



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Parepare

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Fase : X/E

Semester : Genap

Sub Materi : Barisan Aritmetika

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan pola dari suatu barisan bilangan dengan tepat
2. Menjelaskan pengertian barisan aritmetika dengan tepat
3. Menentukan rumus suku ke-n suatu barisan aritmetika dengan tepat
4. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari maupun yang berhubungan dengan budaya dengan menerapkan konsep barisan aritmetika dengan tepat

PETUNJUK Pengerjaan:

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada kolom yang disediakan
2. Silahkan klik video pembelajaran yang disediakan untuk menambah pemahaman kalian
3. Ikutilah petunjuk untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD
4. Bertanyalah kepada guru dan teman apabila ada yang kurang dipahami
- 5.

Kelompok :

Anggota :

Video Pembelajaran



AYO BEREKSPLORASI

Stadion Gelora BJ Habibie adalah salah satu stadion sepak bola yang menjadi markas bagi tim Sepak Bola kebanggaan warga Sulawesi Selatan yakni PSM Makassar. Stadion ini berada di Kota Parepare. Tribun penonton pada stadion ini terdapat 16 baris tempat duduk. Baris pertama atau barisan terdepan sebanyak 275 tempat duduk, barisan kedua 305 tempat duduk, dan baris berikutnya selalu bertambah 4 kursi. Berikut adalah gambar stadion Gelora BJ Habibie.



AYO BERDISKUSI

Diskusikan dan jawablah pertanyaan berikut:

1. Berapa banyak tempat duduk yang tersedia pada baris-baris tribun berikut

Baris	1	2	3	4	5
Banyak tempat duduk	275	305

2. Berapa banyak tempat duduk yang tersedia pada baris ke 10 dan ke 16? Bagaimana kalian mengetahuinya? Jelaskan Jawabanmu



A. Barisan Bilangan

Dari tabel di atas menampilkan pola bilangan: 275, 305, . . . , . . . , dan seterusnya. Jika diamati lebih teliti, pola bilangan di atas disusun berdasarkan aturan tertentu. Pola bilangan yang demikian disebut dengan barisan bilangan. Barisan 1, barisan 2, barisan 3, barisan 4, dan seterusnya dinamakan suku ke 1, suku ke 2, suku ke 3, dan suku ke 4. Barisan bilangan tersebut terdiri atas beberapa suku:

- Suku ke-1 dilambangkan dengan $U_1 = \dots$
- Suku ke-2 dilambangkan dengan $U_2 = \dots$
- Suku ke-3 dilambangkan dengan $U_3 = \dots$
- Suku ke-4 dilambangkan dengan $U_4 = \dots$
- Suku ke-n dilambangkan dengan U_n

Sehingga, barisan bilangan dapat dinyatakan dalam bentuk umum, yaitu

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$$

Barisan bilangan adalah himpunan bilangan yang diurutkan menurut suatu aturan tertentu.

B. Barisan Aritmetika

Berdasarkan contoh barisan di atas, berapakah selisih antara dua suku yang berdekatan?

$$U_2 - U_1 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_3 - U_2 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_4 - U_3 = \dots - \dots = \dots$$

Selisih antara dua suku yang berdekatan dinamakan beda dan disimbolkan dengan huruf

b. Beda dari suatu barisan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = \dots = U_n - U_{n-1} = b$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Definisi barisan aritmetika:

Barisan Aritmatika atau barisan hitung adalah barisan bilangan dengan sifat selisih suatu suku dengan suku sebelumnya selalu sama. Selisih suatu suku dengan suku sebelumnya tersebut dinamakan beda barisan.



C. Menentukan rumus suku ke-n (U_n) barisan aritmetika

Suku pertama (U_1) dari suatu barisan disimbolkan dengan huruf "a"

$$U_2 - U_1 = b \text{ atau}$$

$$U_2 - a = b \rightarrow U_2 = a + b$$

$$U_3 - U_2 = b \rightarrow U_3 = U_2 + b = a + b + b = a + 2b$$

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

$$U_5 - U_4 = b \rightarrow U_5 = U_4 + b = \dots$$

.

.

.

$$U_n - U_{n-1} = b \rightarrow U_n = U_{n-1} + b = \dots$$

Jadi, rumus menentukan suku ke-n barisan aritmatika adalah:

$$U_n = a + (\dots) b$$

Setelah kalian mengetahui rumus suku ke-n barisan aritmetika, sekarang tentukan berapa banyak tempat duduk yang ada pada barisan 10 dan 16 tribun penonton Stadion Gelora BJ Habibie!

Diketahui : $U_1 = a = 275$, $b = \dots$

Ditanyakan : $U_{10} = \dots$ dan $U_{16} = \dots$

Mencari nilai U_{10}

$$U_n = a + (\dots) b$$

$$U_{10} = 275 + (\dots - 1) \dots$$

$$U_{10} = 275 + (\dots) \dots$$

$$U_{10} = 275 + \dots$$

$$U_{10} = \dots$$

Mencari nilai U_{16}

$$U_n = a + (\dots) b$$

$$U_{16} = 275 + (\dots - 1) \dots$$

$$U_{16} = 275 + (\dots) \dots$$

$$U_{16} = 275 + \dots$$

$$U_{16} = \dots$$