

LKPD

Kelas X
FASE E

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Barisan dan Deret Aritmatika

Matematika!
Bukan Sekadar
Angka, Tapi
Pola untuk
Masa Depan!

Bersama
Matematika
Kita Bangun
Masa Depan
Lebih Baik



Tentang Aritmatika City 2026

Aritmatika City 2026 adalah sebuah proyek pembelajaran matematika yang mengajak siswa menjadi “Pattern Hunter” — menjelajahi pola, memecahkan tantangan, dan membangun kota masa depan melalui konsep barisan dan deret aritmatika.

Di sini, kamu tidak hanya belajar rumus, tetapi juga melatih logika, berpikir kritis, berkolaborasi, dan menciptakan solusi nyata untuk masa depan yang lebih baik.

Decode The pattern,
Save The Future



Scan QR Code

untuk menonton video pembuka
dan penjelasan Aritmatika City 2026



Scan
dan mulai
petualanganmu!



Video Pembuka
Aritmatika City 2026



Aritmatika City 2026
Decode The pattern, Save The Future



A. KOMPETENSI DASAR



- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika



B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI



- 3.5.1 Mengidentifikasi pola barisan bilangan dan deret aritmatika
- 3.5.2 Menentukan rumus suku ke- n barisan aritmatika
- 3.5.3 Menentukan rumus jumlah suku ke- n
- 4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika
- 4.5.2 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmatika



C. TUJUAN PEMBELAJARAN



1. Menentukan rumus umum suku ke- n suatu barisan aritmatika
2. Memecahkan masalah barisan aritmatika
3. Menentukan rumus umum jumlah suku ke- n suatu deret Aritmatika
4. Memecahkan masalah deret aritmatika



Materi Singkat

Barisan dan Deret Aritmetika

Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih (beda) yang tetap antara dua suku yang berurutan.
Deret aritmetika adalah jumlah dari suku-suku pada barisan aritmatika.

Keterangan:

a = suku pertama
 b = beda (selisih)
 n = banyaknya suku
 U_n = suku ke- n
 S_n = jumlah n suku pertama

Rumus Penting

Suku ke- n : $U_n = a + (n - 1)b$
 Jumlah n suku pertama : $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)b]$
 Jumlah hingga suku ke- n : $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$



Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami soal dengan cermat.
2. Tentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Pilih rumus yang sesuai.
4. Lakukan perhitungan dengan teliti.
5. Tuliskan kesimpulan jawaban.



Scan QR Video Pembelajaran

Akses video penjelasan materi barisan dan deret aritmatika.

MISSION 1 – SOCIAL MEDIA CHALLENGE

TP: Menentukan suku ke- n
barisan aritmatika

Waktu penggunaan media sosial seorang siswa
selama beberapa hari berturut-turut adalah:

2 jam, 2,5 jam, 3 jam, 3,5 jam, ...



Tugas

1 Tentukan:

- a. suku pertama (a)
- b. beda (b)

a. _____

b. _____

2 Tentukan:

- a. U_{12}
- b. U_{20}

a. _____

b. _____

3 Pada hari ke berapa penggunaan media sosial mencapai 8 jam?

Jawab : _____

4 Jika batas penggunaan yang disarankan adalah 5 jam,
apakah pada hari ke-15 batas tersebut terlampaui?

Jawab : _____

MISSION 2 – SAVING FOR DREAM GADGET

TP: Menentukan jumlah
n suku pertama



Cerita

Andi adalah seorang siswa SMA yang memiliki impian untuk memiliki tablet impiannya. Setiap minggu, Andi menabung sebagian uang jajannya. Mulai minggu pertama, ia menabung Rp20.000 dan setiap minggu bertambah Rp5.000. Andi ingin mengetahui berapa jumlah tabungannya setelah beberapa minggu dan apakah cukup untuk membeli tablet yang ia impikan.



