

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN-4

Sekolah	: SMPN 2 Pangkalan Lesung.
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Materi Pembelajaran	: Nilai Suku ke- n Barisan Bilangan Dan Konfigurasi Objek
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.4 Menemukan nilai suku ke- n dengan menggunakan barisan bilangan dan konfigurasi objek.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suku ke- n menggunakan barisan bilangan dan konfigurasi objek

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan dalam kegiatan belajar di kelas:

1. Peserta didik dapat menemukan nilai suku ke- n dari barisan bilangan tersebut dengan benar, jika diberikan suatu barisan bilangan
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suku ke- n menggunakan barisan bilangan dengan benar, jika diberikan masalah kontekstual
3. Peserta didik dapat menemukan nilai suku ke- n konfigurasi objek tersebut dengan benar, jika diberikan suatu konfigurasi objek.
4. Peserta didik dapat dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suku ke- n menggunakan konfigurasi objek dengan benar, jika diberikan

suatu masalah kontekstual

D. Materi Pembelajaran

Fakta

1. U_n adalah simbol dari suku.
2. n adalah simbol dari banyak suku ke-1, 2, 3...dst
3. U_n adalah suku ke- n dan $n=1,2,3,\dots$

Konsep

Pola barisan adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang memiliki pola tertentu.

Prinsip

1. Pola barisan bilangan genap ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$U_n = 2n$$

2. Pola barisan bilangan ganjil ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$U_n = 2n - 1$$

Prosedur

Langkah-langkah untuk menghitung suku ke- n barisan bilangan ganjil dan genap adalah sebagai berikut.

1. Menentukan jenis barisan (genap/ganjil)
2. Menentukan masing-masing suku

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik
- Model Pembelajaran : PBL
- Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan penugasan

F. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

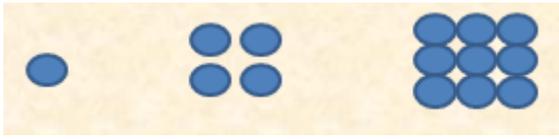
- Media Pembelajaran : *Power point, LCD Proyektor*
- Alat Pembelajaran : Spidol, penggaris.
- Bahan Pembelajaran : Kertas karton.

G. Sumber Belajar

- Bahan Ajar.
- Lembar Kerja Peserta Didik -4.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)
 - a. Peserta didik disiapkan secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan berikut.
 1. Berdoa sesuai dengan kepercayaan masing-masing.
 2. Guru menanyakan informasi tentang kehadiran peserta didik.
 - b. Peserta didik memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan guru tentang materi yang telah dipelajari dan terkait dengan materi yang akan dipelajari melalui kegiatan berikut



Guru menanyakan pola barisan bilangan apa yang sedang ditampilkan tersebut dan apa rumus suku ke- n nya.

(Jawaban yang diharapkan adalah "Pola barisan bilangan persegi dan rumus suku ke- n nya adalah $U_n = n^2$)

- c. Peserta didik mendengarkan motivasi yang disampaikan guru tentang manfaat pembelajaran yaitu dapat dengan mudah menentukan nilai suku ke- n dari suatu barisan bilangan dan konfigurasi objek dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh nyata dengan menampilkan gambar susunan kursi di dalam sebuah gedung pertunjukan. Dengan mempelajari cara menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan, siswa dapat dengan mudah menentukan jumlah kursi dibarisan tertentu dalam gedung tersebut.
- d. Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.

2. Kegiatan Inti (50 menit)

Fase - 1 Mengorientasikan peserta didik pada masalah Guru membagikan

- a. Melalui LCD proyektor, peserta didik diberikan masalah oleh guru dari masalah yang ada pada LKPD-1. **(Mengamati)**

Dalam suatu gedung pertunjukan, kursi pada barisan paling depan berjumlah 5 kursi, baris di belakangnya tersedia 8 kursi, selanjutnya berjumlah 11 kursi, dan baris selanjutnya tersedia 14 kursi, dan begitu seterusnya.
Jika dalam gedung tersebut terdapat 30 baris kursi, berapa jumlah kursi yang ada pada barisan paling belakang?

- b. Peserta didik mengamati masalah tersebut secara individu, sehingga timbul pertanyaan dan rasa ingin tahu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. **(Menanya)**

Fase - 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

- a. Peserta didik duduk dalam kelompok (satu kelompok terdiri dari 4-5 orang) sesuai dengan kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya,
- b. Setiap kelompok dibimbing dalam berdiskusi menyelesaikan masalah pada LKPD.
- c. Peserta didik saling bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD
- d. Setiap kelompok diberi bantuan oleh guru ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam LKPD, baik secara individu maupun kelompok.

