutup (5 - 10 menit)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran
2. Guru menjelaskan persiapan untuk materi berikutnya
3. Guru menutup pembelajaran

13. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

1	Media	Laptop
2	Alat	Pen tablet, ms word, hasil lembar kerja
3	Bahan	Bentuk umum, notasi, ordo, jenis matriks dan operasi matriks
4	Sumber Belajar	Modul dan buku referensi

14. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMEDIAL, DAN PENGAYAAN

15. Teknik dan Bentuk Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Instrumen Penilaian : Soal Essay/ uraian (terlampir)

Aspek	Bentuk	Teknik	Instrumen
Sikap	Lembar Pengamatan	Observasi	Terlampir
Pengetahuan	Soal Pilihan Ganda	Tes Tertulis	Terlampir
Ketrampilan	Essay menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan, invers dan transpos	Tes tertulis	Terlampir

16. Instrumen Penilaian

Sikap :

Tabel 2.1 Penilaian sikap spiritual

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap

Tabel 2.2 Penilaian sikap sosial

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap

Pengetahuan :**Tabel 3.1** Kisi-kisi Tes Tertulis

Satuan Pendidikan : SMK Bina Informatika

Jumlah Soal : 10 soal

Mata Pelajaran : Matematika

No. Urut	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/Smt	Indikator Soal	No. Soal
1.	3.17 Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi dua	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang Vektor • Vektor satuan • Pengurangan dan penjumlahan vector • Perkalian vektor 	XI/I	<ul style="list-style-type: none"> • Diberikan dua buah titik pesdik mampu menentukan vector pada ruas garis • Diberikan titik vector pesdik mampu menentukan modulus vector • Diberikan titik vector, pesdik mampu menentukan vector satuan pada vector • Diberikan vector dimensi dua pesdik mampu menentukan operasi penjumlahan dan pengurangan vector • Diberikan dua vector dimensi dua pesdik mampu menentukan perkalian vector dimensi dua • Diberikan dua vector dimensi dua pesdi mampu menentukan perkalian vector dimensi dua • Diberikan dua vector dimensi dua pesdik 	1 2 3 dan 4 5 6 6,7,9 dan 10 8
	4.17 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai besaran vektor pada dimensi dua				

				mampu menentukan sudut diantara dua vektor	
--	--	--	--	--	--

Pilihlah jawaban yang paling tepat menggunakan cara kerja!

1) Jika titik $A(-3, 2)$ dan $B(2, 5)$ maka vektor yang mewakili ruas garis \overline{AB} adalah ...

- a. $5\mathbf{i} + 3\mathbf{j}$
- b. $3\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$
- c. $-3\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$
- d. $5\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$
- e. $-3\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$

2) Modulus vector $\vec{a} = \begin{pmatrix} 6 \\ 8 \end{pmatrix}$ adalah ...

- a. 10
- b. 12
- c. 15
- d. 20
- e. 25

3) Vektor satuan dari vector $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ adalah ...

a. $\begin{pmatrix} \frac{3}{5} \\ \frac{4}{5} \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} \frac{5}{4} \\ \frac{2}{4} \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} \frac{5}{4} \\ \frac{3}{4} \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} \frac{1}{5} \\ \frac{2}{5} \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} \frac{-4}{5} \\ \frac{-3}{5} \end{pmatrix}$

4) Diberikan vektor $u = 9i - 12j$, vektor satuan dari u adalah

a. $\frac{9}{15}i - \frac{12}{15}j$

b. $i - j$

c. $-\frac{9}{15}i - \frac{12}{15}j$

d. $\frac{9}{15}i + \frac{12}{15}j$

e. $i + j$

5) Jika $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 10 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$, dan $\vec{c} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \end{pmatrix}$, maka $\vec{a} - 2\vec{b} + 3\vec{c} = \dots$

a. $\begin{pmatrix} -9 \\ 0 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 9 \\ -10 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 5 \\ 10 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} -5 \\ -10 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 0 \\ -10 \end{pmatrix}$

6) Diketahui $\vec{p} = 3i + j$, $\vec{q} = -2i + 3j$, maka hasil dari $\vec{p} \cdot \vec{q}$ adalah

a. -4

b. -3

c. -2

d. -1

e. 0

7) Diketahui panjang vector $\vec{a} = 15$ dan panjang vector $\vec{b} = 6$. Jika kedua vector tersebut membentuk sudut 60° , maka $\vec{a} \cdot \vec{b} = \dots$

a. 45

b. 60

c. 90

d. 120

e. 150

8) Diketahui A (0, 1) dan T (-1,1) maka sudut diantara \vec{a} dan \vec{t} adalah

- a. 0°
- b. 30°
- c. 45°
- d. 60°
- e. 90°

9) Jika vektor $u = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ dan $v = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$, maka hasil kali titik vektor u dan v adalah ...

