

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nomor : 1

Satuan Pendidikan	<b>SMK Negeri 1 Tapen</b>	
Mata Pelajaran	Matematika	
Kelas/Semester	X /Ganjil	
Alokasi Waktu	2 JP	
<b>Tujuan Pembelajaran :</b> Dengan berdiskusi dan mencari informasi melalui problem based learning, peserta didik dapat menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan bertanggung jawab	KD 3	KD 4
	3.15 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks
	IPK 3	IPK 4
	3.15.1 Menjelaskan unsur matriks dan jenis matriks	4.15.1 Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan matriks
Materi Pelajaran	Matriks – definisi & jenis matriks	
<b>Model Pembelajaran :</b> Problem based learning  <b>Produk :</b> Portofolio  <b>Deskripsi :</b> Rangkuman tentang definisi dan ordo matriks  <b>Alat, Bahan dan media :</b> MKBM	<p><b>Langkah-Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><i>Pendahuluan (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan, dimulai dengan berdoa</li> <li>Menugaskan siswa mengakses <i>math one minute</i></li> <li>Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran</li> </ol> <p><i>Kegiatan Inti (70 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengorientasi peserta didik pada masalah <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk mengamati video pembelajaran tentang unsur dan jenis matriks</li> <li>Membagikan MKBM 1 : mengidentifikasi unsur dan jenis matriks</li> <li>Mengintruksikan peserta didik mempelajari MKBM 1</li> <li>Memfasilitasi peserta didik untuk curah pendapat mengenai definisi, unsur dan jenis-jenis matriks</li> <li>Menyebutkan hasil <i>brainstorming</i> oleh peserta didik dan dicatat pada papan tulis/LCD oleh Guru</li> <li>Mendiskusikan dan menyepakati hasil <i>brainstorming</i></li> <li>Menyampaikan hasil observasi oleh beberapa perwakilan peserta didik</li> </ol> </li> <li>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan pertanyaan tentang masalah yang berkaitan dengan operasi matriks.</li> <li>Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan curah pendapat mengenai operasi matriks</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Penutup (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberi Quiz kepada peserta didik tentang unsur dan jenis-jenis matriks</li> </ol>	

	2. Menginfokan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks 3. Berdo'a
Penilaian :	Pengetahuan : Tugas Keterampilan : Portofolio

Mengetahui :  
Kepala Sekolah,

Bondowoso, 13 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,

**ASYIK SULAIMAN, S.Pd**  
NIP. 19730817 200501 1 010

**YULI SASTRIYANINGSIH, S.Pd**  
NIP. 19840728 200902 2 005

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nomor : 2

Satuan Pendidikan	<b>SMK Negeri 1 Tapen</b>	
Mata Pelajaran	Matematika	
Kelas/Semester	X /Ganjil	
Alokasi Waktu	2 JP	
<b>Tujuan Pembelajaran :</b> Dengan berdiskusi dan mencari informasi melalui problem based learning, peserta didik dapat menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan bertanggung jawab	KD 3	KD 4
	3.15 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks
	IPK 3	IPK 4
	3.15.2 Menghitung penjumlahan dan pengurangan matriks dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan matriks	4.15.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan matriks
Materi Pelajaran	Matriks – Penjumlahan dan pengurangan matriks	
<b>Model Pembelajaran :</b> Problem based learning  <b>Produk :</b> Portofolio  <b>Deskripsi :</b> Rangkuman tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks  <b>Alat, Bahan dan media :</b> MKBM	<p><b>Langkah-Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><i>Pendahuluan (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan, dimulai dengan berdoa</li> <li>Menugaskan siswa mengakses <i>math one minute</i></li> <li>Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran</li> </ol> <p><i>Kegiatan Inti (70 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membimbing Penyelidikan Mandiri             <ol style="list-style-type: none"> <li>Membagikan MKBM : menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks pada masalah kehidupan sehari-hari</li> <li>Menginstruksikan peserta didik untuk mengamati permasalahan tersebut</li> <li>Memfasilitasi peserta didik untuk menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks, kemudian mencatat hasil observasinya di dalam MKBM</li> </ol> </li> <li>Mengembangkan dan Menyajikan Karya             <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil pekerjaan terkait menyelesaikan permasalahan menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks pada MKBM</li> <li>Mendiskusikan bersama terkait dengan hasil analisis dan menjawab beberapa pertanyaan pada MKBM</li> </ol> </li> <li>Analisis dan Evaluasi             <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengkonfirmasi penerapan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari</li> <li>Merefleksi penerapan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari</li> </ol> </li> </ol>	

	<p><i>Penutup (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi Quiz kepada peserta didik tentang unsur dan jenis-jenis matriks</li> <li>2. Menginfokan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu tentang operasi perkalian matriks</li> <li>3. Berdo'a</li> </ol>
Penilaian :	<p>Pengetahuan : Tugas</p> <p>Keterampilan : Portofolio</p>

