

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DARING

SEKOLAH : SMA N 1 IDANOGAWO  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
KELAS / SEMESTER : XI / GANJIL  
TAHUN AJARAN : 2020/2021  
MATERI POKOK : Invers Matriks Ordo 2 x 2  
ALOKASI WAKTU : 2 X 45 MENIT

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 : Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya
- **KI-2 :Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI -3** : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	3.4.1. <b>Menganalisis</b> hubungan antara determinan dan invers matriks ordo $2 \times 2$ . 3.4.2. <b>Menggunakan</b> rumus determinan dan invers suatu matriks ordo $2 \times 2$ . 3.4.3. <b>Menganalisis</b> sifat sifat suatu invers Matriks
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan invers matriks ordo $2 \times 2$ .

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan literasi dan diskusi dengan model *Problem Based Learning* peserta didik dapat :

- **Menganalisis** hubungan antara determinan dan invers.
- **Menggunakan** rumus invers suatu matriks ordo  $2 \times 2$ .
- **Menganalisis** sifat-sifat suatu invers matriks
- **Menganalisis** masalah yang berkaitan dengan Invers suatu matriks Ordo  $2 \times 2$
- Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan cara determinan dan cara invers matriks

dengan penuh rasa tanggung jawab dan kerja keras.

### D. MATERI PEMBELAJARAN

#### 3.5.3. Invers Matriks

##### Defenisi 3.4

Misalkan  $A$  sebuah matriks persegi dengan Ordo  $n \times n$ ,  $n \in N$

- Matriks  $A$  disebut matriks nonsingular , apabila  $\det A \neq 0$ .
- Matriks  $A$  disebut matriks singular apabila  $\det A = 0$ .
- $A^{-1}$  disebut invers matriks  $A$  jika dan hanya jika  $AA^{-1} = A^{-1}A = I$   
 $I$  adalah matriks identitas

##### Metode Kofaktor

$$A^{-1} = \frac{1}{\det A} \text{adj} (A)$$

#### 3.5.4. Sifat – sifat Invers Matriks

##### Sifat 3.4

Misalkan matriks  $A$  berordo  $n \times n$  dengan  $n \in N$ ,  $\det(A) \neq 0$ . Jika  $A^{-1}$  adalah invers matriks  $A$ , maka  $(A^{-1})^{-1} = A$ .

##### Sifat 3.5

Misalkan Matriks  $A$  dan  $B$  nerordo  $n \times n$  dengan  $n \in N$ ,  $\det(A) \neq 0$  dan  $\det(B) \neq 0$ . Jika  $A^{-1}$  dan  $B^{-1}$  adalah invers matriks  $A$  dan  $B$ , maka  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Problem Based Learning

Metode : Diskusi dan Tanya jawab

### F. Media Pembelajaran

#### Media/Alat & Bahan :

- ✓ WA group
- ✓ ZOOM
- ✓ video
- ✓ Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
- ✓ Lembar penilaian
- ✓ Laptop & Smartphone.

### G. Sumber Belajar

- ✓ Buku siswa : Kemendikbud.2017.*Matematika SMA kelas XI*.Surakarta: Putra Nugraha
- ✓ PPT bahan ajar
- ✓ Youtube : [//www.youtube.com/watch?v=smsj-AdF6v0](https://www.youtube.com/watch?v=smsj-AdF6v0)

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan		Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru masuk ke aplikasi <b>ZOOM meeting</b></li> <li>2. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran</li> <li>3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran</li> <li>4. Guru menyampaikan informasi tentang kompetensi yang akan didapat, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan digunakan selama pembelajaran</li> <li>5. Guru memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar</li> <li>6. Mengaitkan materi dengan materi sebelumnya</li> <li>7. Memberikan tes awal kepada siswa dalam bentuk google form</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik masuk ke aplikasi <b>ZOOM meeting</b></li> <li>2. Peserta didik menjawab salam kemudian berdoa yang dipimpin oleh peserta didik yang ditunjuk (<b>religius</b>)</li> <li>3. Peserta didik mempersiapkan fisik maupun psikis dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi yang akan didapat, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan digunakan selama pembelajaran</li> <li>5. Peserta didik mendengarkan motivasi dari guru.</li> <li>6. Peserta didik menyebutkan materi prasyarat.</li> <li>7. Menyelesaikan tes awal dalam bentuk goole form</li> </ol>	20 Menit
Kegiatan Inti	<b>Fase 1 : Orientasi peserta didik pada masalah</b>		60 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan permasalahan pada video pembelajaran <a href="https://www.youtube.com/watch?v=smsj-AdF6v0">//www.youtube.com/watch?v=smsj-AdF6v0</a></li> <li>2. Guru menampilkan masalah yang berkaitan dengan kegiatan ekonomi dengan menggunakan PPT.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik <b>mengamati</b> media video pembelajaran menggunakan aplikasi zoom. (<b>kegiatan literasi</b>)</li> <li>2. Peserta didik <b>mengamati</b> tayangan PPT (<b>kegiatan literasi</b>)</li> <li>3. Beberapa peserta didik mengemukakan pendapatnya</li> </ol>	

