

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : X/GANJIL
MATERI POKOK : DERET ARITMATIKA
ALOKASI WAKTU : 2 × 45 MENIT

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Melalui pembelajaran PBL berbantuan LKPD peserta didik mampu mengidentifikasi barisan aritmatika, menentukan suku pertama, beda, dan suku ke-n barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan aritmatika.

Nama [Nomor Absen] Anggota
Kelompok :

1. [...]
2. [...]
3. [...]
4. [...]
5. [...]

Petunjuk: Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu!



PERMASALAHAN 1

Setiap akhir minggu Putu selalu menyisihkan uang saku yang ia dapatkan untuk ditabung. Ia bertekad untuk dapat menabung uang lebih banyak pada minggu-minggu berikutnya. Pada akhir minggu pertama Putu menabung sebesar Rp1.000,00, akhir minggu kedua ia menabung sebesar Rp2.000,00, akhir minggu ketiga ia menabung sebesar Rp3.000,00, begitu seterusnya ia selalu menabung Rp1.000,00 lebih banyak dari minggu sebelumnya. Perhatikan jumlah uang yang ditabung oleh Putu setiap akhir minggunya.



Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut:

Akhir minggu ke-	Uang yang ditabung	Total tabungan
1	1.000	1.000
2	2.000	3.000
3	3.000	6.000
4	4.000	10.000
5	5.000	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...



Berapakah jumlah uang yang ditabung Putu pada akhir minggu akhir minggu ke-10?

Jumlah uang yang ditabung Putu pada akhir minggu akhir minggu ke-10 disebut U_{10}
 $U_{10} = \dots$

Seperti yang telah dijelaskan pada bab barisan bilangan, dapat dilihat bahwa uang yang ditabung oleh Putu pada tiap akhir minggu membentuk suatu barisan bilangan. Banyaknya uang yang ditabung oleh Putu pada tiap akhir minggu menyatakan suku dari barisan bilangan tersebut.

Total uang tabungan Putu tiap akhir minggu menyatakan jumlahan dari beberapa suku pertama dari barisan bilangan tersebut, yang selanjutnya disebut dengan **deret bilangan**. Jumlah n suku pertama dari suatu barisan bilangan disimbolkan dengan S_n . Dalam hal ini $S_1 = 1000$, $S_2 = 3.000$ menyatakan jumlah 2 suku pertama dari barisan bilangan tersebut. $S_3 = 6.000$ menyatakan

jumlah 3 suku pertama dan $S_4 = 10.000$ menyatakan jumlah 4 suku pertama dari barisan bilangan tersebut



Berapakah total uang tabungan Putu pada akhir minggu ke-10?

S_n = total uang tabungan Putu pada akhir minggu ke - n

$$S_1 = U_1 = 1.000$$

$$S_2 = U_1+U_2 = 1.000+2.000 = 3.000$$

$$S_3 = U_1+U_2+U_3 = 1.000+2.000+3.000 = 6.000.$$

.

.

$$S_{10} = U_1+\dots+U_{10}$$

$$S_{10} = 1.000 + 2.000 + \dots + 9.000+10.000$$

11.000

11.000

$$S_{10} = 5 \times (1.000 + 10.000)$$

$$S_{10} = \dots$$

Jika barisan aritmetiknya adalah $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka deret aritmetiknya $U_1+ U_2+ U_3+ \dots+ U_n$ dan dilambangkan dengan S_n

$$S_n = \frac{n}{2} \times (a + U_n)$$

INGAT !!!!

$$U_n = a + (n-1) \times b$$



PERMASALAHAN 2

Sebuah pabrik batako pada bulan pertama dapat memproduksi sebanyak 1000 buah batako. Karena penambahan tenaga kerja maka terjadi peningkatan produksi sehingga pabrik tersebut dapat menambah hasil produksinya sebanyak 200 buah batako setiap bulannya. Jika perkembangan produksi konstan, berapakah hasil produksi batako pada bulan ke-10 dan berapakah batako yang telah diproduksi selama 10 bulan ?

Diketahui :

a = ...

b = ...

Ditanyakan :

Hasil produksi batako pada bulan ke-10 =

batako yang telah diproduksi selama 10 bulan = ...

Penyelesaian

☆Selamat Belajar☆