

MATEMATIKA WAJIB XI

LKPD Interaktif Berbasis Scaffolding



KETUA KELOMPOK

ANGGOTA KELOMPOK



KOMPETENSI DASAR

Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri.

Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual



KOMPETENSI DASAR

1. Mampu memahami konsep barisan dan deret aritmatika
2. Mampu menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama dari barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika



KOMPETENSI DASAR

1. Menuliskan Identitas pada sampul depan
2. Membaca petunjuk soal dengan teliti sebelum menjawab
3. Setelah mengerjakan soal, sebaiknya memeriksa ulang kembali

"Belajar Bukan hanya sekedar membaca, melainkan juga memahami"



KEGIATAN 1 : PENDAHULUAN



Coba Pikirkan!

Sebelum mulai menjawab soal, tontonlah video dibawah ini.



Berdasarkan video diatas, tuliskan 3 informasi apa saja yang kalian dapatkan!

1

Handwritten notes for item 1:

1. ...

2. ...

3. ...

2

Handwritten notes for item 2:

1. ...

2. ...

3. ...

3

Handwritten notes for item 3:

1. ...

2. ...

3. ...

KEGIATAN 2 : INTI



Bedah Kasus 1

CLUE CARDS

Barisan adalah susunan bilangan yang diurutkan berdasarkan aturan tertentu, dimana tiap bilangan tersebut disebut dengan suku barisan (U_n)

Mengenal Barisan Aritmatika

Berdasarkan video sebelumnya, mari kita bantu Mamet menyelesaikan permasalahan pertama yang ia hadapi.

- Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan pertama.
- Jawaban berupa bilangan atau operasi bilangan diketik tanpa spasi.

1

Suku Pertama
(tarif awal yang harus
dibayar oleh Mamet)

2

Beda Antar Suku
($U_n - U_{n-1}$)

3

Barisan Bilangan yang
Dibentuk
($U_1, U_2, \dots, U_n$)

4

Lengkapi tabel berikut untuk mengetahui pola barisan dari tarif yang harus dibayarkan oleh Mamet

1 KM	2 KM	3 KM	9 KM	10 KM	
U_1	U_2	$U_{\dots}$	$U_{\dots}$	$U_{\dots}$	U_n
5.000	9.000	13.000			
5.000	5.000 + 4000	5.000 + 4.000 + 4.000			
a	a + b	a + 2b			

Bentuk umum rumus suku ke-n : $U_n =$



KEGIATAN 2 : INTI



Bedah Kasus 2

CLUE CARDS

Deret adalah Jumlah yang diperoleh dari penjumlahan suku-suku suatu barisan.
(S_n)

Mengenal Deret Aritmatika

Berdasarkan video sebelumnya, mari kita bantu Mamet menyelesaikan permasalahan kedua yang ia hadapi.

- Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan permasalahan pertama.
- Jawaban berupa bilangan atau operasi bilangan diketik tanpa spasi.

1

Suku Pertama
(tarif awal yang harus dibayar oleh Mamet)

2

Beda Antar Suku
($U_n - U_{n-1}$)

3

Deret yang dibentuk
($U_1 + U_2 + \dots + U_n$)

4

Lengkapi tabel berikut untuk mengetahui pola barisan dari tarif yang harus dibayarkan oleh Mamet

Total Tarif sampai ke- n = Tarif awal + Tarif 1 km + Tarif 2 km + + Tarif ke- $(n-1)$ + Tarif ke- n

$$S_n = U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1} + U_n$$

$$S_n = a + \dots + \dots + \dots + \dots \text{----- Persamaan (1)}$$

Buat Persamaan (2) dengan membalik urutan penjumlahan pada persamaan (1)

$$S_n = \dots + \dots + \dots + \dots + a \text{----- Persamaan (2)}$$

Jumlahkan persamaan (1) dan persamaan (2)

$$S_n = a + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$S_n = \dots + \dots + \dots + \dots + a$$

$$2S_n = \dots + (2a + (n-1)b) + \dots + \dots$$

Sebanyak (n) kali, sehingga

$$2S_n = \dots (2a + (n-1)b) \text{-----} > \text{dikalikan dengan } \frac{1}{2}$$

$$S_n = \frac{1}{2} (2a + (n-1)b)$$

Bentuk umum rumus jumlah n suku pertama : $S_n = \frac{1}{2} (2a + (n-1)b)$