

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATEMATIKA WAJIB KELAS XI — POLA BILANGAN

Nama Siswa [Isikan di sini...]

Kelas / Semester [Isikan di sini...]

Nomor Absen [Isikan di sini...]

□ TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Aktivitas Pembelajaran 1 materi Pola Bilangan dalam Modul Barisan dan Deret, peserta didik diharapkan mampu:

- Menemukan konsep pola bilangan melalui permasalahan autentik.
- Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan.

□ URAIAN MATERI: Menemukan Pola Barisan

Aldi dan Riana adalah kakak beradik yang bersekolah di MAN. Setiap hari mereka berangkat sekolah menggunakan transportasi umum. Orang tua mereka memberi uang saku Rp15.000,00 per hari dan menambahkan Rp2.000,00 setiap harinya untuk menumbuhkan niat menabung.



Jika uang saku tersebut disusun dalam pola bilangan, diperoleh keteraturan dari urutan pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya (bertambah 2.000 secara konsisten). Bilangan-bilangan yang disusun berturut-turut dengan aturan tertentu inilah yang disebut **Pola Barisan Bilangan**.

Macam-Macam Pola Barisan Bilangan Umum:

- **Pola Aritmatika:** Memiliki beda/selisih yang sama. Contoh: 3, 6, 9, 12, ... (beda = +3)
- **Pola Aritmatika Bertingkat:** Memiliki beda sama pada tingkat ke-2/3. Contoh: 3, 8, 15, 24, ...
- **Pola Geometri:** Memiliki rasio/perbandingan yang sama. Contoh: 2, 6, 18, 54, ... (rasio = 3)

- **Pola Khusus Persegi ($U_n = n^2$):** Contoh: 1, 4, 9, 16, ...
- **Pola Khusus Persegi Panjang ($U_n = n(n+1)$):** Contoh: 2, 6, 12, 20, ...
- **Pola Khusus Segitiga ($U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$):** Contoh: 1, 3, 6, 10, ...
- **Pola Fibonacci:** Suku berikutnya adalah jumlah dua suku sebelumnya. Contoh: 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

□ **Contoh : Susunan Kelereng (Pola Persegi)**



Tabel. Pola Banyak Kelereng pada Setiap Kelompok (Lengkapilah Kotak Kosong):

Kelompok	Banyak Kelereng	Pola Perkalian (Fillable Box)
K1	1	$1 = 1 \times 1$
K2	4	$4 = 2 \times 2$
K3	9	$9 = 3 \times 3$
K4	16	$16 = 4 \times 4$
K5	25	$25 = 5 \times 5$
K6	36	$36 = [\dots \times \dots]$
K7	49	$49 = [\dots \times \dots]$
K8	64	$64 = [\dots \times \dots]$
K9	81	$81 = [\dots \times \dots]$
K10	100	$100 = [\dots \times \dots]$

Berdasarkan tabel di atas, rumus suku ke-n adalah **$K_n = n \times n$** . Maka banyak kelereng pada kelompok ke-15 (K15) adalah:

$K_{15} = [\dots] \times [\dots] = [\dots]$

LEMBAR KERJA AKTIVITAS SISWA

Permasalahan: Andi ingin menentukan 2 bilangan berikutnya dari pola barisan **3, 8, 16, 27, ..., ...**
Bantulah Andi menyelesaikan permasalahan tersebut dengan mengisi kotak-kotak di bawah ini!

Langkah 1: Carilah beda/selisih tingkat pertama dari barisan

Barisan: 3, 8, 16, 27, [...], [...]
Beda : +5 +8 +11 [...] [...]

Langkah 2: Carilah selisih dari setiap beda (tingkat kedua)

Beda : 5, 8, 11, [...], [...]
Selisih: +3 +3 [...] [...]

Langkah 3: Kesimpulan & Penentuan 2 Suku Berikutnya

Pola barisan di atas merupakan pola barisan Aritmatika Bertingkat.
Dua bilangan berikutnya setelah 27 adalah: [.....] dan [.....]

LATIHAN SOAL PILIHAN GANDA (10 SOAL)

Petunjuk: Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) atau mencentang (✓) pada kotak pilihan []!

1. Tiga suku berikutnya dari barisan 1, 5, 11, 19, ..., ..., ... adalah ...

☐ A. 29, 35, 41

☐ C. 29, 35, 55

☐ E. 35, 41, 55

☐ B. 29, 41, 55

☐ D. 29, 35, 41

2. Dua suku berikutnya dari pola barisan bilangan 2, 2, 4, 6, 10, ..., ... adalah ...

☐ A. 16, 26

☐ C. 14, 16

☐ E. 22, 24

☐ B. 12, 14

☐ D. 16, 22

3. Bilangan berikutnya dari pola barisan 3, 2, 6, 5, 15, 14, ... adalah ...

☐ A. 24

☐ C. 32

☐ E. 52

☐ B. 28

☐ D. 42

4. Suku berikutnya dari pola barisan 1, -1, 2, 0, 3, 2, 4, 5, 5, ... adalah ...

☐ A. 5

☐ C. 7

☐ E. 9

☐ B. 6

☐ D. 8

5. Suku berikutnya dari pola barisan 2, 4, 8, 16, 32, ... adalah ...

☐ A. 34

☐ C. 64

☐ E. 96

☐ B. 48

☐ D. 68

6. Kompleks suatu perumahan ditata teratur. Rumah yang terletak di barisan sebelah kiri menggunakan nomor ganjil 1, 3, 5, 7, Nomor rumah yang ke-12 dari barisan rumah sebelah kiri tersebut adalah ...

☐ A. 13

☐ C. 25

☐ E. 29

☐ B. 23

☐ D. 27

7. Dua suku berikutnya dari pola barisan bilangan 24, 24, 24, 27, 25, 24, 25, 28, 26, 24, ..., ... adalah ...

☐ A. 24, 25

☐ C. 27, 28

☐ E. 26, 29

☐ B. 25, 26

☐ D. 28, 29

8. Perhatikan angka pada tabel berikut!

8	2	3	12
10	5	7	14
6	3	16	x

Nilai x pada tabel tersebut adalah ...

☐ A. 32

☐ B. 34

☐ C. 36

☐ D. 40

☐ E. 42

9. Diketahui sebuah suku ke-n $U_n = 4n - 3$. Nilai dari suku ke-10 adalah ...

☐ A. 35

☐ B. 36

☐ C. 37

☐ D. 38

☐ E. 39

10. Bilangan berikutnya dari pola barisan 1, 1, 4, 5, 7, 9, 10, ... adalah ...

☐ A. 10

☐ B. 11

☐ C. 12

☐ D. 13

☐ E. 14

TABEL PENILAIAN DIRI SISWA

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom Ya atau Tidak!

No	Pertanyaan Refleksi Diri	Ya	Tidak
1	Apakah Anda telah memahami konsep tentang pola barisan bilangan?	[]	[]
2	Apakah Anda telah memahami cara menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola barisan bilangan?	[]	[]
3	Apakah Anda dapat mengidentifikasi pola barisan bilangan dari suatu permasalahan dengan benar?	[]	[]
4	Apakah Anda dapat menentukan pola barisan bilangan dari suatu permasalahan dengan cermat?	[]	[]

Catatan: Bila ada jawaban 'Tidak', segera lakukan review pembelajaran pada bagian tersebut. Bila semua 'Ya', Anda dapat melanjutkan ke materi berikutnya!