

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) - BARISAN & DERET ARITMATIKA

Pendekatan Scaffolding | Kelas IX SMP/MTs | Semester Ganjil

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok :
Anggota : 1. 2.
3. 4.

PETUNJUK Pengerjaan:

1. Pahami masalah bersama kelompokmu.
2. Ikuti tahapan scaffolding langkah demi langkah.
3. Isilah titik-titik (.....) dengan jawaban yang tepat.

MASALAH KONTEKSTUAL:

"Sebatang besi dipotong menjadi 5 bagian sehingga ukuran panjangnya membentuk barisan aritmatika. Panjang potongan besi terpendek 12 dm dan terpanjang 24 dm. Berapakah panjang besi sebelum dipotong?"

TAHAP 1: Memahami Masalah (Identifikasi Informasi)

- a. Banyaknya potongan besi (n) = bagian
- b. Panjang potongan terpendek (Suku pertama / a / U_1) = dm
- c. Panjang potongan terpanjang (Suku terakhir / U_5) = dm
- d. **Ditanyakan:** Panjang besi sebelum dipotong, yaitu Jumlah seluruh potongan ($S_{\dots}$)

TAHAP 2: Memilih Rumus yang Sesuai

- Panjang besi sebelum dipotong melambangkan **JUMLAH n Suku Pertama (S_n)**
- Rumus Deret Aritmatika jika a dan U_n diketahui: **$S_n = n/2 \times (a + U_n)$**

TAHAP 3: Melakukan Perhitungan Runtut

CARA 1: Menggunakan Rumus S_n Langsung (Suku Terakhir)

Diketahui: $n = 5$, $a = 12$, $U_5 = 24$

$$S_5 = \dots / 2 \times (\dots + \dots) \Rightarrow S_5 = 5/2 \times (\dots) \Rightarrow S_5 = 5 \times \dots \Rightarrow S_5 = \dots \text{ dm}$$

CARA 2: Mencari Beda (b) Terlebih Dahulu (Cara Alternatif)

Langkah A (Cari b): $U_5 = a + (5 - 1)b \Rightarrow 24 = 12 + 4b \Rightarrow 24 - 12 = 4b \Rightarrow \dots = 4b \Rightarrow b = \dots \text{ dm}$

Langkah B (Hitung S_5): $S_5 = 5/2 \times [2(\dots) + (5 - 1)(\dots)] \Rightarrow S_5 = 5/2 \times [\dots + \dots] \Rightarrow S_5 = \dots \text{ dm}$

TAHAP 4: Menyimpulkan Hasil

Jadi, panjang besi sebelum dipotong adalah dm.

TAHAP 5: Pemeriksaan Ulang & Refleksi

Cek kebenaran hasil dengan menjumlahkan kelima potongan:

$$U_1 = 12 \text{ dm}, U_2 = 12 + 3 = \dots \text{ dm}, U_3 = \dots + 3 = \dots \text{ dm}, U_4 = \dots + 3 = \dots \text{ dm}, U_5 = 24 \text{ dm}$$

Jumlah seluruh potongan = $12 + \dots + \dots + \dots + 24 = \dots \text{ dm}$ (Sesuai)