

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Lubuk Alung  
Kelas/Semester : XI/Gasal  
Tema : Barisan dan Deret  
Sub Tema : Barisan Aritmatika  
Pembalajaran ke : VI  
Alokasi Waktu : 10 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

➤ **Kompetensi Dasar**

<b>Kompetensi Dasar</b>	
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 *Discovery Learning* menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, peserta didik diharapkan mampu

1. Menjelaskan konsep barisan aritmatika
2. Menentukan suku ke-n barisan aritmetika
3. Menyelesaikan masalah terkait dengan penentuan suku ke-n barisan aritmetika

➤ **Ringkasan Materi**

***Barisan Aritmetika***

Barisan aritmetika (barisan hitung) adalah suatu barisan bilangan dimana beda (selisih) diantara dua suku berurutan merupakan bilangan tetap.

Bentuk umum barisan aritmetika:

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

Rumus suku ke n adalah  $U_n = a + (n - 1)b$

Keterangan:

$U_n$  = suku ke-n

a = suku pertama

b = beda

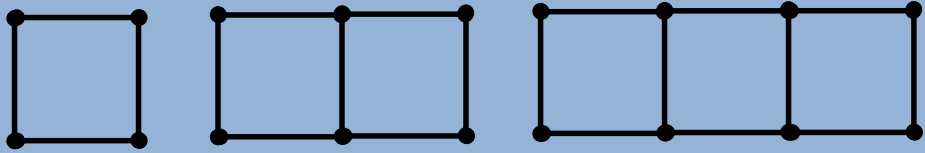
➤ **Media Pembelajaran**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *Power point*, papan tulis, dll.

➤ **Sumber Belajar**

1. Kemendikbud. 2017. *Buku Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Kurikulum 2013 edisi revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud Republik Indonesia
2. Noormandiri, B. K. 2017. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Wajib*. Jakarta: Erlangga.
3. Sukino. 2017. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
4. *Sumber-sumber lain yang relevan.*

**B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	2 menit
<p><b>Orientasi, Apersepsi, dan Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik mengucapkan salam, menyapa dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama.</li> <li>2. Peserta didik telah duduk dalam kelompok berdasarkan instruksi pendidik pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>3. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik</li> <li>4. Pendidik memberikan apersepsi dengan melihat pola barisan pada gambar:</li> </ol> <div style="border: 2px solid yellow; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff; margin: 10px 0;"> <p>Hafiz menyusun beberapa korek api sehingga setiap kelompok tersusun seperti gambar di bawah:</p>  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Melalui Tanya jawab sigkat siswa mengingat kembali materi sebelumnya tentang pola bilangan dan guru memotivasi siswa dengan memberi contoh menggunakan barisan dalam kehidupan sehari hari.</li> <li>6. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu setelah berdiskusi dalam kelompok, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan dan mengidentifikasi barisan aritmetika, menemukan prinsip penentuan suku ke-n barisan aritmetika dan menerapkannya dalam penyelesaian masalah.</li> <li>7. Pendidik menyampaikan model pembelajaran dan membagikan LKPD kepada masing masing kelompok.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>	8 Menit
<p><i>Fase 1: Stimulation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membagikan LKPD kepada tiap kelompok.</li> <li>2. Peserta didik diminta mengamati <b>Kasus 1</b>, <b>Kasus 2</b>, serta <b>Kasus 3</b> pada</li> </ol>	

lembaran kedua LKPD.

3. Pendidik secara verbal memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menjelaskan bahwa pola barisan yang terbentuk pada permasalahan-permasalahan tersebut merupakan contoh barisan aritmetika.

***“Apa itu barisan aritmetika? Bagaimana pola barisannya secara umum?”*** → pertanyaan utama

Pendidik menyampaikan bahwa untuk memahami apa itu barisan aritmetika dan bagaimana polanya, peserta didik harus menyelesaikan LKPD .

#### ***Fase 2: Problem Statement***

4. Peserta didik menduga jawaban sementara atas pertanyaan utama. Peserta didik menduga bahwa barisan aritmetika suku-suku bilangannya diperoleh dengan cara menambahkan suatu konstanta pada suku sebelumnya. Jawaban sementara ini diperoleh berdasarkan kesamaan pola barisan yang terbentuk pada **Kasus1, Kasus 2, dan Kasus 3** pada LKPD tersebut (***Critical Thinking, Creativity***)

#### ***Fase 3: Data Collecting***

5. Peserta didik dalam kelompok melakukan pengumpulan data dengan melakukan langkah-langkah kegiatan pada LKPD untuk mengetahui kebenaran jawaban sementara atau dugaan, yaitu untuk mengetahui apa itu barisan aritmetika dan bagaimana pola  $U_n$  -nya
6. Peserta didik dibimbing untuk menganalisis setiap kegiatan yang dilakukan dan menggali informasi sebanyak mungkin dari tiap kegiatan pada LKPD. (***Collaboration***)

