

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	14
Barisan 5	...
Barisan 6	...
....	...
....	...
....	...
....	...

Barisan 1, barisan 2, barisan 3, dan seterusnya dinamakan suku ke 1 (dilambangkan U1), suku ke 2 (dilambangkan U2), suku ke 3 (dilambangkan U3), dan seterusnya.

Berdasarkan contoh barisan di atas, berapakah angka penambah dari:

Barisan	Angka Penambah
U1 dan U2	3
U2 dan U3	3
U3 dan U4	...
U4 dan U5	...
U5 dan U6	...
U6 dan U7	...
....	...
....	...
....	...

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**.

$$U_1 = 5$$

$$U_2 = 5 + 3 = 8$$

$$U_3 = 5 + 3 + \dots = \dots$$

$$U_4 = 5 + \dots$$

$$U_5 = \dots$$

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:

$$U_1 = a$$

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

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

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

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

$$U_6 = \dots$$

$$U_7 = \dots$$

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 aritmatika. 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.