MATEMATIKA WAJIB XI

E-LKPD Interaktif Berbasis Scaffolding

KETUA KELOMPOK	
ANGGOTA KELOMPOK	

ABIRISMAT

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri.

4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Mengidentifikasi pola barisan geometri
2. Menentukan suku pertama dan rasio pada barisan geometri
3. Menganalisis pola barisan geometri untuk menentukan rumus umum suku ke-n.
4. Menggeneralisasi rumus barisan geometri dari permasalahan yang diberikan
5. Menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri ke dalam model matematika
6. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan barisan geometri

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Pastikan perangkat yang digunakan memliki koneksi internet yang baik.
2. Menuliskan Identitas pada sampul depan **E-LKPD**.
3. Membaca petunjuk soal dengan teliti sebelum menjawab.
4. Jawaban berupa bilangan (tidak mengandung huruf) diketik tanpa menggunakan spasi, dan jawaban berupa kata/ kalimat tetap diketik dengan spasi.
5. Setelah mengerjakan soal, sebaiknya memeriksa ulang jawaban.
6. Setelah memastikan semua soal telah terjawab, segera submit jawaban sebelum batas waktu yang diberikan habis dengan cara klik ***finish***, lalu lengkapi identitas yang diminta, dan terakhir kemudian klik ***send***.

"Belajar Bukan hanya sekedar membaca, melainkan juga memahami"

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1 :

Coba Pikirkan!

Sebelum mulai menjawab soal, tontonlah video dibawah ini.

Berdasarkan video diatas, tuliskan 3 informasi apa saja yang kalian dapatkan!

1

2

3

KEGIATAN 1 : INTI

Bedah Kasus 1

Mengenal Barisan Geometri

CLUE CARDS

Ayo, berapa banyak bakteri setelah 10 jam?

Berdasarkan video sebelumnya, mari kita bantu Kakek Mamet menyelesaikan permasalahan pertama yang ia hadapi.

- Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan pertama.
- Jawaban berupa bilangan atau operasi bilangan diketik tanpa spasi.

1. Suku Pertama (Banyaknya bakteri ketika pertama kali di teliti) →
2. Banyaknya Bakteri setelah 1 jam →
3. Banyaknya Bakteri setelah 2 jam dan 3 jam →

Amati dan ikuti langkah-langkah berikut ini.

- Apakah banyaknya populasi bakteri setiap jam membentuk barisan bilangan? ....
- Operasi hitung apa yang ada diantara suku-suku pada barisan bilangan tersebut?

1 2 4 8 ....

....

- Ayo amati perbandingan antara dua suku yang berdekatan.

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_3}{U_2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_4}{U_3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_{10}}{U_{\dots}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

- Apakah perbandingan antara dua suku yang berdekatan selalu sama? ....
- Perbandingan pada barisan di atas disebut dengan ..... . Maka rasio pada barisan geometri dapat dituliskan:

$$r = \frac{U_n}{U_{n-\dots}}, \quad n > 1$$

Jika pola bilangan pada populasi bakteri tersebut adalah barisan geometri, maka coba definisikan barisan geometri menurut kalian!

Barisan Geometri adalah

Lengkapi tabel berikut untuk mengetahui pola barisan dari populasi bakteri setelah 10 jam pertama?

Awal	1 Jam	2 Jam	3 Jam	4 Jam	10 Jam	n Jam
U1	U2	U....	U....	U....	U....	Un
1	2	.....	8	....	....	....
1	1 x 2	1 x 2 x	1 x 2 x .... x	1 x .... x .... x .... x	1 x .... x .... x .... x .... x	.....
a	.... x r^{1}	a x r^{2}	a x $r^{....}$	.... x $r^{....}$	.... x $....^{....}$	.... x $....^{....}$

