

E-LKPD BARISAN & DERET ARITMATIKA



Disusun Oleh : Nuraifah Siagian



Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelompok :

Kelas :



UNTUK KELAS

X

SMA/MA/SMK





DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	
Petunjuk Penggunaan.....	
Petunjuk Fitur Dalam E-LKPD.....	
Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	
Isi E-LKPD.....	
Daftar Pustaka.....	





PETUNJUK PENGGUNAAN

LKPD ini dirancang untuk peserta didik kelas X SMA menggunakan platform Liveworksheet sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan literasi digital di era teknologi informasi., khususnya pada materi Barisan dan Deret Aritmatika. Dengan LKPD ini, peserta didik dilatih untuk:

- Menelusuri informasi dari internet secara efektif (Internet Searching),
- Mengevaluasi isi informasi yang ditemukan (Content Evaluation),
- Menyusun kembali pengetahuan dari berbagai sumber (Knowledge Assembly)

1. E-LKPD ini disusun untuk peserta berkelompok (terdiri atas 5 orang).
2. Peserta didik diharapkan membaca dengan saksama setiap ringkasan materi, tayangan video, maupun instruksi yang tersedia dalam LKPD digital.
3. Peserta didik diharapkan mencari dan membaca referensi melalui artikel ilmiah dan artikel populer atau sumber terpercaya dalam menjawab pertanyaan yang terdapat pada E-LKPD.
4. Jawaban atas pertanyaan dapat langsung diisi dalam LKPD Liveworksheet. Beberapa soal disajikan dalam bentuk pilihan ganda, mencocokkan pasangan, atau menjodohkan jawaban sesuai instruksi yang tersedia.
5. Peserta didik perlu memahami dan memperhatikan setiap petunjuk soal, karena ada aktivitas yang memerlukan kerja individu dan ada pula yang harus dikerjakan dalam kelompok.
6. Jika menghadapi kesulitan, peserta didik dianjurkan untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok terlebih dahulu. Bila kendala belum teratasi, siswa dapat bertanya langsung kepada guru.
7. Untuk kelancaran proses pengerjaan E-LKPD, pastikan perangkat terhubung dengan jaringan internet yang stabil.



FITUR DALAM E-LKPD

Lets Read

Bagian ini menyajikan materi ringkas tentang barisan dan deret aritmatika, termasuk topik sisipan dan suku tengah, untuk memperluas pemahaman siswa. Peserta didik diarahkan untuk mencari dan membaca informasi dari berbagai sumber digital seperti artikel, buku elektronik, atau situs edukatif.

Do You know

Pada bagian ini, kamu akan mempelajari bagaimana rumus barisan dan deret aritmetika dapat ditemukan, bukan hanya menghafalnya begitu saja. Pemahaman ini penting agar kamu tidak hanya tahu "rumusnya apa", tetapi juga mengerti dari mana asal rumus tersebut dan mengapa rumus itu masuk akal secara matematis.

Lets Watch

Menampilkan video yang menyajikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika

Lets Do

Berisi latihan soal yang dapat diselesaikan secara berkelompok. Soal-soal dirancang untuk melatih pemahaman siswa tentang barisan dan deret aritmatika, sekaligus mengembangkan literasi digital

Lets Discussion

Melakukan diskusi secara langsung di kelas setelah siswa menyelesaikan Kegiatan 1, kemudian kegiatan 2 pada LKPD. Diskusi ini bertujuan untuk membahas hasil pengerjaan setiap kelompok, mengklarifikasi pemahaman, serta mendorong siswa untuk berbagi informasi dan strategi penyelesaian soal yang telah ditemukan selama kegiatan.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik diharapkan mampu menerapkan konsep barisan dan deret aritmatika maupun geometri, termasuk dalam menyelesaikan masalah majemuk yang berkaitan dengan bunga tunggal dan bunga majemuk.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi dan menentukan pola dari suatu barisan bilangan.
2. Menjelaskan pengertian barisan aritmatika beserta karakteristiknya.
3. Menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmatika menggunakan pendekatan numerik dan aljabar.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika, seperti pengeluaran rutin atau susunan tempat duduk.
5. Menjelaskan pengertian deret aritmatika dan membedakannya dari barisan.
6. Menentukan rumus jumlah n suku pertama (S_n) dari suatu deret aritmatika.
7. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan deret aritmatika, termasuk persoalan keuangan seperti tabungan atau cicilan tetap.



