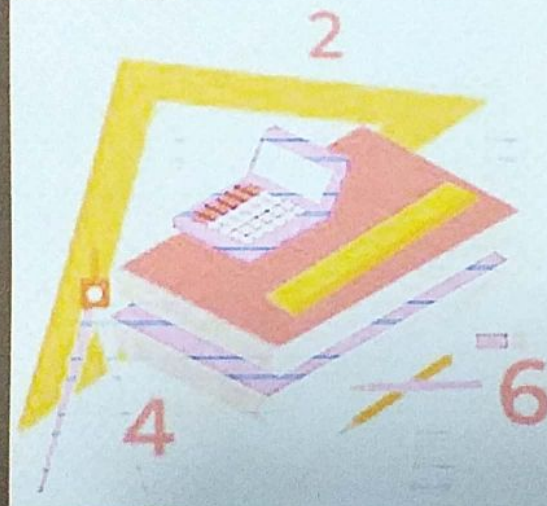




# RPP

## DOKUMEN MENGAJAR GURU MAPEL SMK NEGERI 1 BAWEN

Semester 2 (Genap) / Kelas XI  
Tahun Pelajaran 2021/2022



Mata Pelajaran :


## Matematika

Disusun Oleh :

**NINING SETYOWATI, S.Pd., M.Pd.**

NIP. 19780304 200601 2 012

Guru SMK Negeri 1 Bawen

	<b>PENYUSUNAN PERANGKAT MENGAJAR</b>	<b>SOP – KUR – 02</b>
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)</b>	<b>F – 03 / SOP – KUR – 02</b>

#### A. Identitas Satuan Pendidikan

- Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Bawen
- Bidang Keahlian : Semua Bidang Keahlian
- Program Keahlian : Semua Program Keahlian
- Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian
- Kelas : XI
- Mata Pelajaran : Matematika
- Materi : **Matriks**
- Tahun Pelajaran : 2021/2022
- Semester : Genab
- Pertemuan ke : 1
- Alokasi Waktu : 1 X 45 menit

#### B. Tujuan Pembelajaran

- 3.15.1.1 Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan dasar operasi penjumlahan matriks dengan teliti dan tanggung jawab

#### C. Kegiatan Pembelajaran

1. Alat : Laptop, papan tulis
2. Bahan : LKPD, Lembar Soal Ulangan, Lembar Observasi Kejujuran
3. Model Pembelajaran : Discovery Learning
4. Langkah-Langkah:

#### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Metode
Pendahuluan	Peserta didik berdoa, menjawab salam dan memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.	10 menit	Paparan,
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b> Guru memberikan motivasi dan rangsangan materi melalui Slide yang berkaitan dengan Operasi penjumlahan Matriks Sehingga Peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan operasi penjumlahan matriks bersama kelompok masing-masing.</p> <p><b>Menanya</b> Dengan tanya jawab, peserta didik diarahkan untuk memahami operasi matriks, dan mengetahui berbagai ordo suatu matriks, sehinggaga Peserta Didik mampu</p>	70 menit	Diskusi, Penugasan

	<p>menemukan cara menghitung operasi matriks</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Setelah Peserta Didik memahami Operasi matriks khususnya penjumlahan, kemudian di arahkan untuk mencoba mengerjakan soal-soal yang ada di LKPD masing-masing dan bekerja sama dengan kelompoknya Selama Peserta Didik bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang belum benar dalam mengerjakannya.</p> <p><b>Mengasosiaikan</b> Guru memberikan Soal lewat slide untuk di diskusikan dan di kerjakan masing-masing kelompok guna mengetahui pemahaman Peserta didik terhadap materi Operasi Penjumlahan Matriks</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Setelah masing-masing kelompok berhasil menyelesaikan soal yang di berikan oleh guru, salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan materi yang telah di pelajari</li> <li><input type="checkbox"/> Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram kepada peserta didik</li> <li><input type="checkbox"/> Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya secara terprogram</li> <li><input type="checkbox"/> Menutup pembelajaran dengan salam</li> </ul>	10 menit	Presentasi

#### D. Penilaian, Remedial dan Pengayaan

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	
		Teknik	Bentuk Instrumen
1.	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendeskripsikan dasar operasi penjumlahan matriks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observasi</li> <li>▪ Tes Tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedoman Observasi</li> <li>▪ Uraian</li> </ul>
2.	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyajikan matriks ke dalam model matematika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observasi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedoman Observasi</li> <li>▪ Daftar tugas</li> </ul>

### Penilaian Pengetahuan

1. Diketahui matriks di bawah :

$$P = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}, Q = \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}, R = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 9 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}, S = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ 6 & 4 & 2 \end{bmatrix}, T = [12 \ 7 \ 5], U = \begin{bmatrix} 10 \\ 5 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$V = \begin{bmatrix} 12 & 8 \\ 5 & 7 \\ 9 & 6 \end{bmatrix}$$

Hitunglah :

- $P + Q$
- $3Q + 2Q$

2. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$

Tentukan nilai dari  $3A + 2B$  !

