

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo  
 Kelas / Semester : XI / 2  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Alokasi Waktu : 1 x 10 menit

Kompetensi Dasar	3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri 4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.6.1 Menentukan suku ke-n barisan geometri 4.6.1 Menyelesaikan masalah kontekstual terkait barisan geometri
<b>A. Tujuan Pembelajaran</b>	
Melalui model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), peserta didik mampu :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus suku ke-n dari barisan geometri.</li> <li>Menyelesaikan masalah kontekstual terkait barisan geometri.</li> </ol>	
<b>B. Kegiatan Pembelajaran</b>	
	<b>Waktu</b>
<b>Model Pembelajaran</b> Problem Based Learning  <b>Pendekatan Pembelajaran</b> Saintifik  <b>Metode Pembelajaran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelompok</li> <li>Tanya jawab</li> </ul> <b>Media Pembelajaran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LKPD</li> <li>Bahan Tayang</li> <li>Google form</li> </ul> <b>Sumber Belajar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Video pembelajaran</li> <li>Buku siswa, Edisi</li> </ul>	<b>I. Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Orientasi</b> : Guru memberikan salam, mengajak peserta didik berdoa, melakukan presensi, dan menanyakan kesiapan peserta didik. (<i>PPPK : Religius</i>)</li> <li><b>Motivasi</b> : Guru memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar dan tetap menjaga kesehatan dan mematuhi protokol kesehatan 5M.</li> <li><b>Apersepsi</b> : Peserta didik diajak mengingat materi sebelumnya yaitu tentang pola barisan.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian.</li> </ol> <b>II. Kegiatan Inti</b> <b>Tahap 1</b> : Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diajak mencermati masalah yang berikan oleh guru. (<i>Saintifik – Mengamati, 4C – Critical Thinking</i>)</li> </ol>
	2 menit
	6 menit

<p>revisi 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>internet</li> </ul>	<p><b>Tahap 2</b> : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.</p> <p>b. Peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil.</p> <p>c. Peserta didik diarahkan untuk berdiskusi dan mencermati LKPD yang dibagikan. (<i>Saintifik – Menanya</i>)</p> <p><b>Tahap 3</b> : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p> <p>d. Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD dengan fasilitasi dari guru. (<i>Saintifik – Mengumpulkan Informasi, PPPK – Gotong Royong, 4C – Communication, Creative Thinking, Collaboration</i>)</p> <p><b>Tahap 4</b> : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>e. Setiap kelompok menyampaikan hasil penyelidikan kelompoknya. (<i>Saintifik – Mengkomunikasikan</i>)</p> <p>f. Guru memfasilitasi peserta didik lain yang memiliki pendapat berbeda untuk mengemukakan pendapatnya. (<i>4C – Critical Thinking</i>)</p> <p><b>Tahap 5</b> : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>g. Peserta didik membuat simpulan bersama dari hasil diskusi sebelumnya.</p> <p>h. Guru memberi penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh peserta didik serta memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi aktif dalam proses diskusi dan presentasi.</p> <p><b>III. Penutup</b></p> <p>a. Peserta didik mengerjakan evaluasi terkait materi yang berikan</p> <p>b. Peserta didik mendapat umpan balik terhadap hasil evaluasi yang dikerjakan peserta didik</p> <p>c. Guru bersama peserta didik mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan doa bersama</p>	<p>2 menit</p>
---	---	----------------

	dan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar serta mengucapkan salam ( <i>PPPK – Religius</i> )	
<b>C. Penilaian</b>		
<b>Ranah Kompetensi</b>	<b>Tehnik Penilaian</b>	<b>Bentuk Penilaian</b>
Sikap	Observasi	Lembar Observasi Penilaian Sikap
Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Pilihan Ganda
Keterampilan	Tes Tertulis	Soal Uraian

Mengetahui,  
Kepala SMK Sepuluh Nopember Sidoarjo

Sidoarjo, 18 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran,

Ratih Wulansari, S.Si., M.MPd.

Nining Florida, S.Pd.