KEGIATAN 1

Lets Read

Jelajahi Barisan Aritmatika!

Petunjuk Kegiatan:

Gunakan internet untuk mencari materi dan contoh soal beserta pembahasannya mengenai topik-topik berikut:

1. Pengertian dan rumus deret aritmatika barisan aritmatika
2. Konsep dan contoh sisipan dalam barisan aritmatika
3. Konsep dan cara mencari suku tengah dalam barisan aritmatika
4. Contoh soal dan pembahasan dari masing-masing topik
5. Video atau artikel pembelajaran yang menurut kamu paling menarik dan mudah dipahami

Tugasmu:

Tuliskan jawabanmu dalam bentuk paragraf. Gunakan bahasa sendiri, bukan hasil salin-tempel. Tuliskan juga dari mana kamu mendapatkan informasi tersebut (nama situs atau tautan/link).

 Tulislah jawabanmu di sini:

1. Apa yang kamu temukan tentang barisan aritmatika? Tuliskan 1 contoh dan penjelasanmu:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa itu sisipan dalam barisan aritmatika? Tuliskan 1 contoh dan penjelasanmu:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lets Read

3. Apa yang kamu temukan tentang suku tengah dalam barisan aritmatika dan berikan 1 contoh soal

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Video atau artikel yang kamu rekomendasikan. Tulis judulnya dan alasanmu memilihnya:

Judul:.....

Alasan:.....

.....

Link sumber:.....

🎯 Apa yang kamu pelajari dari kegiatan ini? (Tuliskan kesimpulanmu secara singkat)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

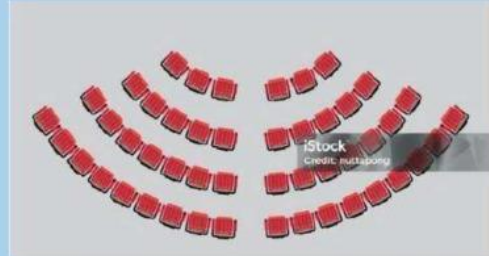
.....



BARISAN & DERET ARITMATIKA

Do You Know

Ayo cermati banyak kursi di tiap baris pada gedung pertunjukan seni yang tampak pada gambar disamping Baris ke-1 = 6 Baris ke-2 = 10 Baris ke-3 = 14 Baris ke-4 = 18



Berapakah jumlah kursi pada bariske-10?

Untuk menentukan banyak kursi pada baris ke-10, sebelumnya kalian amati terlebih dahulu banyak kursi di tiap baris. Berapa beda atau selisih banyak kursi pada tiap baris?

Baris ke-1 = 6

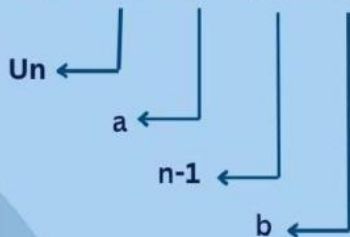
Baris ke-2 = 10 = $6 + 4 = 6 + (1 \times 4)$

Baris ke-3 = 14 = $6 + \dots + \dots = 6 + (\dots \times \dots)$

Baris ke-4 = 20 = $6 + \dots + \dots + \dots = 6 + (\dots \times \dots)$

Jadi, pada baris ke-10 = 6 ditambah ... sebanyak kali = $6 + (\dots \times \dots) = \dots$

Baris ke-10 = $6 + (\dots \times \dots) = \dots$



Jadi, rumus umum menentukan suku ke-n pada barisan aritmetika adalah: $U_n = a + (n - 1) b$



BARISAN & DERET ARITMATIKA

Lets Watch

 "Yuk, simak video berikut ini yang menyajikan permasalahan nyata terkait barisan aritmetika. Perhatikan baik-baik informasi yang ditampilkan dalam video!"

 "Tontonlah dengan saksama, karena kamu akan diminta untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang disajikan berdasarkan informasi dari video tersebut."



