

Lembar Kerja Peserta Didik **BARISAN GEOMETRI**

SMA Kelas 10



Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi kelompok peserta didik mampu berpikir dan bernalar kritis dalam memecahkan masalah terkait barisan geometri dengan tepat.

Petunjuk

1. Berdoalah sebelum memulai pekerjaan.
2. Isilah identitas di kolom yang sudah disediakan.
3. Bacalah dan pahami pertanyaan-pertanyaan di LKPD.
4. Kerjakan sesuai perintah pada setiap tempat yang disediakan pada lembar LKPD.
5. Jika terdapat hal yang kurang dipahami atau kesulitan dalam mengerjakan tugas, silahkan minta bantuan dan petunjuk pada guru.
6. Periksa ulang jawaban yang diberikan.
7. Hasil LKPD akan dipresentasikan di depan kelas oleh perwakilan kelompok.

Oleh:

Zulfa Izzana, S.Pd.

PPG Prajabatan Gelombang 1 2024

PERMASALAHAN

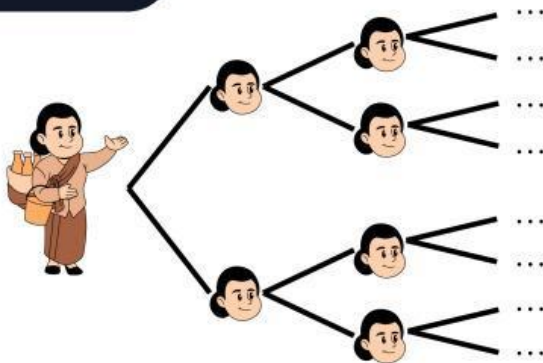
Sukoharjo, yang dikenal sebagai "Kota Jamu," adalah pusat industri jamu di Indonesia. Di sini terdapat Pasar Jamu Nguter yang merupakan pasar jamu terbesar di Asia Tenggara. Sukoharjo juga memiliki kampung jamu, di mana sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai perajin jamu, yang melestarikan resep tradisional turun-temurun.



Salah satu perajin jamu di kampung tersebut telah memutuskan untuk mewariskan resep rahasia kepada dua anaknya. Anak-anak ini kemudian akan mengajarkan resep tersebut kepada dua orang anak mereka masing-masing, dan seterusnya. Proses pewarisan ini terus berlanjut dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Pada generasi pertama, hanya ada satu orang yang mengetahui resep ini. Pada generasi kedua, ada dua orang yang mengetahui resep tersebut. Pada generasi ketiga, empat orang sudah menguasai resep yang sama, dan seterusnya. Jika pola pewarisan resep terus berlanjut seperti yang dijelaskan, **berapa banyak orang yang akan mengetahui resep rahasia tersebut pada generasi ke-5?**

ILUSTRASI



Lengkapi tabel berikut sesuai dengan ilustrasi di atas.

Generasi ke-	1	2	3	4	5
Banyak orang	1	2	...	...	...

Jadi, banyak orang yang akan mengetahui resep rahasia tersebut pada generasi ke-5 adalah ...

Jika hanya mencari beberapa generasi awal, pencarian dapat dilakukan secara manual. Namun, jika yang dicari adalah generasi ke-yang lebih banyak, proses tersebut akan memakan waktu yang lama.

Masalah ini merupakan salah satu tantangan dalam barisan geometri. Untuk memahami konsep barisan geometri lebih dalam, cobalah untuk mengeksplorasi melalui video atau modul yang telah disediakan berikut ini:

EKSPLORASI KONSEP

BARISAN GEOMETRI



Berdasarkan bahan ajar di atas, jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan barisan geometri?
2. Jelaskan rumus-rumus barisan geometri dan berikan keterangannya!

Keterangan:

$U_n =$

$a =$

$r =$

$n =$

Dengan permasalahan yang sama mengenai pewarisan jamu, tentukan banyak orang yang akan mengetahui resep rahasia tersebut pada generasi ke-10!

PENYELESAIAN

Diketahui:

$$a =$$

$$r =$$

$$n =$$

Ditanya:

$$U = \dots ?$$

Jawab:

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

$$U = \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$=$$

Jadi, banyak orang yang akan mengetahui resep rahasia tersebut pada generasi ke-10 adalah

TANTANGAN

Tuliskan masalah sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan barisan geometri!

ELABORASI PEMAHAMAN

Di sebuah laboratorium, terdapat bakteri yang berkembang biak dengan sangat cepat. Setiap hari, setiap bakteri membelah diri menjadi dua bakteri baru. Proses ini terus berlanjut setiap harinya. Jika pada awalnya ada 3 bakteri:

1. Tuliskan permasalahan ini dalam bentuk barisan bilangan.
2. Apakah barisan tersebut merupakan barisan geometri? Mengapa?
3. Berapa rasio dalam barisan tersebut?
4. Tentukan banyak bakteri pada hari ke-11.

Diketahui:

$$a =$$

$$r =$$

$$n =$$

Ditanya:

$$U = \dots ?$$

Jawab:

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

$$U = \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$=$$

Jadi, banyak bakteri pada hari ke-11 adalah