	<p>3. Guru menanyakan apa saja yang peserta didik temukan pada tayangan PPT tersebut.</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana kegiatan bahwa siswa akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD).</p>	<p>tentang permasalahan pada tayangan PPT dan bagaimana solusinya sesuai dengan pengalaman belajar mereka sebelumnya.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan arahan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.</p>	
	<b>Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik</b>		
	<p>5. Guru membagi kelompok peserta didik.</p> <p>6. Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok melalui media LINE grup.</p>	<p>5. Peserta didik dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen. (<i>collaboration</i>)</p> <p>6. Setiap kelompok peserta didik menerima masalah yang tertulis pada lembar kerja peserta didik(LKPD) melalui LINE grup. (<i>communication</i>)</p>	
	<b>Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	<p>7. Guru membimbing peserta didik dalam pengerjaan LKPD melalui aplikasi WA grub masing-masing kelompok</p>	<p>7. Peserta didik berdiskusi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang diberikan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) pada masing-masing kelompok. <i>collaboration</i> (<b>bertanya</b> tentang langkah pada LKPD yang kurang dimengerti)</p>	
	<b>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	<p>8. Guru meminta beberapa peserta didik mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p>	<p>8. Beberapa Peserta didik <b>menyajikan</b> hasil pengerjaannya melalui aplikasi zoom. (<i>communication</i>)</p>	

	<b>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	9. Guru memaparkan evaluasi proses yang sebenarnya, agar peserta didik dapat memperbaiki kesalahan yang terjadi.	9. Peserta didik menganalisis, mengevaluasi, dan memperbaiki penyelesaian tugas kelompoknya dari hasil saran dan kritik dari kelompok lain dan guru. ( <i>creativity</i> )	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>2. Guru memberikan tugas individu pada: <b>Link Google Form</b> : <b>Token</b> :</li> <li>3. Guru memberikan pekerjaan rumah</li> <li>4. Guru menyampaikan kegiatan untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>5. Guru mengajak peserta didik berdoa.</li> <li>6. Guru mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>2. Peserta didik mengerjakan tugas individu yang terdapat pada: <b>Link Google Form</b> : <b>Token</b> :</li> <li>3. Peserta didik diharapkan dapat mengerjakan secara mandiri. (<i>PPK</i>)</li> <li>4. Peserta didik mendengarkan arahan dari guru.</li> <li>5. Salah satu peserta didik memimpin doa menutup pelajaran. (<i>PPK Religius</i>)</li> <li>6. Peserta didik menjawab salam.</li> </ol>	10 Menit

## I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
<b>Sikap</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan .</li> <li>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</li> <li>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li> <li>d. Peduli dalam kegiatan pembelajaran</li> <li>e. Disiplin selama proses pembelajaran</li> </ol>	Observasi selama kegiatan belajar	Catatan dalam Jurnal guru

f. Jujur dalam menjawab permasalahan yang diberikan g. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas		
<b>Pengetahuan</b>  Menyelesaikan soal yang relevan	Penugasan : a) Tugas Individu	Rubrik penilaian Tugas individu
	b) Tugas kelompok	Rubrik Penilaian tugas kelompok
<b>Ketrampilan</b>  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan bilangan bulat	portofolio	Rubrik penilaian presentasi
		Daftar ceklis ketrampilan

## 2. Instrumen Penilaian hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Penugasan
3. Penilaian Ketrampilan : Portofolio

