



BAB 5

Barisan

A. Kompetensi Inti

Sikap	<ol style="list-style-type: none">1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none">3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.
Keterampilan	<ol style="list-style-type: none">4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Indikator Pencapaian Kompetensi pada kegiatan pembelajaran dapat dikembangkan oleh guru yang disesuaikan dari kondisi peserta didik dan lingkungan di tempat guru mengajar. Berikut ini dipaparkan contoh Indikator Pencapaian Kompetensi yang dapat dijabarkan dari KD pengetahuan 3.8 dan KD Keterampilan 4.8.

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri.	3.6.1 Mendefinisikan barisan 3.6.2 Menyatakan pola
2.	4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1 Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan. 4.6.2 Masalah kontekstual berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran materi barisan melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, dan penemuan (*discovery*) diharapkan siswa dapat:

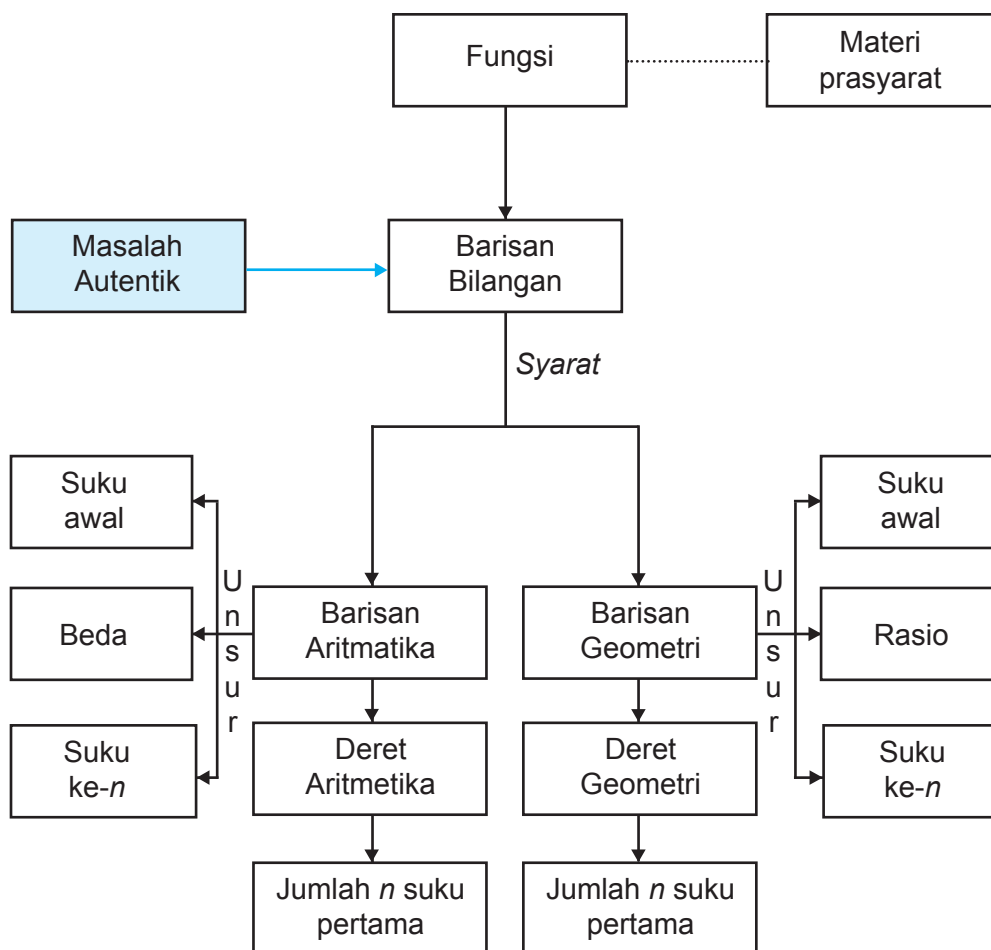
1. Melatih sikap sosial berani bertanya, berpendapat, mau mendengar orang lain, bekerja sama dalam diskusi di kelompok sehingga terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengar orang lain, bekerja sama dalam aktivitas sehari-hari
2. Menunjukkan ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran
3. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugasnya
4. Menjelaskan pengertian barisan



5. Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah dalam sehari-hari yang berkaitan dengan barisan
6. Menunjukkan pola barisan
7. Menyajikan model matematika berdasarkan masalah nyata berkaitan dengan barisan



D. Diagram Alir





E. Proses Pembelajaran

5.1, 5.2 Membangun Konsep Barisan dan Barisan Aritmatika

Sebelum Pelaksanaan Kegiatan

1. Siswa diharapkan sudah membawa perlengkapan alat-alat tulis untuk pembelajaran.
2. Bentuklah kelompok kecil siswa yang memungkinkan belajar secara efektif dan efisien.
3. Sediakan tabel-tabel yang diperlukan bagi siswa untuk mengisikan hasil kerjanya pada tiap kegiatan yang dilaksanakan.

No.	Deskripsi Kegiatan
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Pembelajaran dimulai dengan salam dan doa• <i>Apersepsi</i><ol style="list-style-type: none">1. Para siswa diperkenalkan dengan informasi berbagai bentuk baik susunan benda dan susunan angka.2. Informasikan kepada siswa bahwa informasi seperti, susunan barang, susunan angka dapat dibentuk menjadi beberapa susunan angka yang sederhana.3. Berilah kesempatan kepada siswa untuk memikirkan bentuk susunan angka yang dibentuk.4. Kemudian ajaklah siswa untuk memahami salah satu bentuk yang dapat dibuat seperti yang telah diuraikan pada buku siswa.5. Berdasarkan masalah dan kegiatan yang diberikan pada buku siswa, instruksikan siswa agar mampu menemukan konsep barisan.6. Berilah penilaian kepada siswa yang sedang melakukan aktivitas membuat susunan barisan.



2. Kegiatan Inti

Pengantar Pembelajaran

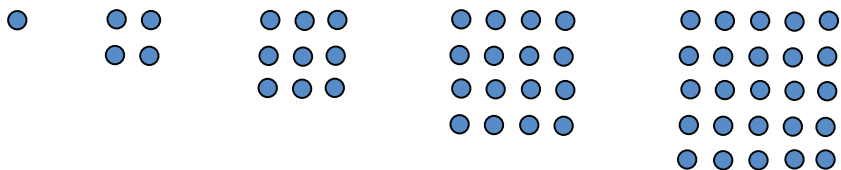
- Tumbuhkan motivasi internal dalam diri siswa melalui menunjukkan manfaat mempelajari barisan dalam kehidupan siswa
- Ajaklah siswa untuk memperhatikan dan memahami masalah pada buku siswa
- Himbaulah siswa untuk melakukan kegiatan yang ada pada buku siswa
- Himbaulah siswa untuk memerhatikan masalah yang ada juga disekitar sesuai dengan konsep barisan yang akan ditemukan

Mengamati

- Arahkan siswa menemukan konsep barisan dari berbagai situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa.
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati masalah serta contoh yang ada pada buku antara lain:

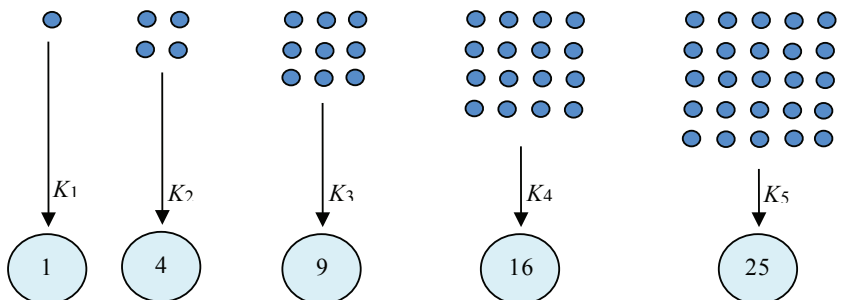
Masalah 5.1

- Beberapa kelereng dikelompokkan dan disusun sehingga setiap kelompok tersusun dalam bentuk persegi sebagai berikut:



Gambar 5.1: Susunan Kelereng

Kelereng dihitung pada setiap kelompok dan diperoleh barisan: 1, 4, 9, 16, 25



Gambar 5.1: Jumlah Kelereng pada Setiap Kelompok



Permasalahan

- Dapatkah kamu temukan bilangan berikutnya pada barisan tersebut? Dapatkah kamu temukan pola barisan tersebut? Tentukan banyak kelereng pada kelompok ke-15?.