Fase - 3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- a. Setiap kelompok diawasi oleh guru secara bergantian selama berdiskusi dan bekerja, serta membimbing peserta didik memahami langkah demi langkah dalam menyelesaikan permasalahan, namun tidak memberi tahu penyelesaian

secara utuh

- b. Bila peserta didik belum mampu mengaitkan informasi yang telah diperoleh untuk penyelesaian masalah, guru memberi bantuan mengingatkan peserta didik tentang hubungan rumus suku ke- n barisan bilangan dan konfigurasi objek dengan informasi yang tersedia di LKPD-4 (**Mengumpulkan Informasi**)

Fase - 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- a. Setiap kelompok diminta untuk menuliskan laporan hasil diskusi secara rapi, rinci, dan sistematis pada kertas karton yang telah disediakan.
 - b. Setiap kelompok diawasi oleh guru saat bekerja menyusun laporan hasil diskusi.
 - c. Beberapa kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara disiplin.
 - d. Peserta didik dari kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi berupa tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya
 - e. Setiap kelompok difasilitasi oleh guru untuk mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar
3. Kegiatan Penutup (15 menit)

Fase- 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Peserta didik dibimbing guru dalam menyimpulkan materi yang sudah dipelajari, seperti di bawah ini.
- b. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru tentang materi yang sudah dipelajari
- c. Peserta didik mengerjakan soal kuis yang diberikan guru sebagai evaluasi pembelajaran untuk mengetahui pemahaman peserta didik dan ketercapaian tujuan pembelajaran melalui soal berikut.
- d. Peserta didik difasilitasi guru dalam melakukan refleksi dan umpan balik terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- e. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

1. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen : Uraian
 - c. Instrumen

Indikator Soal	Butir Soal
Diberikan suatu masalah pola barisan bilangan berselisih tetap. a. Peserta didik dapat menentukan nilai suku ke- n barisan bilangan	1. Diketahui barisan bilangan 4 , 7 , 10 , 13 , ... Tentukan suku ke-28 dari barisan tersebut

	Ditanya : Hasil panen pada tahun ke-18	
	<p>Membuat Rencana</p> <p>b. Susun langkah penyelesaian dari soal di atas. Aturan pembentukan barisan bilangan tersebut, aturannya adalah selalu “ditambah 4”, dengan demikian diperoleh $b = 4$.</p>	3
	<p>Melaksanakan Rencana</p> <p>c. Hitunglah banyak hasil panen pada tahun ke-18. Maka $U_n = 4(n) + (8 - 4)$ $= 4(n) + 4$ Sehingga $U_{18} = 4(18) + 4$ $= 72 + 4$ $= 76$</p>	3
	<p>Membuat jawaban sesuai permintaan soal</p> <p>d. Tuliskan kesimpulan yang diperoleh. Jadi, hasil panen apel di tahun ke-18 adalah 76 ton.</p>	2
	Jumlah	11

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Keterampilan:

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal	Skor
Memahami Masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tetapi salah	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat/kurang lengkap	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap dan tepat	3
Membuat Rencana	Tidak ada rencana strategi pemecahan masalah sama sekali	0
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, strategi sudah tepat namun tidak lengkap	2
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, dengan tepat dan lengkap	3
Melaksanakan Rencana	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Melaksanakan rencana penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah	1
	Melaksanakan rencana penyelesaian dengan prosedur yang benar tetapi perhitungan salah/kurang tepat	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian dengan prosedur yang benar dan perhitungan yang tepat	3
Membuat jawaban sesuai permintaan soal	Tidak ada membuat jawaban sama sekali	0
	Membuat jawaban yang diperoleh sesuai dengan permintaan soal namun kurang lengkap	1
	Membuat jawaban yang diperoleh sesuai dengan permintaan soal dengan lengkap dan benar	2

Skor Maksimal	11
---------------	----

Pekanbaru, 2020
Guru Mata Pelajaran

Mengetahui,

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK-4



Nilai Suku ke- n Barisan Bilangan dan Konfigurasi Objek

Nama Kelompok :

Kelas/Semester : ____/____

Tanggal mengerjakan :/...../.....

