

Lembar Kerja Peserta Didik Barisan dan Deret



SMA KELAS XI

BY HANDIS SETIOKO, S.PD

Lembar Kerja Peserta Didik

Barisan dan Deret



Identitas

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Alokasi Waktu : 60 Menit
Nama Kamu : _____
Anggota : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Petunjuk Penggunaan

1. Tulislah nama peserta didik sesuai kelompok yang telah dibagi.
2. Bekerjalah sesuai dengan perintah
3. Diskusikanlah bersama rekan-rekanmu setiap masalah yang diberikan.
4. Silahkan bertanya kepada guru jika ada hal-hal yang kurang dimengerti



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 model Problem based learning dengan diskusi, tanya jawab dan melalui pendekatan saintifik dengan literasi modul pembelajaran berbasis LKPD berbantu media PPT dan video pembelajaran, diselingi ice breaking peserta didik diharapkan :

1. Mampu mengidentifikasi rumus suku ke-n suatu deret aritmetika berdasarkan sifat/pola yang dimilikinya
2. Mampu menganalisa hasil permasalahan terkait barisan aritmetika dalam bentuk kontekstual



Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.2 Mengidentifikasi rumus suku ke-n suatu deret aritmetika berdasarkan sifat/pola yang dimilikinya.
- 4.6.2 Menganalisa hasil permasalahan terkait barisan aritmetika dalam bentuk kontekstual

Barisan Aritmatika

Silahkan amati video berikut

Video dibawah ini berisi informasi mengenai permasalahan yang harus diselesaikan dengan barisan aritmatika



Taukah kalian apa itu barisan aritmatika ?

Untuk mengetahui pengertian dari barisan aritmatika, silakan dipahami permasalahan yang disajikan berikut ini dalam kelompokmu, diskusikan, dan kemudian hasilnya akan dipresentasi di depan kelas.

Permasalahan

ORIENTASI TERHADAP MASALAH

Iqbar mendapatkan tantangan oleh Ayahnya untuk menghitung tinggi antara lantai 1 ke lantai 2 rumahnya yang dihubungkan oleh tangga. Iqbar kemudian memperhatikan tangga tersebut. Setelah diselidiki ternyata tangga tersebut memiliki 10 buah anak tangga. Kemudian Iqbar mengukur tinggi setiap anak tangganya yang ternyata memiliki perbedaan yang sama. Tinggi anak tangga pertama 15 cm dari lantai bawah, tinggi anak tangga keduanya 25 cm dari bawah, anak tangga ketiga 35 cm, begitu seterusnya sampai Ia menemukan tinggi anak tangga terakhir untuk menentukan tinggi dari lantai 1 ke lantai 2 rumahnya. Jadi berapa tinggi lantai 1 ke lantai 2 rumah Iqbar ?

MEMAHAMI MASALAH



Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan diatas!

Diketahui :

Ditanya :



Untuk membantu Iqbar menemukan tinggi dari anak tangga terakhir ke permukaan lantai, mari ikuti langkah-langkah berikut!

Jika kita cermati permasalahan diatas. Diketahui bahwa anak tangga diruamh Iqbar ada 10.



Jika kita misalkan tinggi anak tangga pertama dengan ($U_1 = a$), tinggi anak tangga kedua (U_2), tinggi anak tangga ketiga (U_3), begitu juga seterusnya. Lengkapi kolom di bawah ini !

Tinggi anak tangga ke-1 ($U_1 = a$)	Tinggi anak tangga ke-2 (U_2)	Tinggi anak tangga ke-3 (U_3)	Tinggi anak tangga ke-4 (U_4)	dst.	Tinggi anak tangga ke-n (U_n)
15 cm				dst.	

Perhatikan tabel diatas, setiap dua suku berurutan pada barisan diatas tentunya mempunyai selisih. Berapa selisihnya?