## 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut

## CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : SMA N 1 Idanogawo  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Mata Pelajaran : Matematika  
Ulangan Harian Ke : 2 (Dua)  
Tanggal Ulangan Harian : 20 November 2020  
Bentuk Ulangan Harian : Pilihan Berganda  
Materi Ulangan Harian : Invers matriks  
(KD / Indikator) : Sesuai dengan Judul RPP diatas  
KKM : 70

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

### b. Pengayaan

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

- Menyelesaikan soal soal persiapan UNBK pada buku pegangan siswa
- Menyelesaikan soal soal persiapan seleksi perguruan tinggi pada buku pegangan siswa

Lampiran-lampiran

1. LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP  
Penilaian Observasi

Satuan Pendidikan	: SMA N 1 Idanogawo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: XI / 1
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Waktu Pengamatan	: Pada saat Pelaksanaan pembelajaran.
Kompetensi dasar	: 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$ 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$
Indikator	: 1. Aktif 2. Kerjasama 3. Toleran

**Rubrik:**

***Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:***

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

***Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

***Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.***

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.



Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

no	Nama siswa	Sikap																															
		Tanggung Jawab				Jujur				Peduli				Kerja sama				santun				Percaya diri				disiplin							
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				

K : Kurang

C : Cukup

B : Baik

SB : Baik Sekali

## 2. LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMA N 1 IDANOGAWO  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas /Semester : XI / 1  
 Kompetensi dasar : 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$   
 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

### 1. Instrument Penilaian Pertemuan

No	Soala dan Penyelesaian	Skor
1	<p>1. Jika matriks <math>A = \begin{pmatrix} 2x + 1 &amp; 3 \\ 6x - 1 &amp; 5 \end{pmatrix}</math> tidak mempunyai invers, maka nilai <math>x</math> adalah ... .</p> <p>A. -2                      B. -1                      C. 0                      D. 1                      E. 2</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Det A=0</p> $((2x + 1) \cdot 5 - 3(6x - 1)) = 0$ $10x + 5 - 18x + 3 = 0$ $-8x + 8 = 0$ $-8x = -8$ $x = 1 \text{ (D)}$	20
2	<p>2. Diketahui <math>A = \begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 2 &amp; 5 \end{pmatrix}</math>, <math>B = \begin{pmatrix} 5 &amp; 1 \\ -1 &amp; 6 \end{pmatrix}</math> dan matriks <math>C = B - A</math>. Invers matriks <math>C</math> adalah ....</p> <p>A. <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 3 \\ 1 &amp; 4 \end{pmatrix}</math>                      B. <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 1 \\ 3 &amp; 4 \end{pmatrix}</math>                      C. <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 1 \\ 4 &amp; 3 \end{pmatrix}</math>                      D. <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 3 \\ 4 &amp; 1 \end{pmatrix}</math>                      E. <math>\begin{pmatrix} 3 &amp; 4 \\ 1 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></p>	

	<p>Penyelesaian :</p> $C = B - A$ $C = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -1 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$ $C^{-1} = \frac{1}{4 \cdot 1 - (-3) \cdot (-1)} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ $C^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ (B)}$	20
3	<p>Jika matriks <math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; 5 \\ 3 &amp; 8 \end{bmatrix}</math> maka <math>(A^{-1})^{-1} = \dots</math></p> <p>A. <math>\begin{bmatrix} 8 &amp; -5 \\ -3 &amp; 2 \end{bmatrix}</math>  B. <math>\begin{bmatrix} 2 &amp; 3 \\ 5 &amp; 8 \end{bmatrix}</math>  C. <math>\begin{bmatrix} 3 &amp; 2 \\ 5 &amp; 8 \end{bmatrix}</math>  D. <math>\begin{bmatrix} 6 &amp; 5 \\ 3 &amp; 2 \end{bmatrix}</math>  E. <math>\begin{bmatrix} 2 &amp; 5 \\ 3 &amp; 8 \end{bmatrix}</math></p> <p>Penyelesaian :</p> $A^{-1} = \frac{1}{16-15} \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ $(A^{-1})^{-1} = \frac{1}{16-15} \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ <p>Dapat disimpulkan sesuai dengan sifat invers matriks : <math>(A^{-1})^{-1} = A</math></p>	20
4	<p>Diberikan <math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; 3 \\ 0 &amp; 4 \end{bmatrix}</math> dan <math>B = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} &amp; k \\ 0 &amp; 2a \end{bmatrix}</math> jika <math>A \cdot B = I</math>, carilah nilai <math>(a + k)^2</math>!</p> <p>Penyelesaian :</p> $A \cdot B = I$ $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & k \\ 0 & 2a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 1 & 2k + 6a \\ 0 & 8a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $8a = 1$ $a = \frac{1}{8}$	10

