

LKPD ONLINE



BARISAN DAN DERET GEOMETRI

Disusun Oleh : Liana Widiastuti, S.Pd

SMK KARYA BHAKTI BREBES

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Materi barisan dan deret geometri



INDIKATOR CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menggunakan barisan dan deret (aritmatika dan geometri) untuk menyelesaikan masalah kontekstual.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan LKPD, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian barisan dan deret geometri dengan tepat
2. Menentukan ratio barisan geometri
3. Menentukan suku ke- n suatu barisan dan deret geometri dengan tepat
4. Menentukan jumlah n suku pertama dari deret geometri
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri dengan benar

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Materi barisan dan deret geometri

KEGIATAN 1

1. SIAPKAN SATU LEMBAR HVS, SATU BUAH SPIDOL DAN SATU BUAH PENGGARIS
2. LIPAT KERTAS TERSEBUT MENJADI DUA BAGIAN SAMA BESAR. BERI GARIS PUTUS-PUTUS PADA BEKAS LIPATAN KEMUDIAN AMATI ADA BERAPA BAGIAN KERTAS YANG TERJADI ?
3. KERTAS YANG TERLIPAT TADI DIBAGI DUA LAGI. ADA BERAPA BANYAK BAGIAN KERTAS YANG TERJADI ?
4. ULANGI CARA MELIPAT KERTAS TADI SAMPAI LIPATAN YANG KELIMA. KEMUDIAN TULISKAN PADA TABEL BANYAK LIPATAN KERTAS YANG TERJADI PADA TABEL BERIKUT

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 TULISKAN SECARA URUT NAIK, HASILNYA ADALAH

.....

Tulliskan apa yang menjadi kendala pada percobaan ini

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Materi barisan dan deret geometri

KEGIATAN 2

SILAHKAN TONTON DAN SIMAK BAIK-BAIK VIDEO DIBAWAH INI !



SETELAH MENYIMAK VIDEO DIATAS, JODOHKANLAH PERNYATAAN DI BAWAH
INI MENJADI PERNYATAAN YANG BERNILAI BENAR

SUKU PERTAMA

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

RUMUS RATIO

Barisan bilangan yang setiap sukunya diperoleh dengan mengalikan suku sebelumnya dengan sebuah bilangan yang tetap

Rumus Suku Ke- n

$$U_n = a$$

Barisan Geometri

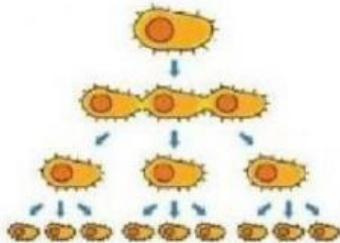
$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi barisan dan deret geometri

KEGIATAN 3

Perhatikan gambar pembelahan bakteri berikut



Bakteri adalah makhluk hidup yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Dalam waktu 3 jam bakteri dapat membelah diri menjadi 3 bagian. Seperti ditunjukkan oleh gambar disamping.

Ayo mencari jumlah bakteri setelah 36 jam, jika jumlah awal bakteri adalah 4 sel bakteri!

Untuk menentukan jumlah bakteri setelah 36 jam, lengkapi titik-titik berikut dengan jawaban yang tepat!

Suku pertama dalam permasalahan diatas adalah ...

Tiap tiga jam, membelah menjadi 3, maka rasio pada barisan di atas adalah ...

Dalam 36 jam, terjadi pembelahan sebanyak $\frac{36 \text{ jam}}{3 \text{ jam}} = \dots$ kali sehingga diperoleh $n = \dots$

$$U_1 = 4$$

$$U_2 = 4 \times \dots \quad (4 \times 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 4 \times 3^{\dots}$$

$$U_3 = 4 \times \dots \times \dots \quad (4 \times 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 4 \times 3^{\dots}$$

$$U_4 = 4 \times \dots \times \dots \times \dots \quad (4 \times 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 4 \times 3^{\dots}$$

$$U_5 = 4 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \quad (4 \times 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 4 \times 3^{\dots}$$

...

$$U_{12} = 4 \times 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}$$

$$U_{12} = \dots \times \dots$$

Jika diketahui suku pertama adalah a dan rasio adalah r maka rumus matematika menentukan suku ke- n barisan geometri adalah

$$U_n = \dots \times \dots$$

Buatlah Kesimpulan dari data yang kalian peroleh

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Materi barisan dan deret geometri

KEGIATAN 4

Pada tahun 2020, di suatu kota terjadi peningkatan yang signifikan dari jumlah pasien yang terinfeksi virus Covid – 19. Berikut data yang terhimpun dari Gugus Covid-19 dari kota tersebut :

Tabel 2.1 Tabel Jumlah Pasien

Bulan	Januari	Februari	Maret
Jumlah Pasien	4	8	16

Amatilah tabel data pasien diatas, dan telaahlah bersama teman-teman, dan Pilihlah Ya atau Tidak pada pernyataan dibawah ini !

Pernyataan	Pilih Ya atau Tidak	
Data jumlah pasien diatas membentuk barisan aritmatika	BENAR	SALAH
Ratio atau perbandingan jumlah pasien antara bulan februari dan bulan Januari sama dengan ratio bulan Maret dan bulan Februari	BENAR	SALAH
Ratio dari barisan data jumlah pasien adalah 4	BENAR	SALAH
Jika menggunakan ratio yang didapatkan maka dapat ditemukan jumlah pasien pada bulan Mei adalah 64 orang	BENAR	SALAH
Untuk menentukan jumlah total pasien Covid dari bulan Januari sampai bulan Juli dapat digunakan rumus $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	BENAR	SALAH
Jika kenaikan jumlah pasien covid adalah tetap yaitu 2 kali lipat, maka jumlah pasien covid selama 1 tahun adalah 8.192 pasien	BENAR	SALAH