Jadi, banyaknya populasi bakteri setelah 10 jam adalah

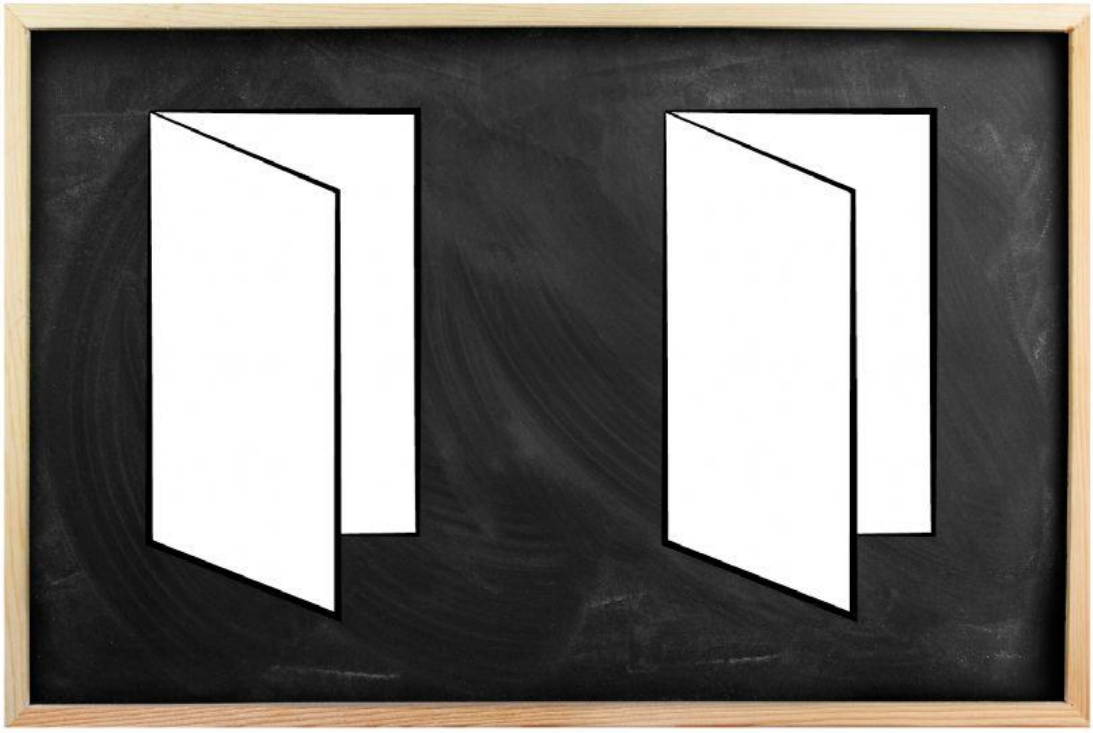
.....

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 :

Coba Pikirkan!

Sebelum mulai menjawab soal, silahkan siapkan 2 lembar kertas yang telah disiapakan untuk dilipat beberapa kali seperti gambar.



Tuliskan jumlah bagian sama besar yang terbentuk pada Tabel

Jumlah melipat kertas	Sebelum dilipat 0 kali	1 kali	2 kali	3 kali	4 kali	5 kali
Banyaknya bagian sama besar yang terbentuk	2 bagian	4 bagian	.... bagian	.... bagian	.... bagian	.... bagian

Dari tabel diatas menampilkan pola barisan bilangan yaitu

2 , ... , ... , ... , ... , ...

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 : INTI

Bedah Kasus 1

Mengenal Barisan Geometri

CLUE CARDS

Jika terdapat 10 lipatan, maka berapa banyaknya bagian lipatan sama besar yang terbentuk?

Berdasarkan permasalahan, mari kita bantu menyelesaikan permasalahan ini.

- Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan pertama.
- Jawaban berupa bilangan atau operasi bilangan diketik tanpa spasi.

1. Suku Pertama (banyaknya kertas sebelum dilipat) →
2. Banyaknya bagian yang sama besar lipatan pertama →
3. Banyaknya bagian yang sama besar lipatan sampai ke 5 →

Amati dan ikuti langkah-langkah berikut ini.

- Apakah banyaknya bagian yang sama besar pada lipatan kertas membentuk barisan bilangan? ....
- Operasi hitung apa yang ada diantara suku-suku pada barisan bilangan tersebut?

2 4 8 16 ....

....

- Ayo amati perbandingan antara dua suku yang berdekatan.

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_3}{U_2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_4}{U_3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$
$$\frac{U_{10}}{U_{\dots}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

- Apakah perbandingan antara dua suku yang berdekatan selalu sama? ....
- Perbandingan pada barisan di atas disebut dengan ..... . Maka rasio pada barisan geometri dapat dituliskan:

$$r = \frac{U_n}{U_{n-\dots}}, \quad n > 1$$

LIVEWORKSHEETS

Lengkapi tabel berikut untuk mengetahui pola barisan dari banyaknya lipatan yang sama setelah 10 kali lipatan?

Awal	1 kali	2 kali	3 kali	5 kali	10 kali	n kali
U1	U2	U....	U....	U....	U....	Un
2	4	.....	16	....	....	....
2	2 x 2	2 x 2 x	2 x 2 x .... x	2 x .... x .... x .... x	2 x .... x .... x .... x .... x	.....
a	.... x r^{1}	a x r^{2}	a x $r^{....}$	.... x $r^{....}$	.... x $....^{....}$	.... x $....^{....}$

Jadi, banyaknya banyaknya bagian lipatan sama besar yang terbentuk setelah 10 kali dilipat adalah ....

KESIMPULAN

Rumus menentukan suku ke-n barisan geometri

$$U_n = \cdots x \ \ldots^{\cdots - \cdots}, \quad n > 1$$

Keterangan :

$U_n = ...$

$a = ...$

$n = ...$

$r = ...$

LIVEWORKSHEETS