- a. -12
- b. -6
- c. 0
- d. 6
- e. 12

10) Jika $|a| = 4$, $|b| = 8$ dan sudut yang dibentuk antara vektor a dan b adalah 60° , maka $a \cdot b$ sama dengan

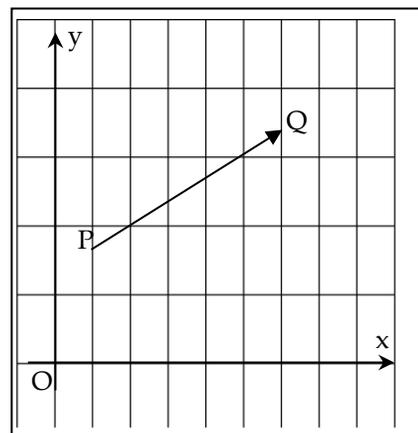
- a. 16
- b. 18
- c. 20
- d. 22
- e. 24

Nilai = Jumlah benar x 10 = 100

Ketrampilan :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- 1) Perhatikan gambar di samping !
Gambarkanlah :
 - a. Vektor yang sama panjang dengan \overline{PQ}
 - b. Vektor posisi yang sama dengan \overline{PQ}



- 2) Andi menerbangkan sebuah layang-layang. Ia berhasil menerbangkan layang-layang pada

- jarak 16 m dan ketinggian 12 m. Misalkan titik Andi Berdiri sebagai titik (0,0), Tentukanlah :
- Vektor Posisi dari layang-layang
 - Panjang vector posisi layang-layang

- 3) Budi menerbangkan sebuah drone. Ia berhasil menerbangkan drone pada jarak 20 m dan ketinggian 15 m. Besar vector posisi drone adalah M

Penyelesaian

18. RUBRIK PENILAIAN KTRAMPILAN MENYELESAIKAN MASALAH

Kriteria	1	2	3	4
Kemampuan penyelesaian masalah	Tidak terorganisi dan tidak sistematis	Ada usaha untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Terorganisir, memahami cara menerapkan penyelesaian masalah	Sangat terorganisir dan sistematis dalam menyelesaikan masalah
Ketepatan Perhitungan	Tidak dapat menentukan penyelesaian masalah	Menerapkan penyelesaian masalah tetapi tidak mendapatkan hasil yang benar	Menerapkan penyelesaian masalah sudah benar, hanya ada sedikit kesalahan dalam perhitungan	Tidak ada kesalahan dalam perhitungan
Penjelasan Prosedur	Tidak jelas dan sukar diikuti	Agak jelas tetapi menunjukan	Jelas dan menunjukan	Sangat Jelas dalam

		kurang memahami masalah	memahami masalah menerapkan penyelesaian masalah	menerapkan prosedur penyelesaian masalah
--	--	-------------------------	--	--

19. PROGRAM TINDAK LANJUT

a. Program Remedial

b. Remedial

1) Diketahui vektor $\underline{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$, $\underline{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$

a. Nyatakan \underline{a} dan \underline{b} sebagai kombinasi vector satuan i, j, k !

b. Tentukan $\underline{a} \cdot \underline{b}$!

c. Tentukan $\underline{a} \times \underline{b}$!

d. Tentukan besar sudut antara \underline{a} dan \underline{b} !

2) Diketahui vektor $\underline{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$, $\underline{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ dan $\underline{c} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix}$. Tentukanlah :

a. $\underline{a} + \underline{b}$

b. $2\underline{a} + 2\underline{c}$

c. $5\underline{a} - 3\underline{c}$

3) Diketahui vektor $\underline{a} = i - 2j + 3k$ dan $\underline{b} = 3i + j + 2k$. Tentukanlah :

a. $\underline{a} \cdot \underline{b}$

b. besar sudut antara \underline{a} dan \underline{b}

4) Diketahui vektor $\underline{a} = 2i + 3j + 2k$ dan $\underline{b} = -i + 5j + k$. Tentukanlah :

a. $\underline{a} \times \underline{b}$

b. $|\underline{a} \times \underline{b}|$

5) Diketahui vektor $\underline{a} = 2i - 3j + pk$ dan $\underline{b} = 6i + 2j - 4k$. Tentukan nilai p jika $\underline{a} \cdot \underline{b} = 10$!

6) Hitunglah perkalian skalar dua vektor $\underline{a} = 2i + 3j + 5k$ dan $\underline{b} = 2i + j + 3k$!

7) Hitunglah $\underline{a} \cdot \underline{b}$ jika diketahui $|\underline{a}| = 3$, $|\underline{b}| = 4$ dan sudut antara \underline{a} dan \underline{b} adalah 60° !

8) Diketahui $\underline{a} = i + 2j + 3k$ dan $\underline{b} = k$. Tentukanlah sudut antara \underline{a} dan \underline{b} !

9) Jika $\underline{a} = 4i - 3j + 2k$ dan $\underline{b} = i + 2j + 5k$, maka tentukan $\underline{a} \cdot \underline{b}$!

10) Jika $\underline{a} = (1, 1, 0)$ dan $\underline{b} = (0, 1, 1)$ tentukan sudut antara \underline{a} dan \underline{b} !

PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

20. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

21. Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
22. Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
23. Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
24. Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar

Tangerang Selatan, 17 Juli 2021

Mengetahui

Kepala SMK BINA INFORMATIKA

Guru Mata Pelajaran

Drs. Suherman AG, MM
NIK 13.10.04.054

Meta Mustika Sari, M.Pd
NIK 13.10.04.054

Catatan Kepala Sekolah :
