

Disusun Oleh : Zoeraida Sari Pertiwi, S.Pd

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik
Pertemuan ke-1

Materi :
BARISAN DAN
DERET
GEOMETRI

Kelas XI



Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (sebelas)/Ganjil
Nama Sekolah	: SMK Pahlawan Toha
Pokok Bahasan	: Barisan Geometri
Alokasi Waktu	: 40 menit

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri
- 4.5 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)

Tujuan Pembelajaran

- Dengan berdiskusi melalui *whatsapp group* atau *forum diskusi di google classroom* serta mencari informasi secara online, peserta didik dapat membuktikan konsep barisan geometri *secara benar*
- Dengan berlatih langsung pengerjaan soal secara terbimbing, peserta didik dapat menyusun masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri dengan *tepat dan bertanggung jawab*



Petunjuk

1. Berdoa sebelum memulai
2. Amati dan pahami setiap perintah yang diberikan pada LKPD
3. Isilah LKPD dengan tepat
4. Buatlah kesimpulan dan penyelesaian dari setiap kegiatan



SELAMAT
MENERJAKAN

Kegiatan 1

Kerjakan secara mandiri
Jangan ragu bertanya



Ayo Kita Cari Tahu

Pada kegiatan ini kamu diwajibkan untuk mempersiapkan satu lembar kertas hvs. Ikuti langkah-langkah kegiatan di bawah ini :

1. Lipatlah satu lembar kertas yang telah kalian bawa sehingga menjadi 2 bagian yang sama. Guntinglah menurut lipatan tersebut. Ada berapa banyak potongan kertas ?
2. Susunlah semua potongan kertas tersebut sehingga saling menutup. Lipatlah susunan kertas tersebut menjadi 2 bagian yang sama, kemudian guntinglah menurut lipatan tersebut. Ada berapa banyak potongan kertas sekarang ?
3. Lakukan kegiatan tersebut sampai 7 kali !
4. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel di bawah !

Tabel Hasil Pengamatan Jumlah Potongan Kertas

Kegiatan Melipat dan Menggunting Kertas ke-	Banyak Potongan Kertas
1	2
2	4
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...

- a. Apakah bilangan yang menyatakan banyak potongan kertas membentuk suatu pola barisan bilangan ?

- b. Apakah perbandingan antara dua suku yang berurutan selalu sama/tetap ?

- c. Dapatkah kamu menentukan banyak potongan kertas pada pola ke-25 ?

- d. Untuk dapat menentukan banyak potongan kertas pada pola ke-25, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut ini :

Pola ke-1 (U_1) ada sebanyak 2 potongan kertas, maka :

$$2 = 2 \times 2^{1-1} = 2 \times 2^0$$

Pola ke-2 (U_2) ada sebanyak 4 potongan kertas, maka :

$$4 = 2 \times 2^{\boxed{}}^{-1} = 2 \times 2^{\boxed{}}$$

Pola ke-3 (U_3) ada sebanyak potongan kertas, maka :

$$\boxed{} = 2 \times \boxed{}^{\boxed{}}^{-1} = 2 \times \boxed{}^{\boxed{}}$$

Pola ke-4 (U_4) ada sebanyak potongan kertas, maka :

$$\boxed{} = \boxed{} \times \boxed{}^{\boxed{}}^{-1} = \boxed{} \times \boxed{}^{\boxed{}}$$

Dan seterusnya, dengan cara yang sama untuk pola ke-n (U_n) kita peroleh :

$$U_n = \boxed{} \times \boxed{}^{\boxed{}}^{\boxed{}}$$

Informasi Utama

Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, dapat kamu lihat bahwa susunan bilangan yang menyatakan banyaknya potongan kertas pada tiap-tiap kegiatan melipat dan menggunting kertas membentuk suatu barisan bilangan yang disebut **barisan geometri**. Perbandingan antara dua buah suku yang berurutan selalu sama/tetap dan disebut dengan **rasio**.

Secara umum, suatu barisan geometri dengan suku pertama $U_1 = a$, dan perbandingan/rasio antara dua suku yang berurutan adalah r , maka suku ke-n (U_n) dari

barisan geometri tersebut adalah : $U_n = a \times r^{n-1}$

Setelah menemukan konsep barisan geometri silahkan kerjakan latihan soal berikut untuk mengetahui sejauh mana pemahaman kalian untuk materi ini



Latihan Soal

1. Suku ke-2 dan suku ke-5 dari barisan geometri berturut-turut adalah 12 dan $\frac{4}{9}$. Tentukan besarnya suku ke-4 !

Langkah

Jawaban Final (Tulis Intinya Saja, Misal $r = 2$)

2. Tiga bilangan membentuk barisan geometri. Jumlah ketiga bilangan tersebut adalah 14 dan hasil kalinya adalah 64. Tentukan ketiga bilangan tersebut !

Langkah

Jawaban Final (Tulis Intinya Saja, Misal $r = 2$)

3. Di antara 2 dan 486 disisipkan 4 buah bilangan sehingga bilangan semula dan bilangan yang disisipkan membentuk barisan geometri. Tentukan rasio barisan geometri yang terbentuk kemudian tentukan juga suku ke-3 barisan tersebut !

Langkah

Jawaban Final (Tulis Intinya Saja, Misal $r = 2$)

4. Dari barisan geometri dengan suku-suku positif, diketahui suku ke-3 adalah 4, dan besarnya suku ke-9 adalah 256, besarnya suku ke-12 adalah

Langkah

Jawaban Final (Tulis Intinya Saja, Misal $r = 2$)