

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI/2
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Sub Materi : Deret Aritmetika
Alokasi Waktu : 30 menit

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Kelas: XI

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan scientific dan TPACK dengan model *Problem Based Learning* berbasis, 4C, Literasi, dan PPK serta menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menemukan rumus deret aritmetika dengan tepat
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret aritmetika dengan benar

PETUNJUK

1. Tuliskan nama lengkap kelompok pada bagian atas!
2. Amati Lembar Kerja Peserta Didik dengan seksama!
3. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu!
4. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang disediakan pada LKPD!

Ingat Kembali!
Materi Barisan aritmetika



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERMASALAHAN



Sumber gambar: <https://www.kompasiana.com/jora5074/5f3e1dcbd541df688628b005/3-cara-menabung-yang-perlu-dikenalkan-dan-dibiasakan-pada-anak>

Bima menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antar bulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000, bulan kedua Rp55.000, bulan ketiga Rp60.000, dan seterusnya.

Berapakah besar tabungan Bima selama 2 tahun?

AYO MENEMUKAN

Tuliskan barisan aritmetika dari permasalahan di atas:

Jumlahkan setiap suku pada barisan aritmetika di atas: + + +

Catatan:

Jika setiap suku pada barisan aritmetika dijumlahkan, maka diperoleh **deret aritmatika**. Secara umum, deret aritmatika didefinisikan sebagai berikut.

Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ suku-suku pada barisan aritmatika, maka $U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1} + U_n$ adalah **deret aritmatika**.

misal S_n menyatakan deret aritmatika maka diperoleh:

$$S_n = U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1} + U_n \quad (\text{ingat } U_n = a + (n - 1)b)$$
$$\Leftrightarrow S_n = a + ab + \dots + (a + (n - 2)b) + (a + (n - 1)b) \quad \text{Persamaan (i)}$$

ubah urutan penulisan persamaan (i) dari urutan terbesar maka dapat ditulis sebagai berikut :

$$S_n = (a + (n - 1)b) + (a + (n - 2)b) + \dots + ab + a \quad \text{Persamaan (ii)}$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

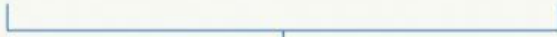
Dengan menjumlahkan persamaan (i) dan (ii), maka diperoleh :

$$S_n = \dots\dots\dots$$

$$S_n = \dots\dots\dots$$

+

$$2S_n = \dots\dots\dots$$



n suku

$$2S_n = n(\dots\dots\dots)$$

$$S_n = \frac{n}{2}(\dots\dots\dots)$$

AYO MENYIMPULKAN!

Secara umum, rumus n pertama deret aritmatika adalah sebagai berikut:
jika a suku pertama barisan aritmatika, b adalah beda dan setiap n maka

$$S_n = \frac{n}{2}(\dots\dots\dots)$$

AYO MEMECAHKAN MASALAH!

Berdasarkan permasalahan di atas

Diket: $a = \dots\dots\dots$

$b = \dots\dots\dots$

$n = \dots\dots\dots$

Ditanya = Besar tabungan Bima selama 2 tahun?

Jawab:

$$S_n = \frac{n}{2}(\dots\dots\dots)$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{2}(\dots\dots\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots\dots\dots$$

$$S_{\dots} = \dots\dots\dots$$

Jadi, besar tabungan Bima selama 2 tahun adalah

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK

Materi Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI/2
Materi Pokok : Barisan dan Deret
Sub Materi : Deret Aritmetika
Alokasi Waktu : 10 menit

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Kelas: XI

PETUNJUK

1. Tulislah identitas pada kolom yang sudah disediakan!
 2. Bacalah setiap petunjuk dengan teliti.
 3. Jawablah setiap pertanyaan dengan berdiskusi bersama teman satu kelompok.
-
1. Siti bekerja di perusahaan dengan kontrak selama 10 tahun dengan gaji awal Rp1.600.000,00. Setiap tahun Siti mendapat kenaikan gaji berkala sebesar Rp200.000,00. Total seluruh gaji yang diterima Siti hingga menyelesaikan kontrak kerja adalah ...
 2. Fikri memiliki seutas tali rafia yang dipotong menjadi 6 bagian dan membentuk barisan aritmetika. Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 36 cm. Tentukan panjang rafia semula!