Contoh 5.1

Perhatikan barisan huruf berikut:

ABBCCCDDDDABBCCCDDDDABBCCCDDDD

Amatilah barisan huruf tersebut terlebih dahulu! Tentukanlah huruf pada urutan $2^5 \times 3^3$!

Contoh 5.2

Sebuah barisan bilangan asli dituliskan sebagai berikut: 12345678910 11121314151617181920212223242526 . . . sehingga suku ke-10 = 1, suku ke-11 = 0, suku ke-12 = 1 dan seterusnya. Dapatkah kamu temukan angka yang menempati suku ke-2004?

Contoh 5.4

Suatu barisan dengan pola $s_n = 2n^3 - 3n^2$. Tentukan pola barisan tersebut kemudian tentukanlah suku ke-10.

Masalah 5.2



Perhatikan gambar tumpukan jeruk di samping ini! Bagaimana cara menentukan atau menduga banyak jeruk dalam satu tumpukan?

Gambar 5.3: Tumpukan Buah Jeruk

- Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengikuti instruksi pada kegiatan.
- Berilah kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan tentang hubungan antara data terhadap konsep barisan yang diperoleh untuk membangun persepsi awal.

Menanya

- Siswa diupayakan untuk bertanya tentang hubungan susunan benda ataupun angka terhadap konsep barisan dan barisan aritmatika
- Guru memastikan kelompok dapat bekerja sama dalam merumuskan konsep yang akan dicapai dengan melemparkan ataupun merangsang siswa untuk bertanya.



	<p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan siswa untuk merancang model barisan dan barisan aritmetika dari setiap permasalahan yang ada• Ajaklah siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada setiap buku siswa sehingga diperoleh keterkaitan masalah yang membentuk asumsi awal terhadap konsep barisan dan barisan aritmetika. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Mintalah siswa untuk berbagi hasil karyanya ke teman sebangkunya, dan pastikan temannya yang menerima hasil karya tersebut memahami apa yang harus dilakukan.• Guru memberikan kesempatan siswa untuk dapat menyatakan sendiri konsep barisan dengan bahasa dan penyampaianya sendiri.• Guru memastikan siswa dapat menjelaskan pola barisan dan barisan aritmetika secara iteratif.• Guru memastikan siswa dapat memahami pola barisan dan barisan aritmatika secara rekursif.
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none">• Periksa apakah semua kelompok sudah mengumpulkan tugas-tugasnya dan apakah identitas kelompok sudah jelas• Berikan penilaian terhadap proses dan hasil karya siswa dengan menggunakan rubrik penilaian• Guru sebaiknya hanya mengkonfirmasi akan kebenaran konsep barisan yang diperoleh siswa.

Penilaian

1. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Berani bertanya	Pengamatan	Kegiatan inti
2.	Berpendapat	Pengamatan	Kegiatan inti
3.	Mau mendengar orang lain	Pengamatan	Kegiatan inti
4.	Bekerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti
5.	Pemahaman konsep	Tes Tertulis	Kegiatan penutup



2. Instrumen Pengamatan Sikap

Rasa ingin tahu

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tau) dalam proses pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara kontinu dan konsisten

Indikator perkembangan sikap tanggung jawab (dalam kelompok)

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok tetapi belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara kontinu dan konsisten.

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama	Rasa Ingin Tahu			Tanggung Jawab		
		SB	B	KB	SB	B	KB
1.							
2.							
3.							
...							
...							
...							
29.							
30.							