#### ***Fase 4: Data Processing***

7. Peserta didik melakukan tanya jawab dan diskusi, menalar menyimpulkan konsep barisan aritmetika, penentuan suku ke-n dan suku tengahnya. (***Critical Thinking, Creativity***)

#### ***Fase 5: Verification***

8. Secara acak pendidik meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Presentasi yang dilakukan bertujuan untuk memeriksa kebenaran hasil diskusi kelompok dan membandingkannya dengan kelompok lain
9. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. (***Communication***)

#### ***Fase 6: Generalization***

10. Setelah berdiskusi antar kelompok, peserta didik memperoleh kesimpulan

mengenai barisan aritmetika, penentuan suku ke-n, dan suku tengahnya.	
11. Pendidik memberikan pembenaran dan penguatan atas kesimpulan yang telah diperoleh	
<b>Penutup</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagai tindak lanjut dari kesimpulan yang telah diperoleh, pendidik meminta setiap anggota kelompok mengerjakan soal “<i>Ayo Berlatih</i>” yang tertera pada lembar terakhir LKPD.</li> <li>2. LKPD dikumpulkan untuk dinilai</li> <li>3. Pendidik memotivasi peserta didik untuk giat belajar dan memberitahukan bahwa pada pertemuan selanjutnya yang akan dipelajari adalah mengenai sisipan pada barisan aritmetika dan deret aritmetika. Pendidik meminta peserta didik untuk membaca atau mencari informasi mengenai materi tersebut</li> <li>4. Pendidik mengucapkan hamdalah atau berdo’a di akhir pembelajaran</li> </ol>	

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

#### 1. Teknik Penilaian

No.	Kompetensi yang di ukur	Teknik penilaian
1	Sikap	Observasi
2	Pengetahuan	Tes tertulis
3	Keterampilan	Tes tertulis

#### 2. Bentuk penilaian

- a. Observasi: lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- b. Latihan dan penilaian harian

#### ❖ Penilaian Pengetahuan

( Latihan “Ayo Berlatih pada LKPD )

1. Selidiki apakah barisan berikut merupakan barisan aritmetika.  
 $a + 9, 2a + 7, 3a + 5, \dots$
2. Perhatikan kembali [Kasus 1](#), [Kasus 2](#), dan [Kasus 3](#)  
Tentukan suku ke-17 untuk masing-masing kasus tersebut
3. Tentukan banyak suku dari barisan aritmetika  $4, 1, - 2, \dots, - 26$

No	Jawaban	Skor
1	$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2$ $U_2 - U_1 = 2a + 7 - (a + 9)$ $= 2a + 7 - a - 9$ $= a - 2$ $U_3 - U_2 = 3a + 5 - (2a + 7)$ $= 3a + 5 - 2a - 7$ $= a - 2$ <p>Karena <math>U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = b</math>, maka barisan tersebut adalah barisan aritmetika</p>	5
2	$U_n = a + (n - 1)b$ <p><u>Kasus 1</u>  <math>a = 1</math> dan <math>b = 5</math></p> $U_{17} = 1 + (17 - 1)5$ $U_{17} = 1 + (16)5$ $U_{17} = 1 + 80$ $U_{17} = 81$ <p><u>Kasus 2</u>  <math>a = 6</math> dan <math>b = 3</math></p> $U_{17} = 6 + (17 - 1)3$ $U_{17} = 6 + (16)3$ $U_{17} = 6 + 48$ $U_{17} = 54$ <p><u>Kasus 3</u>  <math>a = 4</math> dan <math>b = 3</math></p> $U_{17} = 4 + (17 - 1)3$ $U_{17} = 4 + (16)3$ $U_{17} = 4 + 48$ $U_{17} = 52$	2  2  2
3	$4, 1, -2, \dots, -26$ $a = 4$ $b = (-3)$ $U_n = (-26)$ $n = \dots ?$ $U_n = a + (n - 1)b$ $-26 = 4 + (n - 1)(-3)$ $-26 = 4 - 3n + 3$ $3n = 7 + 26$ $3n = 33$ $n = \frac{33}{3}$ $n = 11$	2  3
	<b>Total skor</b>	16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

❖ **Penilaian Sikap**

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Kelas :  
Tanggal Penilaian :  
Materi Pokok :

No.	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir sikap	Positif/negatif	Tindak lanjut
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
...					

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Lubuk Alung

**Drs. Ramlan**  
NIP. 196210191994031004

Lubuk Alung, April 2021  
Guru Mata pelajaran Matematika


**Henny Silvia Purwanti, M.Pd**  
NIP. 198708232010012008

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

**Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 2**

Hari/Tanggal: \_\_\_\_\_

Materi Pokok : Barisan dan Deret  
 Nama Kelompok : \_\_\_\_\_  
 Kelas : \_\_\_\_\_  
 Anggota : \_\_\_\_\_



**A. Kompetensi Dasar:**  
 3.6. Mengeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri

**B. Tujuan Pembelajaran:**  
 Setelah berdiskusi menyelesaikan LKPD, diharapkan peserta didik dapat:  
 1. Menjelaskan konsep barisan aritmetika  
 2. Mengidentifikasi suatu barisan aritmetika  
 3. Menentukan suku ke-n barisan aritmetika

**Uraian :** 45 menit  
**Pemantik :** LKPD dikerjakan secara berkelompok  
 Keaktifan, kefasihan, keuletan, pada LKPD, hasil diskusi, berdiskusi, mengkomunikasikan, dan berkolaborasi. Untuk permasalahan dengan baik

~ Semangat Bekerja ~

**BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

**A. Barisan Aritmetika**

**Pembelajaran Kasus-kasus berikut.**

**Kasus 1**


Seorang anak mengumpulkan batu kerikil dalam perjalanan pulang dari sekolah. Tiap hari ia mengumpulkan 5 kerikil lebih banyak dari hari sebelumnya. Pada hari pertama ia membawa 1 kerikil.

**Kasus 2**

Mbak Ana seorang pengrajin batik di Yogyakarta. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain batik berukuran 2,5 m x 1,5 m selama 1 bulan. Perkiraan kain batik terus bertambah sehingga Mba Ana harus mempekerjakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 helai lebih banyak dari bulan sebelumnya.

**Kasus 3**

Mafri menyusun beberapa korek api sehingga setiap kelompok terlihat seperti gambar di bawah.



Lengkapi tabel berikut

Kasus	Barisan bilangan yang terbentuk
Kasus 1	...
Kasus 2	...
Kasus 3	...

Apakah persamaan setiap pola barisan tersebut?  
 Suku bilangannya diperoleh dengan cara suku bilangannya sebelumnya.

Ketiga kasus di atas merupakan contoh penerapan barisan aritmetika. Apa itu barisan aritmetika?  
 Untuk menjawabnya, tentukan langkah berikut.

**Untuk Kasus 1**

Barisan bilangan yang terbentuk:

**a. Berapa nilai selisih setiap suku tersebut? Berapa selisihnya? Tunjukkan.**

**b. Lengkapi tabel berikut**

$U_1$	1	$\rightarrow 1 + 0 \times 5$
$U_2$	6	$\rightarrow 1 + 1 \times 5$
$U_3$	11	$\rightarrow 1 + 2 \times 5$
$U_4$	...	...
$U_n$	...	...

Misalkan suku pertama adalah  $a$  dan selisih suku (beda) adalah  $b$ . Tentukan  $U_n$ .

**Untuk Kasus 2**

Barisan bilangan yang terbentuk:

**a. Berapa nilai selisih setiap suku? Tunjukkan.**

**b. Lengkapi tabel berikut**

$U_1$	...	$\rightarrow 4 + 0 \times 3$
$U_2$	...	...
$U_3$	...	$\rightarrow 4 + 3 \times 3$
$U_4$	...	...
$U_n$	...	...

Misalkan suku pertama adalah  $a$  dan selisih suku (beda) adalah  $b$ . Tentukan  $U_n$ .

$U_n = \dots$  merupakan rumus penentuan suku ke- $n$  barisan aritmetika.

**Barisan aritmetika** adalah suatu barisan bilangan dimana beda (selisih) diantara dua suku berurutan merupakan bilangan tetap.

Bentuk umum barisan aritmetika (dengan suku awal  $a$  dan beda  $b$ ) adalah:  
 $a, a+b, a+2b, a+3b, \dots, a+(n-1)b$

**Untuk menyelesaikan permasalahan mengenai barisan aritmetika (jawablah soal berikut).**

- Selidiki masalah dari barisan berikut ini yang merupakan barisan aritmetika.
  - $6, -6, -18, \dots$
  - $\log 4, \log 6, \log 8, \dots$
- Tentukan suku ke-sepuluh dari barisan aritmetika  $6, 12, 18, \dots$
- Tentukan banyaknya bilangan di antara 7 dan 800 yang habis dibagi 3

**Ayo Merangkum!**

Berdasarkan hasil diskusi, buatlah rangkuman berdasarkan pertanyaan berikut:  
Apa itu barisan aritmetika?

Bagaimana menentukan suku ke- $n$  barisan aritmetika ( $U_n$ )?

**Ayo Berlatih!**

1. Selidiki apakah barisan berikut merupakan barisan aritmetika.  
 $a + 9, 2a + 7, 3a + 5, \dots$
2. Tentukan suku ke-17 untuk masing-masing kasus tersebut.
3. Tentukan banyak suku dari barisan aritmetika  $4, 1, -2, \dots, -26$