$U_2 - U_1$	$U_3 - U_2$	$U_4 - U_3$	dst	$U_n - (U_{n-1})$
25 - 15			dst	

Setiap dua suku yang berurutan pada barisan bilangan tersebut memiliki selisih yang, yaitu

Selisih dinotasikan dengan "b" (beda)

$$b = U_2 - U_1 = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots + \dots$$

Mari kita temukan susunan bilangan pada $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$

$$U_1 = 15$$

$$U_2 = U_1 + 10 = U_1 + (2-1)10$$

$$U_3 = U_2 + 10 = U_1 + (3-1)10$$

$$U_4 = U_3 + 10 = U_1 + (\quad - \quad)10$$

$$U_5 = U_4 + 10 = U_1 + (\quad - \quad)10$$

$$U_n = U_1 + (\quad - \quad)10$$

Jika U_1 dimisalkan a, dan selisihnya dimisalkan dengan b, maka

$$U_n = \quad + (\quad - \quad)$$

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

MENALAR

Cobalah kamu selidiki apakah jawaban sementara yang kamu buat benar atau salah. Jika salah, perbaikilah menggunakan informasi yang telah kamu dapatkan. Berapakah tinggi anak tangga ke-10 ?

**Diketahui : $U_1 = a = \dots$
 $b = \dots$**

Ditanya : U_{10} ?

Dijawab :



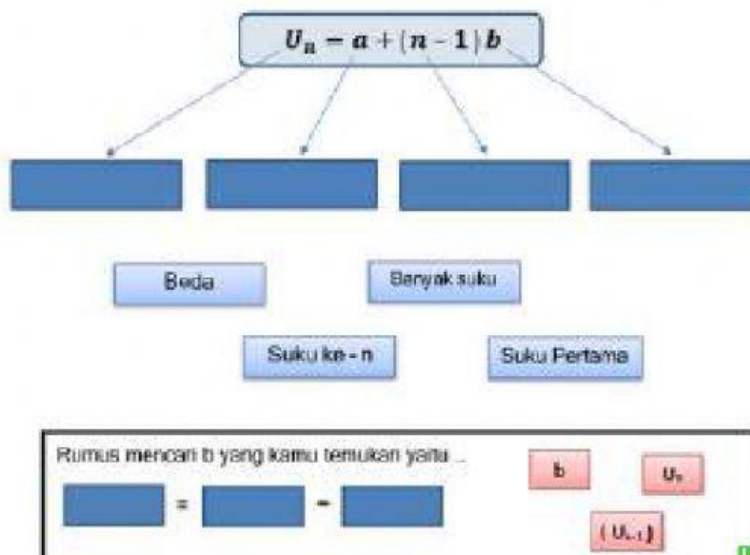
MENGANALISA DAN MENGAVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

MENGKOMUNIKASIKAN

1. Setelah, berdiskusi, coba presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas mengenai permasalahan diatas.
2. Bagaimana pola yang terbentuk pada barisan aritmatika ?
3. Bagaimana cara menentukan selisih diantara dua suku ?
4. Bagaimana cara menentukan suku ke-n barisan aritmatika ?
5. Jelaskan pengertian/ definisi barisan aritmatika dengan menggunakan bahasamu sendiri ?
6. Apakah 2, 4, 8, 16 termasuk barisan aritmatika ? Jelaskan alasanmu !



Letakkan unsur-unsur rumus mencari suku ke-n pada kolom yang sesuai



LATIHAN SOAL

1. Tentukan mana yang merupakan contoh barisan aritmatika dan yang bukan barisan aritmatika

BARISAN ARITMATIKA	BUKAN BARISAN ARITMATIKA

1, 2, 3, 4, 5,

1, 2, 4, 7, 11,...

2, 3, 5, 12,...

100, 200, 300,...

2, 4, 9, 16, ...

5, 2, -1, -4, -7,...

2. Tuliskan 3 contoh barisan aritmatika dengan masing-masing memiliki 5 suku.

a.

b.

c.



3. Tentukan suku ke 19 dari barisan aritmatika 6, 12, 18, ...

Diketahui : a =

b =

n =

Ditanya : Suku ke 19 (U₁₉) ?

Jawab :