Mengetahui :  
Kepala Sekolah,

Bondowoso, 13 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,

**ASYIK SULAIMAN, S.Pd**  
NIP. 19730817 200501 1 010

**YULI SASTRIYANINGSIH, S.Pd**  
NIP. 19840728 200902 2 005

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nomor : 3

Satuan Pendidikan	<b>SMK Negeri 1 Tapen</b>	
Mata Pelajaran	Matematika	
Kelas/Semester	X /Ganjil	
Alokasi Waktu	2 JP	
<b>Tujuan Pembelajaran :</b> Dengan berdiskusi dan mencari informasi melalui problem based learning, peserta didik dapat menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan bertanggung jawab	KD 3	KD 4
	3.15 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks
	IPK 3	IPK 4
	3.15.3 Menghitung perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks 3.15.5 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.15.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan matriks
Materi Pelajaran	Matriks – perkalian matriks	
<b>Model Pembelajaran :</b> Problem based learning  <b>Produk :</b> Portofolio  <b>Deskripsi :</b> Rangkuman tentang perkalian matriks  <b>Alat, Bahan dan media :</b> MKBM	<p><b>Langkah-Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><i>Pendahuluan (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan, dimulai dengan berdoa</li> <li>2. Menugaskan siswa mengakses <i>math one minute</i></li> <li>3. Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran</li> </ol> <p><i>Kegiatan Inti (70 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing Penyelidikan Mandiri             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membagikan LK : menerapkan operasi perkalian matriks pada masalah kehidupan sehari-hari</li> <li>b. Menginstruksikan peserta didik untuk mengamati permasalahan tersebut</li> <li>c. Memfasilitasi peserta didik untuk menerapkan operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks, kemudian mencatat hasil observasinya di dalam LK</li> </ol> </li> <li>2. Mengembangkan dan Menyajikan Karya             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyampaikan hasil pekerjaan terkait menyelesaikan permasalahan menggunakan operasi perkalian matriks pada LK</li> <li>b. Mendiskusikan bersama terkait dengan hasil analisis dan menjawab beberapa pertanyaan pada LK</li> </ol> </li> <li>3. Analisis dan Evaluasi             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengkonfirmasi penerapan operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari</li> <li>b. Merefleksi penerapan operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari</li> </ol> </li> </ol>	

	<p><i>Penutup (10 menit)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi Quiz kepada peserta didik tentang unsur dan jenis-jenis matriks</li> <li>2. Menginfokan tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu tentang Ulangan Harian</li> <li>3. Berdo'a</li> </ol>
<p>Penilaian :</p>	<p>Pengetahuan : Tugas Keterampilan : Portofolio</p>

Mengetahui :  
Kepala Sekolah,

Bondowoso, 13 Juli 2020

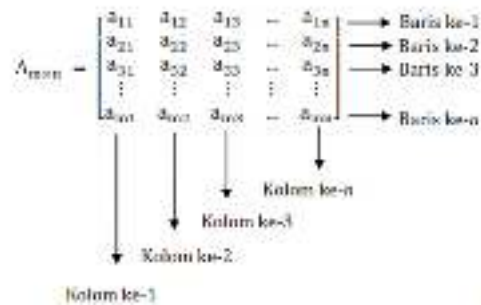
Guru Mata Pelajaran,

**ASYIK SULAIMAN, S.Pd**  
NIP. 19730817 200501 1 010

**YULI SASTRIYANINGSIH, S.Pd**  
NIP. 19840728 200902 2 005

## RANGKUMAN MATERI

1. Matriks adalah kumpulan bilangan, symbol, atau ekspresi yang disusun dalam baris dan kolom sehingga membentuk persegi panjang yang ditulis diantara dua tanda kurung, yaitu ( ) dan [ ].
2. Unsur-unsur Matriks terdiri atas elemen baris dan elemen kolom



3. Jenis-jenis Matriks antara lain matriks baris, matriks kolom, matriks persegi, matriks segitiga, matriks diagonal, matriks identitas, dan matriks nol.
4. Operasi Matriks terdiri atas operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian.
  - a. Penjumlahan Matriks

$$\begin{aligned}
 \mathbf{A} + \mathbf{B} &= \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & \dots & a_{1n} + b_{1n} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & \dots & a_{2n} + b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} + b_{m1} & a_{m2} + b_{m2} & \dots & a_{mn} + b_{mn} \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

- b. Pengurangan Matriks

$$\mathbf{A} - \mathbf{B} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a - e & b - f \\ c - g & d - h \end{pmatrix}$$

- c. Perkalian Matriks dengan bilangan Skalar

$$k \cdot \mathbf{A} = k \cdot \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k a_{11} & k a_{12} & \dots & k a_{1n} \\ k a_{21} & k a_{22} & \dots & k a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ k a_{m1} & k a_{m2} & \dots & k a_{mn} \end{bmatrix}$$

- d. Perkalian matriks dengan matriks

$$\begin{aligned}
 \mathbf{A} &= \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}, \mathbf{B} = \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix} \\
 \mathbf{A} \cdot \mathbf{B} &= \begin{bmatrix} ap + br & aq + bs \\ cp + dr & cq + ds \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$