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Materi Pokok** : Barisan dan Deret Geometri

**Sub Materi** : Barisan Geometri

**Kelas/Semester** : XI/2

**Hari/Tanggal** :

**Alokasi Waktu** : 40 menit

**Kompetensi Dasar** : Menganalisis Barisan dan Deret Geometri

**Tujuan** :

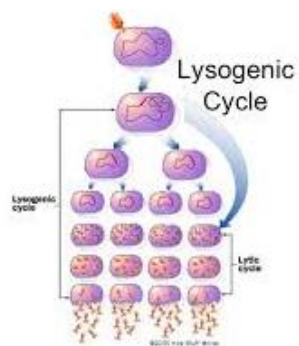
1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri barisan geometri.
2. Peserta didik dapat memberikan contoh barisan geometri.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus suku ke-n barisan geometri.
4. Peserta didik dapat menentukan suku ke-n barisan geometri.
5. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri.

**Nama Anggota Kelompok :**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

### Kegiatan 1

Amatilah daur lisogenik pada virus berikut ini :



Sumber : <http://science.howstuffworks.com/virus-human.htm>

Diskusikan dengan anggota kelompokmu jawaban dari permasalahan-permasalahan berikut ini :

- 1) Dalam satu kali perkembangan *biner*, satu sel inang virus berkembang biak menjadi berapa kali lipat?

\*Berkembang menjadi  $r$  kali lipat dalam hal ini disebut dengan ***rasio***

- 2) Jika diasumsikan pada keadaan awal terdapat 5 virus, tentukan banyak virus pada setelah berkembangbiak sebanyak :
  - a. 2 kali
  - b. 3 kali
  - c. 4 kali

- 3) Jika jumlah virus mula-mula =  $a$ , dan perbandingan dua suku yang berdekatan =  $r$ , maka tentukan rumus umum dari barisan geometri !

- 4) Gunakan rumus umum yang sudah kalian temukan pada soal nomor 3 untuk menyelesaikan masalah berikut!

Tentukan suku ke 6 dari barisan dibawah ini

a. 2, 6, 18, 54, ...

b.  $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$



- 5) Gunakan rumus umum yang sudah kalian temukan pada soal nomor 3 untuk menyelesaikan masalah berikut!

Jika setelah mengalami 7 kali perkembangbiakan terdapat 1.280 virus, tentukan berapa jumlah virus mula-mula?



## LEMBAR OBSERVASI SISWA

Materi : Barisan dan deret Geometri  
 Hari/Tanggal : .....  
 Pertemuan ke : .....  
 Waktu : .....

### Petunjuk :

A Isilah kolom nilai sesuai pedoman penilaian berikut.

#### Pedoman penskoran setiap indikator

5 : Jika semua deskriptor muncul

4 : Jika tiga deskriptor muncul

3 : Jika dua deskriptor muncul

2 : Jika satu deskriptor muncul

1 : Jika tidak ada deskriptor muncul

B Isilah kolom catatan dengan deskriptor-deskriptor yang muncul.

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
Awal	Memperhatikan tujuan pembelajaran	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas		
	Menyimak penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan materi b. Mencatat penjelasan materi c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas		
	Keterlibatan dalam pembentukan kelompok	a. Bersedia menjadi anggota b. Menerima keberadaan kelompok c. Mau bekerja sama d. Akrab dengan kelompok		
Inti	Memahami lembar kerja	a. Menciptakan suasana tenang b. Membaca secara individu c. Berusaha memahami lembar kerja d. Bertanya pada guru		
	Keterlibatan menyelesaikan tugas kelompok	a. Melaksanakan tugas individual b. Melaksanakan tugas kelompok c. Menyelesaikan lembar kerja		

		d. Menyelesaikan laporan		
	Bekerja secara kooperatif	a. Menyelesaikan lembar kerja secara bersama b. Melakukan diskusi kelompok c. Memanfaatkan tutor dalam kelompok d. Mengecek hasil kerja secara bersama		
	Keefektifan proses kelompok	a. Melakukan tindakan secara tepat b. Membuat keputusan bersama c. Mencari kesepakatan bersama d. Mengungkapkan kesepakatan bersama		
Akhir	Menanggapi evaluasi	a. Menanyakan jika ada yang kurang jelas b. Menjawab pertanyaan guru c. Menghargai jawaban teman terhadap pertanyaan guru d. Melengkapi jawaban teman		

$$\text{Prosentase Nilai Rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria Taraf Keberhasilan Tindakan:

