

# BARISAN BILANGAN



## Ayo Amati!

### Menemukan Konsep Barisan Aritmatika

Berdasarkan permasalahan sebelumnya, amatilah video berikut ini.

#### VIDEO 2

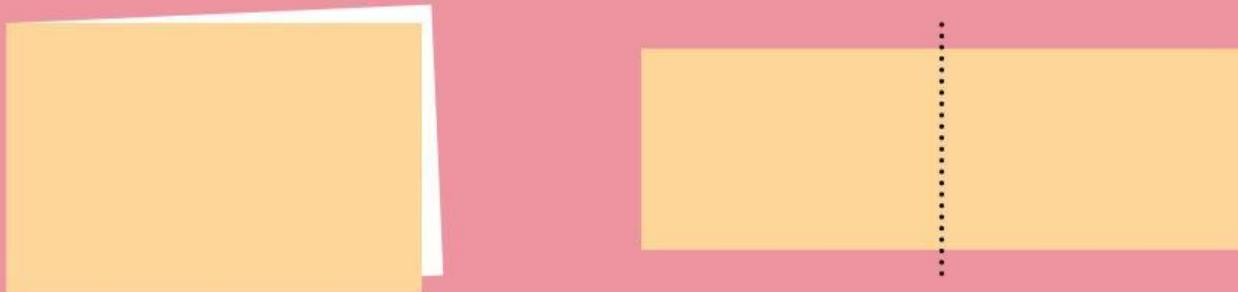
- Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku brisan yang berurutan.
- Deret aritmatika adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan aritmatika.

## Menemukan Konsep Barisan Geometri

Seorang anak memiliki selembar kertas seperti di bawah ini! Kemudian anak tersebut melakukan beberapa langkah berikut.



1. Ia melipat kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Kertas terbagi menjadi 2 bagian yang sama besar.



2. Kertas yang sudah terlipat ini, kemudian dilipat dua kembali olehnya. Kertas terbagi menjadi 4 bagian yang sama besar.



3. Ia terus melipat dua kertas yang sudah terlipat sebelumnya. Pada mulanya terdapat 1 lembar kertas. Lalu, lipatan pertama menghasilkan 2 bagian kertas, lipatan kedua menghasilkan 4 bagian kertas, dan lipatan ketiga menghasilkan 8 bagian kertas. Jumlah kertas membentuk pola barisan bilangan berikut ini.



# E-LKPD Interaktif

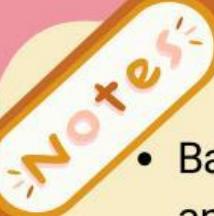
## Barisan dan Deret

Setelah melakukan kegiatan di atas, apakah setiap dua suku berurutan dari barisan bilangan tersebut memiliki perbandingan yang sama?

Ya, perbandingannya sebagai berikut:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \dots = \frac{U_n}{U_{n-1}} = \text{ratio}(r)$$

Barisan bilangan ini disebut **Barisan Geometri**



- Barisan geometri adalah barisan bilangan yang perbandingan antara suku ke-n dengan suku sebelumnya selalu sama untuk setiap suku dalam bilangan tersebut.

Rumus umum:

$$U_n = ar^{n-1}$$

- Deret aritmatika adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan geometri.

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r-1} \text{ untuk } r > 1 \quad \text{atau} \quad S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} \text{ untuk } r < 1$$

**Ayo  
Menyimpulkan!**

Apakah kamu sudah memahami? Tuliskan kesimpulan materi yang baru saja kamu pelajari!



# E-LKPD Interaktif

## Barisan dan Deret



### Ayo Mencoba!

1. Pertambahan penduduk suatu Desa Sukamaju setiap tahun diasumsikan mengikuti aturan barisan geometri. Pada tahun 2015 pertambahannya sebanyak 3 orang dan pada tahun 2017 sebanyak 48 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2022 adalah.....

- A. 16.152 orang
- B. 22.304 orang
- C. 49.152 orang
- D. 36.144 orang

2. Sebuah perusahaan Meubel Jati Abadi memproduksi 5.000 kursi pada bulan pertama. Dengan adanya penambahan mesin produksi, jumlah produk yang dihasilkan juga meningkat. Akibatnya, perusahaan tersebut mampu menambah produksinya sebanyak 250 kursi setiap bulannya. Jika perkembangan produksinya konstan tiap bulan, berapa jumlah kursi yang dihasilkan pada bulan ke-12?

Jawab:

3. Seorang petani apel di Badung memetik apel ketika sudah matang. Pada minggu pertama, petani tersebut hanya dapat memetik 8 kg apel. Namun, pada minggu kedua apel yang dapat dipetik 13 kg, dan minggu ketiga sebanyak 18 kg, demikian seterusnya sampai pada minggu ketujuh apel telah habis dipetik. Berapa banyak apel yang dipanen pada musim itu?

Jawab:

# E-LKPD Interaktif

## Barisan dan Deret

### Ayo Menalar!

Berdasarkan pada kegiatan “Ayo Mengamati” dan “Ayo Mencoba”, simak video berikut dan coba selesaikan permasalahan yang ada!

### VIDEO 3



Tuliskan apa yang kamu ketahui dari video tersebut dan tuliskan hasil dari penyelesaian permasalahan yang ada pada kolom di bawah ini!

# E-LKPD Interaktif

## Barisan dan Deret



### Ayo Presentasikan!

Presentasikan hasil penggerjaan “Ayo Mencoba” dan “Ayo Menalar”, diskusikan bersama dengan kelompokmu, kemudian catatlah hasil presentasi tersebut!



### RANGKUMAN

- Pola bilangan merupakan susunan suatu bilangan yang memiliki bentuk yang teratur (pola).
- Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan.
- Deret aritmatika adalah jumlah dari suku-suku barisan aritmatika.
- Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai pembanding (ratio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap.
- Deret geometri adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan geometri.