

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

materi : Deret Aritmetika



waktu : 30 menit



Nama kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

## Tujuan Pembelajaran

Dengan memiliki sikap religius, jujur, kritis, percaya diri, disiplin, tanggung jawab Melalui kegiatan pembelajaran model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan saintifik dan TPACK, peserta didik dapat:

3.6.4 Menentukan rumus jumlah  $n$ -suku pertama deret aritmetika dengan tepat

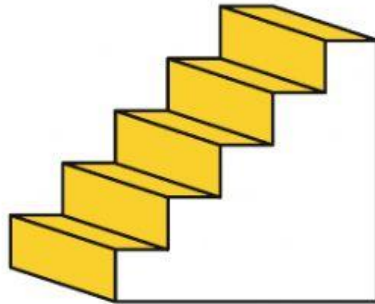
4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika dengan tepat

## Petunjuk

1. Berdoalah sebelum melakukan diskusi dari kegiatan ini!
2. Kerjakan LKPD melalui diskusi kelompok!
3. Waktu Pengerjaan adalah 30 menit.

## masalah 1

Perhatikan gambar anak tangga di bawah ini.



Untuk membuat sebuah anak tangga dibutuhkan 5 batu bata, dan selalu bertambah 5 buah untuk setiap membuat anak tangga berikutnya. Pertanyaannya:

1. Apakah soal di atas merupakan barisan aritmetika? Jelaskan jawaban kalian !
2. Tuliskan pola dari soal di atas!
3. Banyaknya batu bata dapat dihitung dengan cara.....

## Penyelesaian :

1. ....

2.                   

3.     +  +  +  +

## masalah 2

Berapakah banyak batu bata yang dibutuhkan untuk membuat 25 anak tangga?

### Alternatif Pertama:

Kemungkinan metode yang dapat digunakan adalah dengan menjumlahkan banyaknya batu bata sampai susunan ke-25. Menurut kalian, apakah metode penyelesaian tersebut efektif? Berikan alasannya.

**Jawab :**

### Alternatif Kedua :

Alternatif penyelesaian lainnya adalah menemukan rumus deret aritmetika. Untuk menemukan rumus umum deret aritmatika lakukan langkah berikut ini:

Setiap dua suku yang berurutan pada barisan aritmetika memiliki beda yang sama, jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  merupakan barisan aritmetika maka diperoleh jumlah  $n$  suku pertama ( $S_n$ ):

$$(S_n) = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

Jika  $U_1 = a$  dan beda =  $b$  maka penurunan rumus deret aritmetika ( $S_n$ ) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

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

**ingat: rumus  
barisan aritmetika**

2. Urutan suku-suku yang dijumlahkan pada persamaan (1) dibalik sehingga berubah menjadi persamaan (2) yaitu:

$$S_n = \dots + (\dots) + (\dots) + \dots + a$$



3. Jumlahkan persamaan (1) dan (2) (untuk mempermudah, gunakan cara bersusun)

$S_n =$

$S_n =$

+

$2S_n =$

sebanyak  $n$  suku

sehingga:

$2S_n =$

$S_n =$

ingat  $U_n = a + (n - 1)b$  maka diperoleh:

$S_n =$

$=$

Setelah kamu menemukan rumus deret aritmatika, maka kamu dapat menyelesaikan permasalahan 2

**Jawab :**

$S_{25} =$

## Ayo Menyimpulkan

Deret Aritmetika adalah

rumus jumlah n-suku pertama deret aritmetika:

$S_n =$