

# LKPD

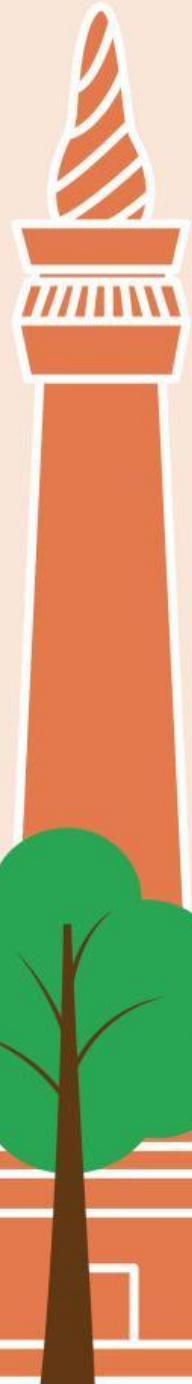
## Lembar Kerja Peserta Didik

### Pola Bilangan: Barisan Aritmatika

Kelas:

Nama anggota:

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



Fase D

VIII

# Barisan Aritmetika

## Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan pola dari suatu barisan bilangan
2. Menentukan suku ke- $n$  barisan aritmetika
3. Mengimplementasikan barisan aritmetika ke dalam permasalahan kontekstual

## Pengertian Barisan Aritmetika

Untuk lebih memahami apa itu barisan aritmetika, silakan kalian amati dan diskusikan permasalahan berikut:

Di kawasan Srengseng, Jakarta Selatan terdapat tempat wisata budaya yaitu Kampung Budaya Betawi. Tempat wisata tersebut menyuguhkan berbagai kebudayaan Betawi salah satunya adalah pertunjukkan Tari Coket yang merupakan tari daerah asal Betawi.



Gambar 1. Gedung Pertunjukkan Kampung Budaya Betawi



Gambar 2. Pertunjukkan Tari Coket

Pertunjukkan tari biasanya diadakan di tengah Gedung Pertunjukkan dengan panggung berada di tengah serta tempat duduk penonton melingkari panggung pertunjukkan.



Gambar 3. Susunan tempat duduk penonton

Tempat duduk penonton disusun dengan unik, dengan barisan pertama berkapasitas 5 penonton, barisan kedua berkapasitas 8 penonton, barisan ketiga berkapasitas 11 penonton, dan begitu seterusnya.



Dapatkan kalian menentukan berapa kapasitas penonton yang dapat duduk pada barisan ke 10?



Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, ikutilah kegiatan pada halaman berikut ini

**NEXT** ➔



Dapatkan kalian menentukan berapa kapasitas penonton yang dapat duduk pada barisan ke 10?

Lengkapi langkah di bawah ini:

Urutan	Kapasitas Penonton
Barisan 1	5
Barisan 2	8
Barisan 3	11
Barisan 4	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

Barisan 1, barisan 2, barisan 3, dan seterusnya dinamakan suku ke 1 (dilambangkan  $U_1$ ), suku ke 2 (dilambangkan  $U_2$ ), suku ke 3 (dilambangkan  $U_3$ ), dan seterusnya.

Berdasarkan contoh barisan di atas, berapakah angka penambah dari:

Barisan	Angka penambah
$U_1$ dan $U_2$	...
$U_2$ dan $U_3$	...
$U_3$ dan $U_4$	...
$U_4$ dan $U_5$	...
...	...
...	...
...	...
...	...

**Amatilah!**

Apakah beda antar suku pada barisan tersebut sama?



Barisan bilangan yang memiliki **beda antar sukunya sama** disebut dengan **barisan aritmetika**.

Angka penambah itulah yang dinamakan **beda/selisih antar suku**, dan disimbolkan dengan huruf **b**.

### Menentukan rumus suku ke-n

Kapasitas penonton pertunjukkan di setiap barisan adalah 5, 8, 11, ... Apabila **suku pertama** disimbolkan dengan huruf **a**, dan **beda antar suku** disimbolkan dengan huruf **b**, maka dapat diperoleh  **$a=5$**  dan  **$b=3$** .

- $U_1 = 5$
  - $U_2 = 5 + 3 = 8$
  - $U_3 = 5 + \dots$
  - $U_4 = \dots$
  - $U_5 = \dots$
- dan seterusnya.

Jika suku ke- $n$  dilambangkan dengan  $U_n$ , suku pertama =  $a$ , dan beda antar suku =  $b$ . Berdasarkan hubungan antar suku, kita akan mendapatkan rumus suku ke- $n$  barisan tersebut yaitu:

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = a + b + b = a + 2b$$

$$U_4 = U_3 + b = \dots = \dots$$

$$U_5 = U_4 + \dots = \dots = \dots$$

$$U_6 = \dots$$

$$U_7 = \dots$$

dan seterusnya sampai suku ke- $n$ .

Dari hubungan pola antar suku, kita akan mendapatkan rumus suku ke- $n$  ( $U_n$ ) barisan aritmetika yaitu:

$$U_n = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

Setelah mengetahui rumus mencari suku ke- $n$  dari suatu barisan aritmetika. Sekarang, jawablah pertanyaan pada kasus di bagian awal LKPD ini



Jika kapasitas penonton di barisan 1 adalah 5, dan beda kapasitas penonton antar barisan adalah 3. Dapatkah kalian menentukan berapa kapasitas penonton yang dapat duduk pada **barisan ke 10**?



Secara bergantian, presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas.

Kelompok yang lain menanggapi temannya yang sedang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.