

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 santifik dan TPACK, peserta didik dapat:

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

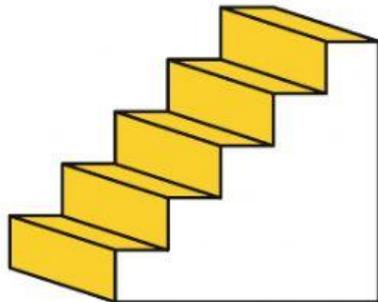
4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika dengan tepat

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:

$S_n =$