Nama-Nama Anggota Kelompok

1. _____
2. _____
3. _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari LKPD ini, kalian dapat:

1. Menentukan nilai suku ke- n dari barisan bilangan .
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suku ke- n menggunakan barisan bilangan .
3. Menentukan nilai suku ke- n konfigurasi objek tersebut dengan benar, jika diberikan suatu konfigurasi objek.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suku ke- n menggunakan konfigurasi objek dengan benar, jika diberikan suatu masalah kontekstual

PETUNJUK

1. Pada LKPD-4 ini, terdapat aktivitas yang akan kamu lakukan, cermati setiap langkah yang terdapat dalam LKPD-4 berikut dengan seksama.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah yang ada dan isilah jawabanmu pada kolom yang telah disediakan.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu. Bertanyalah kepada guru, jika kurang jelas.
4. Waktu pengerjaan LKPD-4 adalah 40 menit.

AKTIVITAS-1: POLA-POLA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI



Ayo amati

Masalah-1

Dalam suatu gedung pertunjukan, kursi pada barisan paling depan berjumlah 5 kursi, baris di belakangnya tersedia 8 kursi, selanjutnya berjumlah 11 kursi, dan baris selanjutnya tersedia 14 kursi, dan begitu seterusnya.

Jika dalam gedung tersebut terdapat 30 baris kursi, berapa jumlah kursi yang ada pada barisan paling belakang?



Ayo memahami masalah!



Ayo bertanya!

Dari masalah di atas, tuliskan apa yang diketahui dan ditanya !

a. Diketahui

b. Ditanya



Ayo mengumpulkan informasi !

Silahkan membaca buku matematika kelas VIII semester ganjil penerbit kemendikbud halaman 24-36. Kemudian jawab pertanyaan dibawah ini.

Menurut kamu, apa yang dimaksud dengan nilai suku ke-n barisan bilangan dan konfigurasi objek ?

Taukah kamu apa saja yang diperlukan untuk menentukan nilai suku ke-n barisan bilangan dan konfigurasi objek ?



Nah, setelah mengumpulkan berbagai informasi coba rencanakan penyelesaian Masalah 1.



Membuat rencana...

Menurut kamu apa saja yang harus ditentukan untuk menyelesaikan Masalah 1?

Four horizontal lines for writing an answer.



Setelah menyusun rencana penyelesaian ayo mengolah berbagai informasi untuk menyelesaikan Masalah 1.



Ayo menalar



Melaksanakan rencana...

Buatlah rancangan langkah-langkah untuk menyelesaikan MASALAH 1 !
Lengkapi bagian yang kosong dari tabel berikut ini :

Baris (n)	Jumlah kursi (U_n)	Pola
1	5	...
2	8	...
3	11	...
4	14	...
↓	↓	↓
30
↓	↓	↓
n

Tabel di atas menunjukkan bahwa aturan pembentukan barisan bilangan tersebut adalah "ditambah 3", artinya barisan tersebut berselisih 3. U_n dapat kita tentukan dengan pola sehingga jumlah kursi yang tersedia pada baris ke-30 adalah :

.....



Ayo mengevaluasi

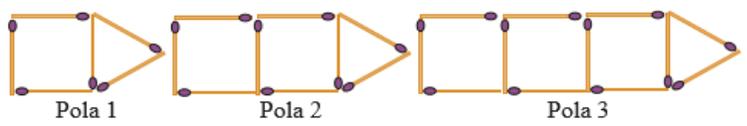


Melakukan refleksi

Jadi, kesimpulannya adalah untuk barisan bilangan yang berselisih tetap, pola pembentukan barisan bilangannya dapat ditentukan dengan rumus

Ayo Berlatih

Batang korek api disusun dengan pola sebagai berikut !



Jika pola tersebut terus berlanjut, banyak batang korek api pada susunan ke-25 adalah ...

Tuliskan jawabannya di sini !



Ayo memahami masalah!

Dari permasalahan di atas, tuliskan apa yang diketahui dan ditanya !

a. Diketahui :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

b. Ditanya :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Membuat rencana...

Buatlah rencana penyelesaian dari masalah di atas !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Melaksanakan rencana...

Selesaikanlah sesuai dengan rencana yang telah kamu buat !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....



Melakukan refleksi

Periksalah apakah jawaban yang kamu peroleh sesuai dengan langkah - langkah penyelesaian masalah!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....