

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN-2

Sekolah	: SMPN 2 Pangkalan Lesung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Pola Bilangan.
Materi Pembelajaran	: Pola Barisan 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 pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	3.1.2 Menemukan pola dari suatu konfigurasi objek.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	1.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan konfigurasi objek.

C. Tujuan Pembelajaran

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

1. Peserta didik dapat membuat pola barisan bilangan dengan benar jika diberikan suatu konfigurasi objek,
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan konfigurasi objek, jika diberikan masalah

D. Materi Pembelajaran

Fakta

1. U_n = Simbol suku ke n.
2. n = Simbol dari suku ke-1, 2, 3...dst

Konsep

Pola barisan konfigurasi objek adalah daftar urutan konfigurasi dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik/ pola tertentu pada konfigurasinya.

Prinsip

1. Pola persegi ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$u_n = n^2$$

2. Pola persegi panjang ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$u_n = n(n + 1)$$

3. Pola segitiga ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$u_n = \frac{n(n + 1)}{2}$$

Prosedur

Langkah-langkah untuk menghitung suku ke-n barisan bilangan konfigurasi objek adalah sebagai berikut.

1. Tentukan pola bilangan
2. Tulis susunan bilangan yang menyatakan banyaknya pola
3. Menentukan aturan pembentukan pola

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*, laptop, dan LCD proyektor
- Alat Pembelajaran : Spidol,
- Bahan Pembelajaran : Karton

G. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan. 2016. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Jilid 2A*
- Lembar Kerja Peserta Didik 1 (LKPD-2)

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.

“anak-anak pernahkah kalian mengamati speedometer pada kendaraan? Pada speedometer terdapat angka-angka yang menunjukkan kecepatan motor saat kalian mengendarainya. Angka-angka tersebut berurutan mulai terkecil ke terbesar dengan pola tertentu sehingga membentuk pola barisan. Bagaimanakah polanya?”
- c. Peserta didik diberikan sebuah soal tantangan tentang materi Pola Barisan Bilangan melalui kegiatan berikut.: *“Dalam kehidupan banyak terdapat aplikasi dari pola barisan bilangan, salah satunya contoh Budi memiliki pizza yang akan dibagi kepada 8 orang kawannya. Setiap sekali pemotongan banyaknya hasil pemotongan pizza adalah 2, pemotongan kedua sebanyak 4 potong, dan seterusnya. Berapa kali pemotongankah yang akan dilakukan Budi agar setiap kawannya mendapat 1 potong pizza?”*
- d. Peserta didik mendengar dan menyimak kegiatan pembelajaran yang disampaikan guru melalui langkah-langkah berikut.
 - 1) Kegiatan pembelajaran adalah dengan cara diskusi kelompok menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.
 - 2) Peserta didik membentuk kelompok berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru secara heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik.
 - 3) Peserta didik akan diberi LKPD-2 untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi pola barisan konfigurasi objek secara berkelompok.
 - 4) Peserta didik membuat laporan hasil diskusi kelompok pada kertas karton yang telah disediakan dan masing-masing kelompok bertanggungjawab untuk menampilkan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

2. Kegiatan Inti (50 menit)

Fase - 1 Mengorientasikan Peserta didik pada Masalah

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

- 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. Peserta didik dibimbing dalam berdiskusi menyelesaikan masalah pada LKPD.
- c. Peserta didik saling bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD
- d. Peserta didik 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 pola barisan dengan informasi yang tersedia di LKPD **(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)

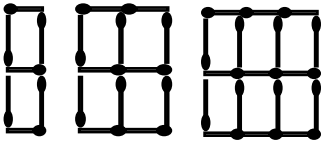
Fase-5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 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. Peserta didik menyimak yang disampaikan guru mengenai materi pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya, yaitu rumus suku ke-n barisan bilangan konfigurasi objek.
- f. 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
<p>Diberikan sebuah masalah tentang pola barisan konfigurasi objek, peserta didik dapat menentukan jumlah sampai suku ke-5, menentukan aturan pembentukan pola bilangan tersebut, menentukan jumlah jumlah persegi yang terbentuk dari susunan batang korek api sampai suku ke-7.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Banyak persegi dan batang korek api pada gambar di atas membentuk pola bilangan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan jumlah batang korek api sampai suku ke-5 ! b. Tuliskan aturan pembentukan pola bilangan tersebut ! c. Tentukan jumlah persegi yang terbentuk dari susunan batang korek api sampai suku ke-7 !

d. Pedoman Penskoran:

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	Diketahui: a. Suku ke-1 adalah 7 b. Suku ke-2 adalah 12 c. Suku ke-3 adalah 17 d. Suku ke-4 adalah 22	1
	Ditanya: a. Pola bilangan b. Suku ke-5 c. Jumlah persegi yang terbentuk dari susunan batang korek api sampai suku ke-7	1
	Jawab: a. Aturan pembentukan pola bilangan tersebut adalah setiap sukunya ditambah 5	1
	b. Suku ke-5 adalah $22+5=27$	1
	c. Jumlah persegi yang terbentuk sampai suku ke-7 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14	1
	Jumlah	5

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

2. Keterampilan

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Instrumen

Indikator Soal	Butir Soal
Diberikan sebuah masalah kontekstual yang di dalamnya memuat pola barisan konfigurasi objek, peserta didik dapat menentukan suku ke-5.	Pak Ali sedang membuat tembok dari batu bata. Banyak batu bata di tiap lapisan membentuk pola barisan konfigurasi objek. Jika banyak batu bata di lapisan paling atas adalah 10 buah, lapisan kedua 30, dan lapisan ketiga 50. Maka banyak batu bata pada lapisan ke 6 adalah ...

d. Pedoman Penskoran:

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
2	Memahami Masalah a. Tentukan yang diketahui dan ditanyakan dari soal di atas. Diketahui : 1. Banyak batu bata lapisan paling atas adalah 10 2. Banyak batu bata lapisan ke-2 adalah 30 3. Banyak batu bata lapisan ke-3 adalah 50	3

<p>Ditanya : Banyak batu bata lapisan ke-6.</p> <p>Membuat Rencana b. Susun langkah penyelesaian dari soal di atas. Suku ke-1 adalah 10 Suku ke-2 adalah 30 Suku ke-3 adalah 50 Aturan pembentukan pola bilangan tersebut adalah setiap sukunya ditambah 20 dari suku sebelumnya</p> <p>Melaksanakan Rencana c. Hitunglah banyak lapisan batu bata ke-6. Suku ke-4 adalah 70 Suku ke-5 adalah 90 Maka Suku ke-6 adalah 110</p> <p>Membuat jawaban sesuai permintaan soal d. Tuliskan kesimpulan yang diperoleh. Jadi, banyak batu bata di lapisan ke-6 adalah 110</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>
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,

.....