- ▲ Setelah menonton video tersebut, lakukan langkah-langkah berikut:
1. Identifikasilah informasi penting dari video, seperti tinggi awal tanaman, dan pertambahan tiap minggu

2. Tentukan apakah situasi tersebut membentuk sebuah barisan aritmetika. Jelaskan alasanmu!

3. Tuliskan suku ke- n dari barisan tersebut, misalnya suku ke-5, ke-10, dan suku ke- n jika diminta.

BARISAN & DERET ARITMATIKA

Lets Do

Ayo latihan

 **Petunjuk:** Gunakan internet untuk mencari informasi berikut dan tuliskan hasilnya di kolom yang disediakan.

 **Tugas:**

1. Cari contoh nyata barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Cari contoh sisipan dalam barisan aritmatika dan penggunaannya di dunia nyata (misalnya: desain kursi, dekorasi, pertumbuhan, dll).
3. Temukan video atau artikel yang menjelaskan cara mencari suku tengah dalam barisan aritmatika.

 Tuliskan URL/sumber yang kamu gunakan.

 Catat informasi penting dari hasil pencarianmu.

Hasil Pencarian

No	Topik	Kolom Jawaban siswa
1	contoh nyata barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.	
2	Contoh sisipan & penggunaannya di kehidupan nyata	
3	Temukan video atau artikel yang menjelaskan cara mencari suku tengah dalam barisan aritmatika	

Lets Do

Gunakan lembar ini jika ruang jawaban di halaman sebelumnya tidak cukup.

Soal Mencocokkan

Hubungkan setiap pernyataan di kolom sebelah kiri dengan jawaban yang paling sesuai di kolom sebelah kanan. Pilihlah pasangan yang menurutmu benar berdasarkan materi yang telah kamu pelajari

1. Jika $U_1=6$ dari barisan aritmetika dan $U_5= 18$, maka berapakah nilai bedanya (b)

5

2. Diketahui suatu deret aritmatika memiliki U_3 sebesar 8 dan U_6 sebesar $U_6=17$. Berapakah nilai suku ke-2 dari deret tersebut

8

3. Diketahui tiga suku berurutan dari suatu barisan aritmatika adalah: $y-2, 2y, 4y-6$. maka nilai y adalah

3



BARISAN & DERET ARITMATIKA

Lets Do

Setelah mencocokkan soal dan jawaban, sekarang buktikan jawabanmu dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian setiap soal di bawah ini. Tuliskan secara jelas bagaimana kamu mendapatkan jawaban tersebut.

1.

2.

3.



BARISAN & DERET ARITMATIKA

Lets Do

Soal Pilihan Berganda

1. Diketahui barisan aritmatika: 2, 10, 18, 26. Jika di antara dua suku berurutan disisipkan 3 bilangan, sehingga terbentuk barisan aritmatika baru, maka barisan yang terbentuk adalah ...

A.	2, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26
B.	2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 26
C.	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26
D.	2, 4, 6, 10, 12, 14, 18, 20, 22, 26
2. Diketahui suatu barisan aritmetika: 3, 7, 11, 15, ..., 203. Tentukan nilai suku tengah dari barisan tersebut dan suku ke-berapa suku tengah itu berada.

A.	$t=25, U_t=101$	C.	$t=50, U_t=101$
B.	$t=1, U_t=103$	D.	$t=26, U_t=103$
3. Susunan banyak batu bata membentuk suatu barisan aritmetika sebagai berikut: 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, 320, 360, 400, ...
Tentukan nilai suku ke-30 dari barisan tersebut.

A.	1.120	B.	1.160	C.	1.200	D.	1.240
----	-------	----	-------	----	-------	----	-------
4. Rumus suku ke- n dari barisan aritmetika -18, -15, -12, -9 adalah

A.	$U_n = -3n+15$	C.	$U_n=3n+21$
B.	$U_n = 3n+15$	D.	$U_n=3n-21$

Diketahui suku ke-3 dan suku ke-5 dari barisan aritmetika secara berturut-turut adalah -5 dan -9. Suku ke-10 dari barisan tersebut adalah...

- | | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|----|----|----|
| A. | -19 | B. | -20 | C. | 19 | D. | 20 |
|----|-----|----|-----|----|----|----|----|

Lets Do

Setelah menjawab soal pilihan ganda, tuliskan langkah-langkah penyelesaian dari setiap soal tersebut. Agar terlihat bahwa pilihan yang kamu pilih berdasarkan perhitungan

1.

2.

3.