### Kunci Jawaban dan Scoring.

No	KUNCI	SKOR
1.	a. $\begin{bmatrix} 13 & 6 \\ 11 & 9 \end{bmatrix}$	25
	b. $\begin{bmatrix} 30 & 13 \\ 30 & 20 \end{bmatrix}$	25
2.	$\begin{bmatrix} 7 & 26 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$	50
TOTAL		100

### Penilaian Keterampilan

**Petunjuk:** Carilah 2 contoh masalah sehari-hari tentang sistem persamaan linear yang kalian ketahui, kemudian diskusikan cara penyelesaiannya dengan menggunakan matriks!

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Kreativitas menganalisis masalah	
2	Menyajikan model matematika dalam persamaan matriks	

3	Menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dengan menggunakan matriks	
4	Sistematika penyusunan laporan hasil kerja	
<b>TOTAL</b>		
<b>NILAI: (TOTAL/4)</b>		<b>Skor Maks: 100</b>

**Pedoman Penskoran**

1) Kreativitas menganalisis masalah

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Tidak dapat menganalisis masalah dengan baik	25
2	Belum sepenuhnya dapat menganalisis masalah dengan baik ( <i>ideational fluency</i> )	50
3	Dapat menganalisis masalah dengan jelas ( <i>fluency</i> ) tetapi masih normatif atau belum menemukan ide baru yang belum dijelaskan guru ( <i>originality</i> ).	75
4	Dapat menganalisis masalah dengan jelas ( <i>fluency</i> ), menemukan ide baru yang belum dijelaskan guru ( <i>originality</i> ).	100

2) Menyajikan model matematika dalam persamaan matriks

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Tidak dapat menyajikan model matematika dalam persamaan matriks.	25
2	Belum sepenuhnya dapat menyajikan model matematika dalam persamaan matriks.	50
3	Dapat menyajikan model matematika dalam persamaan matriks dengan benar tetapi masih ada kesalahan.	75
4	Dapat menyajikan model matematika dalam persamaan matriks dengan benar.	100

3) Menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dengan menggunakan matriks

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Tidak dapat menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear.	25
2	Belum sepenuhnya dapat menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dengan benar.	50
3	Dapat menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dengan benar masih ada sedikit kesalahan.	75
4	Dapat menentukan penyelesaian masalah sistem persamaan linear dengan benar.	100

4) Sistematika penyusunan laporan hasil kerja

No	Aktivitas yang diamati	Skor
1	Isi laporan tidak lengkap, tidak sistematis dan banyak kesalahan tata bahasa.	25
2	Isi laporan tidak lengkap dan tidak sistematis.	50
3	Isi laporan tidak lengkap.	75
4	Isi laporan lengkap, sistematis dan benar tata bahasa.	100

### REMEDIAL

1. Dua buah matriks A dan B masing-masing berturut-turut sebagai berikut:

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 7 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

Tentukan  $A + B$ !

2. ketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 4a & 8 & 4 \\ 6 & -1 & -3b \\ 5 & 3c & 9 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} 12 & 8 & 4 \\ 6 & -1 & -3a \\ 5 & b & 9 \end{pmatrix}$

Jika  $A = B$ , maka  $a + b + c = \dots$

### PENGAYAAN

1. Matriks P dan matriks Q sebagai berikut

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, \quad Q = \begin{pmatrix} a & x \\ b & y \end{pmatrix}$$

Tentukan matriks PQ!

2. Tentukan nilai  $a + b + x + y$  dari matriks-matriks berikut ini

$$P = \begin{pmatrix} 9 & 2x \\ y & 10 \end{pmatrix}, \quad Q = \begin{pmatrix} 3a & 12 \\ 2 & 2b \end{pmatrix}$$

Diketahui bahwa  $P = Q$ .



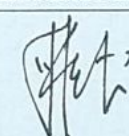
3. Diketahui matriks

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} x+y & 2 \\ 3 & y \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Apabila  $A + B = C^t =$  transpos matriks C, maka nilai  $x + y = \dots$

4. Tentukan nilai x agar matrik  $P = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & x \end{pmatrix}$

merupakan sebuah matriks yang tidak memiliki invers!

	Verifikator	Bawen, Januari 2022
	Waka Kurikulum	Guru Mata Pelajaran
		
<b>Imam Syafiqi, S.TP.</b> NIP: 196803131992031007	<b>Puji Widodo, S.Pd</b> NIP : 197009222007011008	<b>Nining Setyowati, S.Pd, M.Pd</b> NIP. 197803042008012012