

Lembar Kerja Murid

LKM

BARISAN ARITMETIKA



Kelas

X

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya Lembar Kerja Murid (LKM) ini dapat disusun dengan baik. LKM ini disajikan sebagai salah satu sumber belajar untuk murid kelas X pada materi Barisan Aritmetika. LKM ini bertujuan untuk memfasilitasi proses pembelajaran agar murid lebih mudah memahami konsep, menemukan pola, serta menerapkan barisan aritmetika dalam pemecahan masalah. Melalui kegiatan yang terstruktur, diharapkan LKM ini dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, dan hasil belajar murid. Semoga LKM ini dapat memberikan manfaat bagi guru dan murid dalam mendukung kegiatan pembelajaran matematika.

Semarang, 10 September 2025

Amanda Vira Agustina



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Deep Learning berbantuan Google Classroom, Canva, dan e-LKM, murid dapat :

1. Menentukan beda dan suku ke- n dari suatu barisan aritmetika dengan langkah-langkah yang runtut, penuh kesadaran, serta dapat menjelaskan alasan di balik setiap prosedur yang digunakan (Mindful Learning)
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika melalui kegiatan kolaboratif sehingga proses belajar terasa menyenangkan dan menumbuhkan rasa ingin tahu (Joyful Learning)
3. Mengonstruksi rumus suku ke- n barisan aritmetika berdasarkan pola yang ditemukan dengan tepat serta dapat mengaitkan hasil konstruksi tersebut dengan satu contoh permasalahan kontekstual (Meaningful Learning)

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bentuklah kelompok yang terdiri atas 4-5 anggota.
2. Tuliskan nama anggota kelompok di halaman pertama e-LKM.
3. Pahami permasalahan yang disajikan dan ikuti langkah-langkah penyelesaian-nya.



Kelompok :

Anggota Kelompok :

1

2

3

4

PERMASALAHAN



ORIENTASI PADA MASALAH

Seorang anak bernama Ryu, ia sangat menyukai bercocok tanam. Berbagai macam tanaman ada di rumahnya. Suatu hari, Ryu mulai menanam tanaman buah, dan dirawatnya dengan sangat baik. Setiap hari, Ryu selalu menyirami dan memberi pupuk kepada tanamannya. Ryu selalu mengamati tinggi pertumbuhan tanaman setiap minggunya. Pada minggu pertama, tanaman tersebut memiliki tinggi 3 cm. Pada minggu ke-2, tanaman tersebut bertambah tinggi menjadi 7 cm. Karena tumbuh subur, tanaman tersebut bertambah tinggi menjadi 11 cm pada minggu ke-3. Ryu berencana akan mengunjungi rumah nenek, dan akan membawa tanaman buah itu untuk diberikan kepada nenek pada minggu ke-12. Nenek pasti akan sangat bahagia. Berapakah tinggi tanaman tersebut saat diberikan kepada nenek?

MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Cermatilah informasi pada permasalahan yang telah disajikan dan diskusikan bersama kelompokmu untuk mengisi tabel di bawah ini!

MELAKUKAN PENYELIDIKAN

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan informasi dari permasalahan di atas!

Minggu ke-	Tinggi Tanaman (cm)
1	...
...	...
...	...

Apakah selisih dari tinggi tanaman antara dua minggu yang berurutan selalu sama? Jika iya, berapa selisihnya?

Jawab :



Catatan: Apabila selisih yang kalian peroleh sama, maka itu disebut dengan beda dan di lambangkan dengan b .

MELAKUKAN PENYELIDIKAN

Berdasarkan selisih tersebut, dapatkah kalian perkirakan tinggi tanaman pada minggu ke-6?

Minggu ke-	Tinggi Tanaman (cm)
1	3
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...

Menurut kalian, apakah pola pertumbuhan tanaman tersebut merupakan barisan aritmetika? Jelaskan!

Jawab :



Catatan: Pada barisan aritmetika, suku disimbolkan dengan U_n .

Maka, susunan bilangan yang kalian dapatkan dari informasi pertumbuhan tanaman, dapat dituliskan sebagai berikut :



MELAKUKAN PENYELIDIKAN

U_1	3
U_2	...
U_3	...
U_4	...
U_5	...
U_6	...

Perhatikan pola yang muncul pada setiap suku tersebut dan isilah titik-titik berikut!

$$\begin{array}{lll}
 U_1 = 3 & = 3 + 0 \times 4 & = 3 + (1 - 1) \times 4 \\
 U_2 = 3 + 4 & = 3 + 1 \times 4 & = 3 + (2 - 1) \times 4 \\
 U_3 = 3 + 4 + \dots & = 3 + \dots \times 4 & = 3 + (\dots - 1) \times 4 \\
 U_4 = 3 + 4 + \dots + \dots & = 3 + \dots \times 4 & = 3 + (\dots - 1) \times 4 \\
 U_5 = 3 + 4 + \dots + \dots + \dots & = 3 + \dots \times 4 & = 3 + (\dots - 1) \times 4 \\
 U_6 = 3 + 4 + \dots + \dots + \dots + \dots & = 3 + \dots \times 4 & = 3 + (\dots - 1) \times 4
 \end{array}$$

Andaikan, kita gunakan simbol berikut :

a = suku pertama

n = nomor suku

b = beda atau selisih

Maka, U_n dapat dituliskan menjadi : $U_n =$

Rumus di atas dikenal sebagai rumus suku ke- n Barisan Aritmetika.

MELAKUKAN PENYELIDIKAN

Setelah mengetahui rumus menentukan suku ke- n dari Barisan Aritmetika, dapatkah kamu menentukan tinggi tanaman pada minggu ke-12 menggunakan rumus tersebut?

Diketahui : $a =$

$n =$

$b =$

Ditanya : U_{12} ?

Jawaban :

MENYAJIKAN HASIL KARYA

Kelompok yang terpilih secara bersama-sama mempresentasikan hasil pengerjaan di depan kelas.

MENGEVALUASI PROSES

Hasil pengerjaan yang dipresentasikan akan dikoreksi bersama guru dan teman kelas.