

1

2

L

3

4

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI POLA BILANGAN

BAGIAN 3

KELAS VIII SEMESTER GANJIL



Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Sub Materi Pokok : Pola Bilangan

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- A.10 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan barisan bilangan pada pola bergambar yang ditunjukkan
- A.11 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan barisan aritmatika dan barisan geometrik, serta membedakan diantara keduanya

Bagian 3 : Barisan Geometri

KEGIATAN 1

1. Ambilah beberapa lembar kertas lipat, 1 buah spidol dan kertas asturo
2. Lipatlah kertas tersebut menjadi 2 bagian yang sama besar. Beri garis putus-putus pada bekas lipatan kemudian amati ada berapa banyak bagian kertas yang terjadi?
3. Kertas yang terlipat tadi, dilipat dua lagi. Ada berapa banyak bagian kertas yang terjadi?
4. Ulangi cara melipat seperti di atas sampai lipatan yang kelima, kemudian tuliskan banyak lipatan-lipatan tadi pada tabel berikut.
5. Tempel kertas hasil lipatan pada kertas asturo yang telah disediakan.

Lipatan ke...	Hasil lipatan (berapa bagian kertas)
Lipatan ke-1	..... bagian kertas
Lipatan ke-2	..... bagian kertas
Lipatan ke-3	..... bagian kertas
Lipatan ke-4	..... bagian kertas
Lipatan ke-5	..... bagian kertas

Jika kita bentuk dalam suatu urutan naik akan diperoleh urutan/barisan sebagai berikut

.....,.....,.....

Barisan dengan urutan seperti di atas disebut barisan geometri

Jadi, menurut kalian apakah definisi barisan geometri ?

KEGIATAN 2

Perhatikan barisan-barisan berikut.

1. 3, 6, 12, 24, 48, ...
2. 2, 6, 10, 14, 18, ...
3. 1, 1/2, 1/4, 1/8, ...
4. 5, 10, 20, 40, 80, ...
5. 1, 3, 5, 7, 9, ...

Manakah di antara barisan-barisan di atas yang merupakan barisan geometri?

Apakah keistimewaan dari barisan-barisan yang merupakan barisan geometri di atas?

Lengkapilah tabel berikut dengan membandingkan dua suku yang berurutan dari setiap barisan pada soal

No	Barisan	$\frac{U_2}{U_1}$	$\frac{U_3}{U_2}$	$\frac{U_4}{U_3}$	$\frac{U_5}{U_4}$	...	$\frac{U_n}{U_{n-1}}$
1	3, 6, 12, 24, 48, ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	2, 6, 10, 14, 18, ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	5, 10, 20, 40, 80, ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	1, 3, 5, 7, 9, ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Dari data di atas maka diperoleh simpulan

$\frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \dots = \dots$ yang disebut dengan **ratio** ditulis r

EVALUASI

Tentukan suku ke-8 dari setiap barisan geometri berikut.

- a. 1, 3, 9, 27, ...
- b. 3, -6, 12, -24, ...

Penyelesaian :

Hitunglah jumlah 7 suku pertama dari setiap deret geometri berikut,

- a. $128 + 64 + 32 + 16 + \dots$
- b. $2 + 6 + 18 + 54 + \dots$

Penyelesaian :