90% ≤ NR ≤ 100% : Sangat Baik

80% ≤ NR ≤ 90% : Baik

70% ≤ NR ≤ 80% : Cukup

60% ≤ NR ≤ 70% : Kurang

0% ≤ NR ≤ 60% : Sangat Kurang

Sidoarjo, ..... 2021

Guru Mata Pelajaran

( ..... )



## INSTRUMEN TES TERTULIS KEGIATAN 1

**Satuan Pendidikan** : SMK

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : XI/2

**Materi** : Barisan dan Deret Geometri

**Kompetensi Dasar** :

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri

4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)

NO	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BUTIR SOAL	JAWABAN	SKOR
1	3.6.3 Menemukan rumus umum suku ke-n suatu barisan geometri	1. Disajikan gambar perkembangbiakan sel virus, Peserta didik mampu menentukan rasionya	C4	6) Dalam satu kali perkembangan <i>biner</i> , satu sel inang virus berkembang biak menjadi berapa kali lipat?	Dua kali	5

NO	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BUTIR SOAL	JAWABAN	SKOR
2	3.6.3 Menemukan rumus umum suku ke-n suatu barisan geometri	2. Disajikan permasalahan perkembangan sel virus, peserta didik mampu menentukan suku berikutnya dengan syarat tertentu	C4	7) Jika diasumsikan pada keadaan awal terdapat 5 virus, tentukan banyak virus pada setelah berkembangbiak sebanyak :  a. 2 kali b. 3 kali c. 4 kali	a 20 b 40 c 80	5
	3.6.3 Menemukan rumus umum suku ke-n suatu barisan geometri	3. Disajikan permasalahan perkembangan sel virus, peserta didik mampu menemukan rumus umum dari barisan geometri	C4	8) Jika jumlah virus mula-mula = a, dan perbandingan dua suku yang berdekatan = r, maka tentukan rumus umum dari barisan geometri !	$U_1=5$ $U_2= 10 = 5 \cdot 2 = 5 \cdot (2)^1$ $U_3= 20 = 5 \cdot 4 = 5 \cdot (2)^2$ $U_4= 40 = 5 \cdot 8 = 5 \cdot (2)^3$ ..... ..... .....	20

NO	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BUTIR SOAL	JAWABAN	SKOR
					<b>Jadi didapatkan :</b> $U_n = ar^{n-1}$	
	3.6.4 Menentukan suku ke-n barisan geometri	4. Diketahui barisan geometri, peserta didik dapat menentukan nilai suku ke 6 barisan geometri tersebut	C3	9) Gunakan rumus umum yang sudah kalian temukan pada soal nomor 3 untuk menyelesaikan masalah berikut!  Tentukan suku ke 6 dari barisan dibawah ini  c. 2, 6, 18, 54, ...  d. $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$	a. Diket $a = 2, r = 3$ $U_6 = a \cdot r^{n-1}$ $= 2 \cdot 3^{6-1}$ $= 2 \cdot 3^5$ $= 486$ b. Diket $a = \frac{1}{4}, r = \frac{1}{2}$ $U_6 = a \cdot r^{n-1}$ $= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2}^{6-1}$ $= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2^5}$ $= \frac{1}{4 \cdot 2^5}$ $= \frac{1}{128}$	20
	4.6.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri	5. Disajikan soal kontekstual yang berhubungan dengan barisan geometri, peserta didik dapat menentukan nilai	C3	10) Jika setelah mengalami 7 kali perkembangbiakan terdapat 1.280 virus, tentukan berapa jumlah virus mula-mula?	$U_n = ar^{n-1}$  $1.280 = a \cdot (2)^7$ $1.280 = a \cdot 128$ $a = 10$ Jadi mula-mula ada 10 virus	20

NO	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BUTIR SOAL	JAWABAN	SKOR
		suku pertama barisan tersebut				