Tugas

1

Tentukan:

- a. a (suku pertama)
- b. b (beda)

Jawab :

- a. _____
- b. _____

2

Hitung:

- a. U_{15}
- b. U_{25}

Jawab :

- a. _____
- b. _____

3

Hitung jumlah tabungan selama:

- a. 10 minggu
- b. 20 minggu

Jawab :

- a. _____
- b. _____

4

Jika harga tablet Rp1.000.000, apakah tabungan selama 20 minggu cukup?

Jawab :

MISSION 3 – UANG JAJAN MANAGER

TP: Menyelesaikan masalah kontekstual



Cerita

Pengeluaran jajan seorang siswa selama seminggu membentuk barisan aritmatika:

Rp8.000, Rp10.000, Rp12.000, Rp14.000, ...

Raka adalah siswa SMA yang cukup disiplin dalam mengatur keuangannya. Ia ingin merencanakan pengeluaran jajan untuk 25 hari ke depan, mengetahui total pengeluaran, dan memastikan masih ada sisa uang saku setelah sebulan.



Tugas

1

Berapa pengeluaran hari ke-25?

Jawab : _____

2

Berapa total pengeluaran selama 25 hari?

Jawab : _____

3

Jika uang saku sebulan Rp500.000, berapa sisa uang yang dimiliki?

Jawab : _____

Hemat
Hari Ini
Sukses
Nanti

MISSION 4 – SMART CITY PROJECT

TP: Mengumpulkan dan mengolah data



Cerita

Dalam rangka program hidup sehat dan cerdas, seorang siswa mencatat jumlah langkah kaki setiap hari selama beberapa hari. Data jumlah langkah kaki tersebut membentuk barisan aritmatika dengan urutan berikut:

5000, 5500, 6000, 6500, ...

Siswa tersebut ingin mengetahui pola pertambahan langkah, berapa langkah pada hari-hari tertentu, serta apakah target 150.000 langkah dalam 20 hari dapat tercapai.



Tugas

1

Tentukan:

- a. suku pertama (a)
- b. beda (b)

Jawab :

- a. _____
- b. _____

2

Hitung:

- a. U_{14}
- b. U_{20}

Jawab :

- a. _____
- b. _____

3

Hitung jumlah langkah kaki selama 20 hari.

Jawab :

4

Jika target kesehatan adalah 150.000 langkah, apakah target tercapai?

Jawab :

Sehat Hari Ini
Sukses Nanti



Aritmatika City 2026
Decode The pattern, Save The Future

4

MISSION 5 - ESCAPE ROOM

TP: Mengintegrasikan konsep barisan dan deret



Cerita

Kamu menemukan sebuah ruang rahasia di markas Aritmatika City. Untuk membuka pintu gerbang, kamu harus memecahkan teka-teki berdasarkan nilai tryout seorang siswa.

Nilai tryout yang diperoleh siswa tersebut adalah:

60, 65, 70, 75, ...

Gunakan konsep barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan setiap pertanyaan dan temukan kode gerbangnya!



Tugas

1

Tentukan nilai tryout ke-12.

Jawab : _____

2

Hitung jumlah seluruh nilai sampai tryout ke-12.

Jawab : _____

3

Tentukan tryout ke berapa nilai mencapai 100.

Jawab : _____

4

Kode gerbang = $(U_{12} + \text{nomor tryout saat mencapai 100})$.

Jawab : _____

PATTERN HUNTER



Tarik garis untuk memasangkan barisan, rumus suku ke-n, dan jawabannya yang tepat!

BARISAN	RUMUS SUKU KE-N	JAWABAN
1 3, 7, 11, 15, ...	$8 + (n - 1)4$	D $U_{20} = 200$
2 5, 10, 15, 20, ...	$10 + (n - 1)10$	C $U_{20} = 84$
3 8, 12, 16, 20, ...	$5 + (n - 1)5$	A $U_{20} = 79$
4 10, 20, 30, 40, ...	$3 + (n - 1)4$	B $U_{20} = 100$



Tantangan:

Adakah cara cepat untuk menemukan jawaban tanpa menuliskan semua suku?