SB = Sangat Baik

B = Baik

KB = Kurang Baik



3. Instrumen penilaian 1:

Petunjuk:

1. Kerjakan soal berikut secara individu, dilarang bekerja sama dan dilarang menyontek.
2. Selesaikanlah soal-soal berikut ini:

Soal:

1. Bila a , b , c merupakan suku berurutan yang membentuk barisan aritmetika, buktikan bahwa ketiga suku berurutan berikut ini juga membentuk barisan aritmetika $\frac{1}{bc}, \frac{1}{ca}, \frac{1}{ab}$
2. Tentukan banyak bilangan asli yang kurang dari 999 yang tidak habis dibagi 3 atau 5 adalah
3. Diketahui barisan yang dibentuk oleh semua bilangan asli 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Angka berapakah yang terletak pada bilangan ke 2004? (bilangan ke-12 adalah angka 1 dan bilangan ke-15 adalah angka 2).
4. Pola ABBCCCD DDD ABBCCCD DDD ABBCCCD DDD . . . berulang sampai tak hingga. Huruf apakah yang menempati urutan $2^6 3^4$?
5. Diketahui barisan yang dibentuk oleh semua bilangan asli 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Angka berapakah yang terletak pada bilangan ke 2013? (bilangan ke-12 adalah angka 1 dan bilangan ke-15 adalah angka 2).

Pedoman Penilaian

No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
2.	Pemahaman konsep	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
3.	Keterampilan dan ketelitian menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
			0	



No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
4.	Keterampilan dan ketelitian menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
5.	Pemahaman konsep	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
			0	
Skor maksimal =			100	100
Skor minimal =			0	0

5.3 Menemukan Konsep Barisan Geometri

Sebelum Pelaksanaan Kegiatan

1. Pastikan siswa sudah paham dengan konsep dan pola barisan.
2. Berikan motivasi pada siswa akan pentingnya belajar barisan geometri.
3. Pilih dan rancang masalah sederhana untuk membelajarkan barisan geometri.

No.	Deskripsi Kegiatan
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• <i>Apersepsi</i><ol style="list-style-type: none">a. Memberi motivasi pentingnya materi ini.b. Memberi informasi tentang kompetensi yang akan dicapai.
2.	Kegiatan Inti Pengantar <p>Sebelum melakukan kegiatan inti sebaiknya guru:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengingat kembali tentang pengertian barisan dan pola barisan.2. Ajak siswa untuk mengamati dan mendiskusikan beberapa contoh dan masalah yang diberikan.

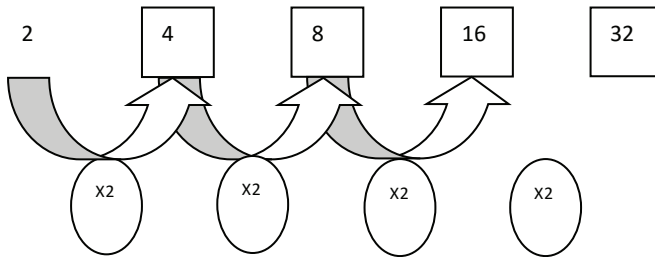


Mengamati

- Arahkan siswa siswa mengamati setiap contoh-contoh yang berkaitan dengan barisan geometri

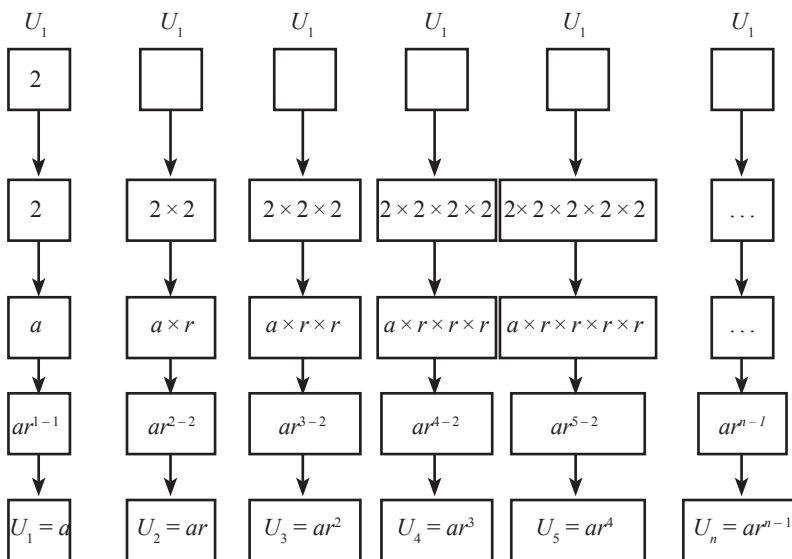
Contoh 5.6

Perhatikan barisan bilangan 2, 4, 8, 16, ...