	$2k + 6a = 0$ $2k + 6\left(\frac{1}{8}\right) = 0$ $2k = -\frac{3}{4}$ $k = -\frac{3}{8}$ <p>Sehingga <math>(a + k)^2 = \left(\frac{1}{8} + \left(-\frac{3}{8}\right)\right)^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}</math></p>	10
5	<p>3. Diana mempunyai 4 lembar uang pecahan <math>x</math> rupiah dan 10 lembar uang pecahan <math>y</math> rupiah. Jumlah uang Diana Rp.580.000,00. Eko mempunyai 5 lembar uang pecahan <math>x</math> rupiah dan 6 lembar pecahan <math>y</math> rupiah. Jumlah uang Eko tersebut Rp. 400.000,00. Jika Rody mempunyai 7 lembar uang pecahan <math>x</math> dan 5 lembar uang pecahan <math>y</math> maka tentukan jumlah uang rody!</p> <p>Penyelesaian :</p> $4x + 10y = 580000$ $5x + 6y = 400000$ <p>Ubah ke dalam bentuk matriks</p> $\begin{bmatrix} 4 & 10 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 580000 \\ 400000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 10 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 580000 \\ 400000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{24 - 50} \begin{bmatrix} 6 & -10 \\ -5 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 580000 \\ 400000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{-26} \begin{bmatrix} 6x580000 - 10x400000 \\ (-5)x580000 + 4x400000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{-26} \begin{bmatrix} 6x580000 - 10x400000 \\ (-5)x580000 + 4x400000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{-26} \begin{bmatrix} -520000 \\ -1300000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20000 \\ 50000 \end{bmatrix}$ <p>Dapat disimpulkan <math>x</math> adalah pecahan Rp20.000,00 dan <math>y</math> adalah pecahan Rp.50.000,00</p> <p>Sehingga jumlah uang Rody adalah <math>7x + 5y = 7x20.000 + 5x50000 = 140000 + 250000 = \text{Rp } 390.000,00</math></p>	5 5 5 5
Jumlah Skor		100

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**  
**Portofolio**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Idanogawo  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas /Semester : XI / 1  
Kompetensi dasar : 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$   
4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, berupa PR dan latihan

Instrument penilaian :

$$\text{nilai keterampilan} = \frac{N.\text{lat } 1 + N.\text{lat } 2 + N.\text{lat } 3 + \dots + N.\text{lat } k}{N.\text{Total}} \times 100$$

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Drs Fatisokhi Zai**  
**NIP: 19640222 200112 1 001**

Idanogawo, 10 November 2020

Guru Mata Pelajaran,

**Yanty Gurning, S.Pd.**  
**NIP : 19870804 201903 2 007**

### SOAL PRE TES

1. Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 6 & a \end{pmatrix}$  tidak mempunyai invers, maka nilai  $x$  adalah ... .

- F. 4
- G. 3
- H. 0
- I. 1
- J. 2

Penyelesaian :

$$\text{Det } A = 0$$

$$3a - 12 = 0$$

$$3a = 12$$

$$a = 4 \text{ (A)}$$

4. Diketahui  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$  nilai dari  $C = B - A$

- F.  $\begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -7 & 4 \end{pmatrix}$
- G.  $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -3 & -7 \end{pmatrix}$
- H.  $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$
- I.  $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$
- J.  $\begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$

Penyelesaian :

$$C = B - A$$

$$C = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -3 & -7 \end{pmatrix} \text{ (B)}$$

5. Jika matriks  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ . Maka  $A \cdot B =$

- A.  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$
- B.  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

$$C. \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$D. \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$E. \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Penyelesaian :

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 16 - 15 & -10 + 10 \\ 24 - 24 & -15 + 16 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} (E)$$