HOTS CHALLENGE

TP: Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah



Cerita

Seorang siswa sedang mempersiapkan diri untuk menghadapi SNBT. Setiap hari ia mengerjakan sejumlah soal latihan. Jumlah soal yang dikerjakan membentuk barisan aritmatika:

10, 15, 20, 25, ...

Siswa tersebut menargetkan total 1.500 soal selama 30 hari. Ia ingin mengetahui apakah target tersebut tercapai dan jika belum, berapa tambahan soal yang harus dikerjakan.



Tugas

- 1** Tentukan nilai U_{30} (suku ke-30) dari barisan tersebut.

Jawab :

- 2** Hitung jumlah 30 suku pertama (S_{30}) dari barisan tersebut.

Jawab :

- 3** Jika target total soal adalah 1.500 soal, apakah target tersebut tercapai?

Jawab :

- 4** Jika belum, berapa tambahan soal yang harus dikerjakan?

Jawab :

*Semangat
Meraih Mimpi!*



Aritmatika City 2026

Decode The pattern, Save The Future

LIVEWORKSHEETS

QR CHALLENGE



SCAN QR CODE BERIKUT!

QR 1

GAME WORDWALL



Scan untuk bermain
Game Wordwall!

QR 2

FORM REFLEKSI



Scan untuk mengisi
Form Refleksi!

Setelah menyelesaikan aktivitas pada link di atas,
isi dan 3 informasi penting yang kamu pahami!

1. _____
2. _____
3. _____



Semakin banyak
informasi baru,
semakin siap
masa depanmu!

LKPD INTERAKTIF ARITMATIKA CITY

SMA/SMK/MA Kelas X Fase E
Tahun 2026

"Jelajahi setiap tantangan,
pecahkan setiap masalah,
dan buktikan bahwa kamu
siap menjadi ahli Aritmatika!"



1

MISSION 1

Bobot
14%

Memahami Konsep
Barisan Aritmatika

Kenali pola, beda, dan rumus
suku ke- n barisan aritmatika.

2

MISSION 2

Bobot
14%

Menentukan Rumus Suku ke- n
dan Jumlah n Suku
Gunakan rumus yang tepat untuk
menyelesaikan masalah.

3

MISSION 3

Bobot
14%

Menyelesaikan Masalah
Kontekstual

Terapkan konsep barisan dan deret
aritmatika dalam kehidupan nyata.

4

MISSION 4

Bobot
14%

Tantangan Akhir
(Soal HOTS)

Uji pemahamanmu dengan
soal tingkat tinggi.

5

MISSION 5

Bobot
14%

Rangkuman & Evaluasi

Tunjukkan pemahamanmu
dari semua materi yang telah
dipelajari.

PUSAT
PENGETAHUAN

LABORATORIUM
MATEMATIKA

PUSAT
INOVASI

GEDUNG
TANTANGAN

FINISH

PATTERN HUNTER

Bobot
15%

Temukan pola tersembunyi!
Amati, analisis, dan temukan
aturan di balik deret berikut!

PUSAT
POLA

HOTS CHALLENGE

Bobot
15%

Siapa berpikir lebih dalam?
Selesaikan tantangan HOTS dan
buktikan kemampuan berpikirmu
tingkat tinggi!

ZONA
HOTS

PENYELESAIAN MISI & PENGHARGAAN

Selamat! Kamu telah menyelesaikan
seluruh misi di Aritmatika City.
Berikut adalah rekap pencapaianmu:

Nama :
Kelas :
Sekolah :

MISI YANG SELESAI

- ☐ Mission 1 (14%)
- ☐ Mission 2 (14%)
- ☐ Mission 3 (14%)
- ☐ Mission 4 (14%)
- ☐ Mission 5 (14%)
- ☐ Pattern Hunter (15%)
- ☐ HOTS Challenge (15%)

TOTAL POIN

BADGE AKHIR

ARITMATIKA CITY
EXPLORER

"Perjalanan ini mungkin
tidak mudah,
tapi kamu pasti bisa!
Karena setiap usaha
selalu berbuah hasil."

TANDA TANGAN GURU