Nilai perbandingan $\frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}} = 2$. Jika nilai perbandingan dua suku berurutan dimisalkan r dan nilai suku pertama adalah a , maka susunan bilangan tersebut dapat dinyatakan dengan $2, 2 \times 2, \dots$

Perhatikan gambar berikut ini!



dari pola di atas dapat disimpulkan bahwa $u_n = ar^{n-1}$

- Berilah kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan penyelesaian sederhana dari model barisan geometri tersebut.



	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diupayakan untuk bertanya tentang solusi alternatif yang dapat ditemukan• Guru memastikan kelompok dapat bekerja sama dalam merumuskan konsep yang akan dicapai dengan melemparkan ataupun merangsang siswa untuk bertanya. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ajaklah siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada setiap buku siswa sehingga diperoleh penyelesaian barisan geometri• Guru memberikan kesempatan siswa untuk merancang model barisan aritmatika dari setiap permasalahan yang ada <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Mintalah siswa untuk berbagi hasil karyanya pada teman dan pastikan semua siswa memahami konsep dan penyelesaian barisan geometri.• Guru memberikan kesempatan siswa untuk dapat menyatakan sendiri konsep barisan geometri dengan bahasa dan penyampaian-nya sendiri.• Guru memastikan siswa dapat memahami pola barisan geometri secara iteratif.• Guru memastikan siswa dapat memahami pola barisan geometri secara rekursif.• Guru memastikan siswa menemukan solusi alternatif dari barisan geometri.
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none">• Mintalah siswa untuk melakukan refleksi dan menuliskan hal penting dari yang dipelajarinya• Berikan penilaian terhadap proses dan hasil karya siswa dengan menggunakan rubrik penilaian• Jika dipandang perlu, berilah siswa latihan untuk dikerjakan di rumah



Penilaian

1. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Berani bertanya	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Amati dan Bertanya
2.	Berpendapat	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Mencoba dan Berbagi
3.	Mau mendengar orang lain	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Berbagi
4.	Bekerja sama	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Menggali Informasi dan Bernalar
5.	Pemahaman konsep	Tes Tertulis	Kegiatan Penutup

2. Instrumen Pengamatan Sikap:

Rasa ingin tahu

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tahu) dalam proses pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara kontinu dan konsisten

Indikator perkembangan sikap tanggung jawab (dalam kelompok)

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok tetapi belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara kontinu dan konsisten.



Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama	Rasa Ingin Tahu			Tanggung Jawab		
		SB	B	KB	SB	B	KB
1.							
2.							
3.							
...							
...							
...							
29.							
30.							

SB = Sangat Baik

B = Baik

KB = Kurang Baik

3. Instrumen Penilaian:

Petunjuk:

1. Kerjakan soal berikut secara individu, dilarang bekerja sama dan dilarang menyontek.
2. Selesaikanlah soal-soal berikut ini:

Soal:

1. Tentukan rumus suku ke- n dan suku ke-10 dari barisan bilangan di bawah ini!
 - a) 1, 4, 16, 24, ...
 - b) 5, 10, 20, 40, ...
 - c) 9, 27, 81, 243, ...
 - d) $\frac{1}{25}, \frac{1}{5}, 1, 5, \dots$
 - e) 81, 27, 9, 3, ...
2. Tentukan rasio dan suku pertama dari barisan geometri di bawah ini!
 - a) Suku ke-4 = 8 dan suku ke-6 = 729
 - b) Suku ke-2 = 6 dan suku ke-5 = 162
 - c) $U_3 = 10$ dan $U_6 = 1,25$



