



Lembar Kerja Peserta Didik

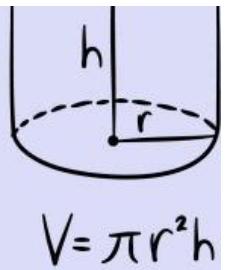
MATEMATIKA

Materi : Barisan Aritmetika
SMA Kelas X / Semester 1



Nama Kelompok : _____

Nama Anggota : _____

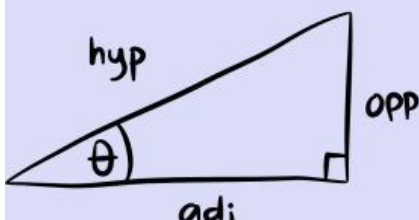


Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami pengertian barisan aritmetika (C2)
2. Peserta didik dapat menentukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika (C3)
3. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep barisan aritmetika. (C4)

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan LKPD.
2. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD.
3. Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.
4. Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
5. Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber baik modul pembelajaran, buku peserta didik, internet dan sumber lainnya untuk menjawab pertanyaan.
6. Kumpulkanlah LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
7. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD.



Kegiatan 1



Langkah 1. Marilah kita baca cerita berikut ini!



Ibu Lina, seorang perajin batik di Pekalongan dapat menyelesaikan 8 helai kain batik selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga ibu Lina harus menyelesaikan 12 helai kain batik pada bulan kedua, 16 helai kain batik pada bulan ketiga, dan 20 helai kain batik pada bulan keempat.

Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya selalu 4 helai lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dapatkah Anda memperkirakan banyaknya kain batik yang diselesaikan Ibu Lina pada bulan ke sepuluh?

Langkah 2. Sebelum menjawab pertanyaan diatas, marilah kita isi tabel dibawah ini berdasarkan cerita diatas!

Bulan ke-	Banyak helai kain batik
1	8
2	12
3	...
...	...
...	...

Apakah selisih dari banyak helai kain batik untuk dua bulan yang berurutan selalu sama? Jika iya, berapa selisihnya?

Jawab :



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

Misalkan :

- bulan pertama kita sebut sebagai suku pertama dan dilambangkan U_1
- bulan kedua kita sebut sebagai suku kedua dan dilambangkan U_2
- bulan ketiga kita sebut sebagai suku ketiga dan dilambangkan U_3 dan seterusnya.

Maka kita dapat menjabarkan setiap tingkatan bulan tersebut menjadi sebuah pola. Berdasarkan tabel diatas, marilah kita susun pola berikut ini!

U_1	$= 8$	$= 8 + 0 \times 4$	$= 8 + (1 - 1) \times 4$
U_2	$= 8 + 4$	$= 8 + 1 \times 4$	$= 8 + (2 - 1) \times 4$
U_3	$= 8 + 4 + \dots$	$= 8 + 2 \times \dots$	$= 8 + (3 - 1) \times \dots$
U_4	$= 8 + \dots + \dots + \dots$	$= 8 + \dots \times \dots$	$= 8 + (\dots - \dots) \times \dots$
U_5	$= \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$	$= \dots + \dots \times \dots$	$= \dots + (\dots - \dots) \times \dots$
U_n	$=$		$\dots + (\dots - \dots) \times \dots$

Andaikan, kita gunakan lambang berikut:

a = suku pertama

b = beda (selisih)

n = banyaknya suku

maka,

U_n

dapat dituliskan menjadi: $U_n = \dots\dots\dots$

Rumus di atas dikenal dengan rumus suku ke- n Barisan Aritmatika. Dapatkah anda simpulkan apa itu Barisan aritmatika?

Jawab :

Kegiatan 2



Setelah mempelajari Kegiatan 1, dapatkah anda memperkirakan banyaknya kain batik yang diselesaikan Ibu Lina pada bulan ke sepuluh?

Diketahui : a = ...

b = ...

n = ...

Ditanya : U_{10} ?

Jawaban :

Coba anda selesaikan satu masalah berikut ini!

Masalah 1

Diketahui suku pertama dari suatu barisan aritmetika adalah 40 dan beda barisan tersebut adalah 5, maka suku ke-20 barisan tersebut adalah ...

Diketahui :

Ditanya :

Jawaban :



Kegiatan 3

Berikut ini beberapa masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan barisan Aritmatika. Analisislah permasalahan tersebut dan selesaikan!

Masalah 2

Tinggi sebatang pohon bertambah 5 cm setiap minggu. pada pengamatan minggu ke-3 tinggi pohon tersebut 190 cm. Setelah pengamatan pada minggu ke-48, tinggi pohon adalah... cm

Jawab:



Masalah 3

Si Dadap berhasil lulus ujian saringan masuk PT (Perguruan Tinggi). Sebagai mahasiswa, mulai 1 Januari 2008 ia menerima uang saku sebesar Rp. 500.000,00 untuk satu triwulan. Uang saku ini diberikan setiap permulaan triwulan. Untuk setiap triwulan berikutnya uang saku yang diterimanya dinaikkan sebesar Rp. 25.000. Berapa besar uang saku yang akan diterima si Dadap pada awal tahun 2011?

Jawab:



Masalah 4

Seorang petani menanam pohon jagung di lahannya dengan pola tertentu. Pada baris pertama, petani tersebut menanam 5 pohon jagung. Pada baris kedua, ia menanam 8 pohon jagung. Pada baris ketiga, ia menanam 11 pohon jagung, dan seterusnya hingga baris ke-10. Berapa banyak pohon jagung yang ditanam pada baris ke-10?

Jawab: