

L K P D

Lembar Kerja Peserta Didik



BARISAN GEOMETRI

Untuk Kelas X SMAN 2 Cibinong
2022-2023

Disusun Oleh : Imania Bidari S.Pd

IDENTITAS LKPD

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

.....

.....

.....

Kelas :

A. DESKRIPSI

Pada Lembar Kerja Peserta Didik ini terdapat beberapa permasalahan barisan aritmatika dan langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut, peserta didik diharapkan menyelesaikan LKPD ini secara berurutan dan runtun sehingga mampu menyimpulkan hasil permasalahan yang disajikan.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning (PBL)* dengan metode ekspositori, diskusi, tanya jawab secara mandiri dan berkelompok dan bernalar kritis berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan PPT, peserta didik diharapkan dengan benar dapat:

- B.16 Menjelaskan pengertian barisan geometri
- B.17 Menentukan rumus suku ke- n suatu barisan geometri
- B.18 Menyelesaikan masalah kontekstual terkait barisan geometri

C. PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut
2. Cobalah untuk menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan / soal yang diberikan
3. Silahkan melakukan diskusi untuk menanggapi masalah yang diberikan
4. Tugas dikerjakan dan dikumpulkan dengan dikirimkan ke guru mata pelajaran
5. Salah satu kelompok menjadi perwakilan untuk membahas atau mempresentasikan LKPD tersebut

KEGIATAN I

Menjelaskan pengertian barisan geometri

AYO BEREKSPLORASI

Pada kegiatan ini kamu diwajibkan untuk membawa 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. Hitunglah banyak hasil lipatan tersebut. Ada berapa banyaknya bagian lipatan sama besar yang terbentuk?
2. Ulangi kegiatan diatas, lipatlah susunankertas tersebut menjadi 2 bagian yang sama, kemudian Ada berapa banyaknya bagian lipatan sama besar yang terbentuk sekarang
3. Lakukan kegiatan tersebut sampai 5kali !
4. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel di bawah !

Jumlah melipat kertas	1	2	3	4	5	...
Banyaknya bagian lipatan sama besar yang terbentuk						

- Apakah bilangan yang menyatakan banyak potongan kertas membentuk suatu polabarisan bilangan ?
- Tuliskan pola barisanannya
- Operasi hitung apa yang terdapat pada pola barisan tersebut
- Tuliskan tiap suku pada barisan tersebut

U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	...
2					

- Amati rasio / perbandingan (r) antara dua suku yang berdekatan :

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \dots r = \frac{U_3}{U_2} = \dots r = \frac{U_4}{U_3} = \dots r = \frac{U_5}{U_4} = \dots$$

$$r = \frac{U_n}{\dots}$$

- Apakah rasio antara dua suku yang berdekatan nya selalu sama?

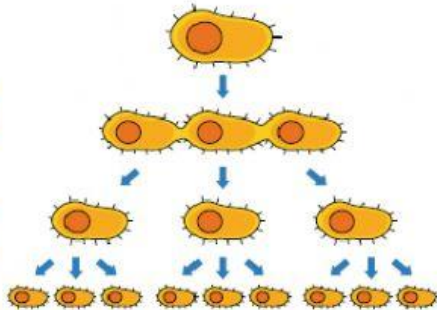
Berdasarkan kegiatan di atas maka dapat disimpulkan bahwa barisan tersebut merupakan barisan apa, (Jelaskan!)

KEGIATAN II

Menentukan suku ke- n barisan geometri



Ayo Bereksplorasi



Bakteri merupakan makhluk hidup yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Dalam waktu dua jam, satu sel bakteri membelah diri menjadi 3 bagian seperti pada Gambar 2.5. Ayo mencari jumlah bakteri setelah 20 jam, jika jumlah awal adalah 2 sel bakteri!

Untuk menentukan jumlah sel bakteri setelah 20 jam, kalian harus melengkapi pernyataan di bawah ini.

- Suku pertama pada permasalahan di atas adalah
- Tiap dua jam, membelah menjadi 3, maka rasio pada barisan di atas adalah

Dalam 20 jam, terjadi pembelahan sebanyak $20 \text{ jam} : 2 \text{ jam} = \dots$ kali $\Rightarrow n = 10$.

- Isilah tabel berikut untuk menentukan banyaknya bakteri selama 10 jam

$U_1 = a$	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6
2	$2 \times \dots$	$2 \times 3 \times 3$	$2 \times \dots \times \dots \times \dots$		
2×3^0	$2 \times 3^{\dots}$	$2 \times 3^{\dots}$			

$U_7 = \dots$

$U_8 = \dots$

$U_9 = \dots$

$U_{10} = \dots$

Gantilah 2 (suku pertama) dengan a dan rasio 3 menjadi r , Maka rumus $U_n = \dots$

Maka berdasarkan kegiatan diatas dapat disimpulkan bahwa rumus untuk menentukan suku ke- n barisan Geometri adalah :

$U_n =$

Dengan :

$U_n = \dots$ $a = \dots$ $n = \dots$ $r = \dots$

KEGIATAN III

Menyelesaikan masalah kontekstual terkait Barisan Geometri

1

Pertambahan penduduk setiap tahun suatu desa mengikuti aturan barisan geometri. Pertambahan penduduk pada tahun 2010 sebesar 24 orang dan pada tahun 2012 sebesar 96 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2015 adalah ... orang.

(Dalam menjawab soal diatas biasan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan diatas, serta tuliskan cara penyelesaian dengan lengkap!)

2

Selembar kertas yang tebalnya 0,01 cm dilipat sehingga sebagian terletak diatas yang lainnya. Jika kertas tersebut dilipat hingga 10 kali maka berapakah tebal lipatan kertas tersebut !

(Dalam menjawab soal diatas biasan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan diatas, serta tuliskan cara penyelesaian dengan lengkap!)