3. Selesaikan barisan geometri di bawah ini!
- Suku ke-4 = 27 dan suku ke-6 = 243, tentukan suku ke-8
 - $U_2 = 10$ dan $U_6 = 10$, tentukan U_9
 - $U_2 = 2\sqrt{2}$ dan $U_5 = 8$, tentukan U_{10}
4. Tentukan hasil dari jumlah bilangan di bawah ini !
- $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + \dots$ (sampai 10 suku)
 - $54 + 18 + 6 + 2 + \dots$ (sampai 9 suku)
 - $5 - 15 + 45 - 135 + \dots$ (sampai 8 suku)
 - $1 + 1 + 3 + 2 + 9 + 4 + 27 + 8 + \dots$ (sampai 19 suku)
 - $8 + 7 + 9 + 3 + \dots + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} = \dots$
5. Tiga bilangan membentuk barisan aritmetika. Jika suku ketiga ditambah 3 dan suku kedua dikurangi 1, diperoleh barisan geometri. Jika suku ketiga barisan aritmetika ditambah 8, maka hasilnya menjadi 5 kali suku pertama. Tentukan beda dari barisan aritmetika tersebut!

Pedoman Penilaian

No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
2.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
3.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	



No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
4.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
5.	Keterampilan menguraikan	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
Skor maksimal =			100	100
Skor minimal =			0	0

5.4 Aplikasi Barisan

Sebelum Pelaksanaan Kegiatan

1. Pastikan siswa sudah paham dengan konsep dan pola barisan.
2. Berikan motivasi pada siswa akan pentingnya belajar barisan geometri.
3. Pilih dan rancang masalah sederhana untuk membelajarkan barisan geometri.

No.	Deskripsi Kegiatan
1.	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• <i>Apersepsi</i><ol style="list-style-type: none">a. Memberi motivasi pentingnya materi ini.b. Memberi informasi tentang kompetensi yang akan dicapai.
2.	Kegiatan Inti Pengantar <p>Sebelum melakukan kegiatan inti sebaiknya guru:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengingatnkan kembali tentang pengertian barisan, barisan aritmetika dan geometri.2. Ajak siswa untuk mengamati dan mendiskusikan beberapa contoh dan masalah yang diberikan.



Mengamati

- Arahkan siswa siswa mengamati setiap masalah dan contoh yang berkaitan dengan barisan
- Guru memberikan kesempatan siswa untuk merancang model barisan dari setiap permasalahan yang berkaitan dengan barisan antara lain pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas.

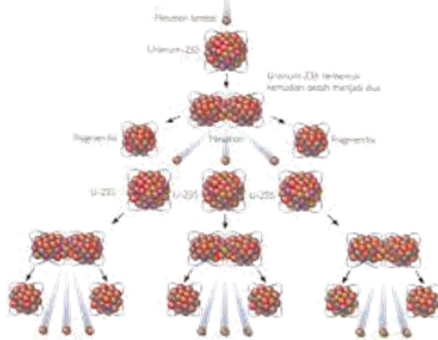
Masalah 5.6

- Seorang peneliti mengamati perkembangan koloni bakteri yang terbentuk setiap jam. Apabila jumlah koloni bakteri mula-mula 100 dan setiap bakteri membelah menjadi dua setiap jam. Peneliti ingin mengetahui jumlah koloni bakteri yang terbentuk dalam waktu 50 jam dan buatlah grafik dari model persamaan yang ditemukan!

Contoh 5.9

- Penduduk suatu kota metropolitan tercatat 3,25 juta jiwa pada tahun 2008, diperkirakan menjadi 4,5 jiwa pada tahun 2013. Jika tahun 2008 dianggap tahun dasar, berapa persen pertumbuhannya? Berapa Jumlah penduduknya pada tahun 2015?

Masalah 5.7



Gambar 5.12: Peluruhan Atom

Suatu neutron dapat pecah mendadak menjadi suatu proton dan elektron dan ini terjadi sedemikian sehingga jika kita memiliki 1.000.000 neutron, kira-kira 5 % dari padanya akan berubah pada akhir satu menit. Berapa neutron yang masih ada setelah n menit dan 10 menit?



