

LKPD



LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK

BARISAN dan DERET ARITMETIKA

Nama Kelompok : _____
Nama Anggota Kelompok : _____

KOMPETENSI DASAR :

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

INDIKATOR

- Mengidentifikasi konsep barisan dan deret aritmatika untuk menemukan rumus suku ke-n
- Menentukan suku ke-n barisan dan deret aritmatika
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan menemukan rumus suku ke-n barisan dan deret aritmatika
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan menentukan suku ke-n barisan dan deret aritmatika

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi, siswa diharapkan bisa bekerjasama, disiplin dan bertanggung jawab menggunakan LKPD dengan pengembangan PPK, TPACK dan 4C peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi konsep barisan dan deret aritmatika untuk menemukan rumus suku ke-n
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan menemukan suku ke-n barisan dan deret aritmatika
3. Menentukan suku ke-n barisan dan deret aritmatika
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan menentukan suku ke-n barisan dan deret aritmatika

PETUNJUK LKPD

1. Tuliskanlah identitas pada sampul depan Lembar Kerja ini.
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu.
4. Jika menemui kesulitan dalam mengerjakan atau mengenai soal yang sulit dipahami silahkan ditanyakan kepada guru.
5. Setelah mengerjakan soal, sebaiknya memeriksa ulang jawaban.
6. Jawaban yang telah dituliskan akan dipresentasikan di depan kelas.



KEGIATAN: Menemukan Rumus Barisan Aritmetika

Permasalahan 1



Sebuah gedung pertunjukkan memiliki 20 baris kursi penonton, dengan rincian pada baris pertama terdapat 12 kursi, pada baris kedua 14 kursi, pada baris ketiga 16 kursi, dan seterusnya. Berapakah banyaknya kursi pada baris terakhir?

Untuk menjawab pertanyaan di atas, isilah titik di bawah ini!

1. Banyak kursi di setiap baris membentuk barisan Aritmetika sebagai berikut: ..., ..., ...
2. Carilah 6 suku pertama dari barisan Aritmetika di atas!

$$..., ..., ..., ..., ..., ...$$
$$U_1 = 12 = 12$$

$$U_2 = 14 = 12 + 2 = 12 + 1 \cdot 2$$

$$U_3 = 16 = 12 + \dots + \dots = 12 + 2 \cdot 2$$

$$U_4 = 18 = 12 + \dots + \dots + \dots = 12 + 3 \cdot 2$$

$$U_5 = 20 = 12 + \dots + \dots + \dots + \dots = 12 + 4 \cdot 2$$

$$U_6 = 22 = 12 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = 12 + 5 \cdot 2$$

⋮

⋮

$$U_n = 12 + \dots \times 2$$

Karena 12 adalah suku (...) dan 2 adalah (...) sehingga diperoleh rumus

suku ke-n barisan Aritmetika adalah

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

Banyaknya kursi baris terakhir adalah suku ke-...

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

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots = \dots$$

Jadi, banyak kursi pada baris terakhir gedung pertunjukan adalah buah.



Ayo Menyimpulkan

Suku ke-n barisan Aritmetika:

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

dengan: $U_n = \dots$

$$a = \dots$$

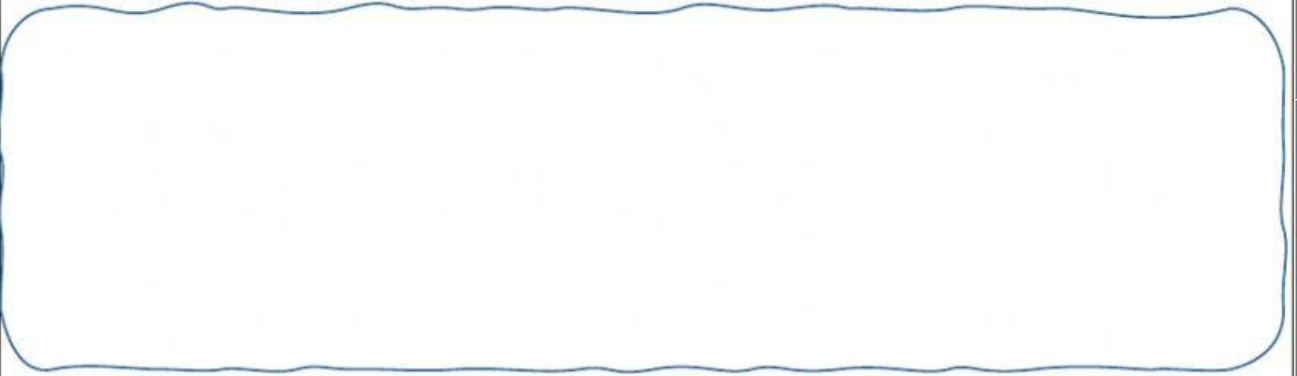
$$b = \dots$$

Permasalahan 2

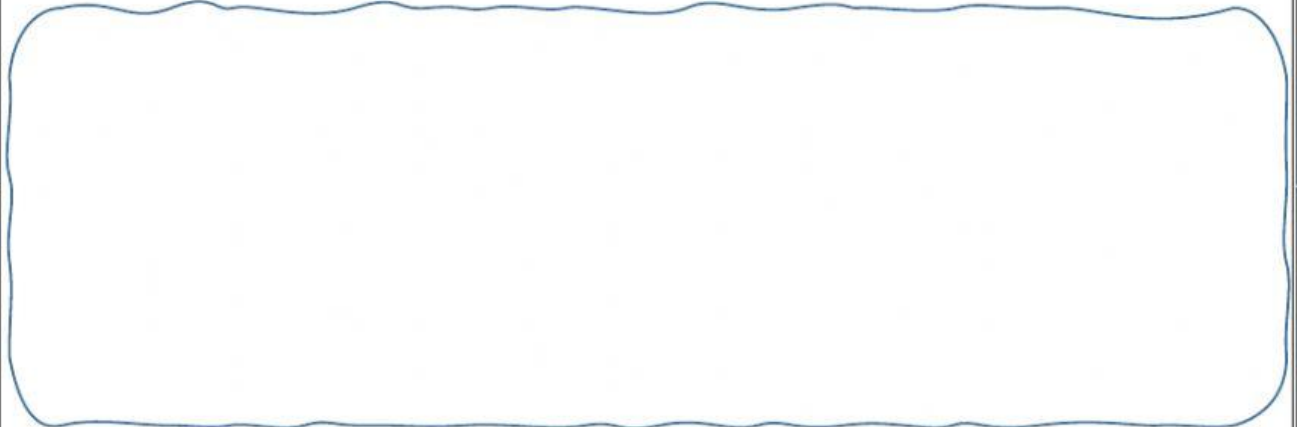
Hall SMAS YPS SOROAKO digunakan juga sebagai musholla dikaenakan belum ada mushollah di SMA YPS, jika dicermati baik-baik bahwa susunan shaf shalat membentuk piramida dengan baris imam adalah puncaknya. Baris kedua adalah makmum dengan jumlah 7 jama'ah dan baris ketiga berjumlah 13 jama'ah begitu seterusnya hingga shaf ke-7. Menjelang waktu Iqomah shaf keenam telah terisi penuh dan masih ada sebanyak 40 jama'ah yang akan masuk.

Dari masalah tersebut berapakah jama'ah yang tidak dapat masuk di shaf untuk shalat berjama'ah?

1. Tuliskan apa saja yang kamu ketahui dari masalah 1 diatas!



2. Tuliskan banyak jama'ah setiap shafnya!



3. Tuliskan jumlah jamaah yang tidak dapat shalat berjama'ah di Hall SMAS YPS Soroako

