



Satuan Pendidikan : SMK Veteran 1 Sukoharjo

Mata Pelajaran : Matematika

Fase/Kelas/Semester : E/ X/ Ganjil

Materi Pelajaran : Deret Aritmatika dan Geometri

Tujuan Pembelajaran : setelah menyelesaikan LKPD peserta didik diharapkan dapat:

- menggunakan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah kontekstual
- menggunakan deret geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual

Alokasi Waktu: 35 menit

Petunjuk:

1. Mengisi identitas secara lengkap
2. Kerjakan setiap soal di LKPD ini sesuai dengan perintah/pertanyaan yang diberikan
3. Berdiskusilah dengan teman satu kelompok
4. Tanyakan pada guru jika menemui kesulitan dalam mengerjakan LKPD

Permasalahan 1

Selesaikanlah masalah di bawah ini!

Setiap akhir bulan, Doni menabung di bank dengan besaran uang yang selalu lebih tinggi dari bulan sebelumnya. Apabila pada bulan pertama ia menabung sebesar Rp 10.000,00 dan di bulan kedua Rp 12.000,00, begitu terus selanjutnya selalu naik Rp 2.000,00. Maka berapa jumlah tabungan Doni ketika sudah 10 bulan?

Solusi:

Untuk menentukan jumlah tabungan Doni setelah 10 bulan, Anda harus melengkapi pertanyaan di bawah ini.

1. Suku pertama pada permasalahan di atas adalah...
2. suku ke dua pada permasalahan di atas adalah...

Sehingga diperoleh:

$$u_1 = a = \dots$$

$$u_2 = \dots$$

$$b = u_2 - u_1 = \dots - \dots = \dots$$

Jadi, beda pada masalah di atas adalah...

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

$$S_{10} = \frac{10}{2} [2 \times \dots + (\dots - 1) \dots]$$

$$S_{10} = \dots [\dots + (\dots) \dots]$$

$$S_{10} = \dots [\dots]$$

$$S_{10} = \dots |$$

Jadi, jumlah tabungan Doni setelah 10 bulan adalah...

Permasalahan 2

Selesaikanlah masalah di bawah ini!

Nada memiliki pita yang dipotong menjadi 5 bagian sehingga ukurannya membentuk barisan geometri. Jika panjang potongan pita terpendek 4 cm dan potongan pita terpanjang 324 cm, maka berapa panjang pita semula?

Solusi:

Untuk menentukan panjang pita semula, Anda harus melengkapi pertanyaan di bawah ini.

1. Suku pertama pada permasalahan di atas adalah...

2. suku terakhir atau suku ke-5 dari permasalahan di atas adalah...

Dari kesimpulan permasalahan 1, didapatkan:

$$U_5 = 4 \times \dots$$

$$\dots = 4 \times \dots$$

$$r^{\dots} = \frac{\dots}{4}$$

$$r = \sqrt[\dots]{\dots} = \dots$$

Jadi, rasio dari barisan di atas adalah ...

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r - 1)}$$

$$S_5 = \frac{\dots(\dots - 1)}{(\dots - 1)}$$

$$S_5 = \frac{\dots(\dots)}{\dots}$$

$$S_5 = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi, panjang pita semula adalah