Masalah 5.8

Ovano menerima uang warisan sebesar Rp. 70.000.000,- dari orang tuanya dan berniat untuk menginvestasikan dalam bentuk tabungan di bank selama 5 tahun. Dia menjajaki dua bank yang memiliki sistim pembungaannya yang berbeda. Bank BCL menggunakan bunga tunggal sebesar 10 % per tahun dan Bank PHP menggunakan majemuk sebesar 9% per tahun. Dari hasil perhitungan pihak bank ia memperoleh ilustrasi investasi sebagai berikut:

BANK BCL			BANK PHP		
Tahun	Bunga	Saldo Uang	Bunga2		Saldo Uang2
0	0	Rp 70,000,000.00	0		Rp 70,000,000.00
1	Rp 7,000,000.00	Rp 77,000,000.00	Rp 6,300,000.00		Rp 76,300,000.00
2	Rp 7,000,000.00	Rp 84,000,000.00	Rp 6,867,000.00		Rp 83,167,000.00
3	Rp 7,000,000.00	Rp 91,000,000.00	Rp 7,485,030.00		Rp 90,652,030.00
4	Rp 7,000,000.00	Rp 98,000,000.00	Rp 8,158,682.70		Rp 98,810,712.70
5	Rp 7,000,000.00	Rp 105,000,000.00	Rp 8,892,964.14		Rp 107,703,676.84
Total investasi		Rp 105,000,000.00			Rp 107,703,676.84

Dari ilustrasi investasi di atas diperoleh kesimpulan bahwa walaupun Bank PHP menawarkan bunga majemuk yang lebih kecil daripada bunga tunggal Bank BCL namun hasil investasi yang dihasilkan adalah lebih besar.

- Berilah kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan penyelesaian sederhana dari model barisan tersebut

Menanya

- Siswa diupayakan untuk bertanya tentang solusi alternatif yang dapat ditemukan.
- Guru memastikan kelompok dapat bekerja sama dalam merumuskan konsep yang akan dicapai dengan melemparkan ataupun merangsang siswa untuk bertanya.

Menalar

- Ajaklah siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada setiap buku siswa sehingga diperoleh penyelesaian barisan yang berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas.



	Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none">• Mintalah siswa untuk berbagi hasil karyanya pada teman dan pastikan semua siswa memahami prosedur penyelesaian barisan• Guru memberikan kesempatan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah barisan yang berkaitan dengan pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas.• Guru memastikan siswa menemukan solusi-solusi alternatif dari aplikasi barisan.
3.	Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none">• Mintalah siswa untuk melakukan refleksi dan menuliskan hal penting dari yang dipelajarinya• Berikan penilaian terhadap proses dan hasil karya siswa dengan menggunakan rubrik penilaian• Jika dipandang perlu, berilah siswa Uji Kompetensi 5.3 untuk dikerjakan di rumah• Doa dan salam

Penilaian

1. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Berani bertanya	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Amati dan Bertanya
2.	Berpendapat	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Mencoba dan Berbagi
3.	Mau mendengar orang lain	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Berbagi
4.	Bekerja sama	Pengamatan	Kegiatan Ayo Kita Menggali Informasi dan Bernalar
5.	Pemahaman konsep	Tes Tertulis	Kegiatan Penutup



2. Instrumen Pengamatan Sikap:

Rasa ingin tahu

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tau) dalam proses pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator perkembangan sikap tanggung jawab (dalam kelompok)

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok tetapi belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara kontinu dan konsisten.

Bubuhkan tanda ✓ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama	Rasa Ingin Tahu			Tanggung Jawab		
		SB	B	KB	SB	B	KB
1.							
2.							
3.							
...							
...							
...							
29.							
30.							

SB = Sangat Baik

B = Baik

KB = Kurang Baik



3. Instrumen Penilaian:

Petunjuk:

1. Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerja sama.
2. Jawablah pertanyaan/perintah di bawahnya.

Soal:

1. Pertumbuhan penduduk biasanya dinyatakan dalam persen. Misalnya, pertumbuhan penduduk adalah 2% per tahun artinya jumlah penduduk bertambah sebesar 2% dari jumlah penduduk tahun sebelumnya. Pertambahan penduduk menjadi dua kali setiap 10 tahun. Jumlah penduduk desa pada awalnya 500 orang, berapakah jumlah penduduknya setelah 70 tahun apabila pertumbuhannya 2,5%?
2. Kultur jaringan terhadap 1.500 bakteri yang diuji di laboratorium menunjukkan bahwa satu bakteri dapat membelah diri dalam waktu 2 jam.
 - a. Tentukan apakah ini termasuk masalah pertumbuhan atau peluruhan, berikan alasanmu?
 - c. Tentukan banyak bakteri setelah 20 jam.
 - d. Tentukan banyak bakteri setelah n jam.
3. Pada awal bekerja Amat mempunyai gaji Rp. 200 ribu per bulan. Tiap tahun gaji Amat naik sebesar Rp. 15 ribu per bulan. Berapa gaji Amat setelah dia bekerja selama 7 tahun?
4. Seseorang menabung Rp800.000 pada tahun pertama, tiap tahun tabungannya ditambah dengan Rp15.000 lebih banyak daripada tahun sebelumnya. Berapakah jumlah simpanannya pada akhir tahun ke 10?
5. Sebuah mobil seharga Rp600.000.000,00,- mengalami penyusutan harga setiap tahun membentuk barisan geometri dengan rasionya adalah $\frac{1}{3}$. Hitunglah harga mobil pada tahun ke- 5?



Pedoman Penilaian

No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	10	
		Tidak ada jawaban	0	
2.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
3.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
4.	Keterampilan menghitung	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
5.	Keterampilan menguraikan	Dijawab benar	20	20
		Dijawab salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
Skor maksimal =			100	100
Skor minimal =			0	0

F. Pengayaan

Pengayaan merupakan kegiatan yang diberikan kepada siswa yang memiliki aselerasi pencapaian KD yang cepat (nilai maksimal) agar potensinya berkembang optimal dengan memanfaatkan sisa waktu yang dimilikinya. Guru sebaiknya merancang kegiatan pembelajaran lanjut yang terkait dengan barisan pada siswa.



G. Remedial

Remedial merupakan perbaikan proses pembelajaran yang bertujuan pada pencapaian kompetensi dasar siswa. Guru memberikan perbaikan pembelajaran baik pada model, metode serta strategi pembelajaran. Jika guru melakukan pembelajaran dengan pola yang sama tidaklah maksimal sehingga disarankan guru memilih tindakan pembelajaran yang tepat sehingga siswa mampu memenuhi KD yang diharapkan.

Perlu dipahami oleh guru, bahwa remedial bukan mengulang tes (ulangan harian) dengan materi yang sama, tetapi guru memberikan perbaikan pembelajaran pada KD yang belum dikuasai oleh peserta didik melalui upaya tertentu. Setelah perbaikan pembelajaran dilakukan, guru melakukan tes untuk mengetahui apakah peserta didik telah memenuhi kompetensi minimal dari KD yang diremedialkan.

H. Rangkuman

Beberapa hal penting sebagai kesimpulan dari hasil pembahasan materi barisan, disajikan sebagai berikut.

1. Barisan bilangan adalah sebuah fungsi dengan domainnya himpunan bilangan asli dan rangenya suatu himpunan bagian dari himpunan bilangan real.
2. Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih dua suku berurutan selalu tetap. Selisih dua suku berurutan disebut beda.
3. Barisan geometri adalah barisan bilangan yang memiliki hasil bagi dua suku berurutan adalah tetap. Hasil bagi dua suku berurutan disebut rasio.

Masih banyak jenis barisan yang akan kamu pelajari pada jenjang yang lebih tinggi, seperti barisan naik dan turun, barisan harmonik, barisan Fibonacci, dan lain sebagainya. Kamu dapat menggunakan sumber bacaan lain untuk lebih mendalami sifat-sifat barisan