



# **LIVEWORKSHEETS MATEMATIKA BERBASIS STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFE) BARISAN DAN DERRET**

Tahun Ajaran 2025/2026

**NAMA ANGGOTA KELOMPOK:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Helmi Yahya Ardilasari  
(2208056040)

# LIVEWORKSHEET BERBASIS STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFE) PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Penulis : Helmi Yahya Ardilasari

Pembimbing : Dr. Hj, Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd  
Nur Khasanah, M.Si

Desain Cover : Helmi Yahya Ardilasari

Desain Layout : Helmi Yahya Ardilasari

Ukuran LKPD :

Liveworksheet ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan Canva.

Semarang, 12 Agustus 2025

Helmi Yahya Ardilasari

# KATA PENGANTAR

Assalamuálaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan Liveworksheet berbasis *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada pembelajaran matematika materi Barisan dan Deret untuk kelas X SMA/MA. Sholawat serta salam semoga tetap tersampaikan kepada baginda Rasulullah SAW sebagai teladan dalam menuntut ilmu.

Liveworksheet ini didukung dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang membuat peserta didik lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Penulis menyadari dalam penyusunan Liveworksheet ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan kedepannya. Atas masukan Bapak/Ibu/Saudara, saya ucapkan terima kasih.

Semarang, 12 Agustus 2025  
Penyusun

Helmi Yahya Ardilasari



# PENDAHULUAN

## A. LANGKAH-LANGKAH METODE SFE

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai setelah pembelajaran.
2. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran.
3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep.
4. Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa
5. Guru menerangkan semua materi yang disajikan.
6. Penutup.

## B. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

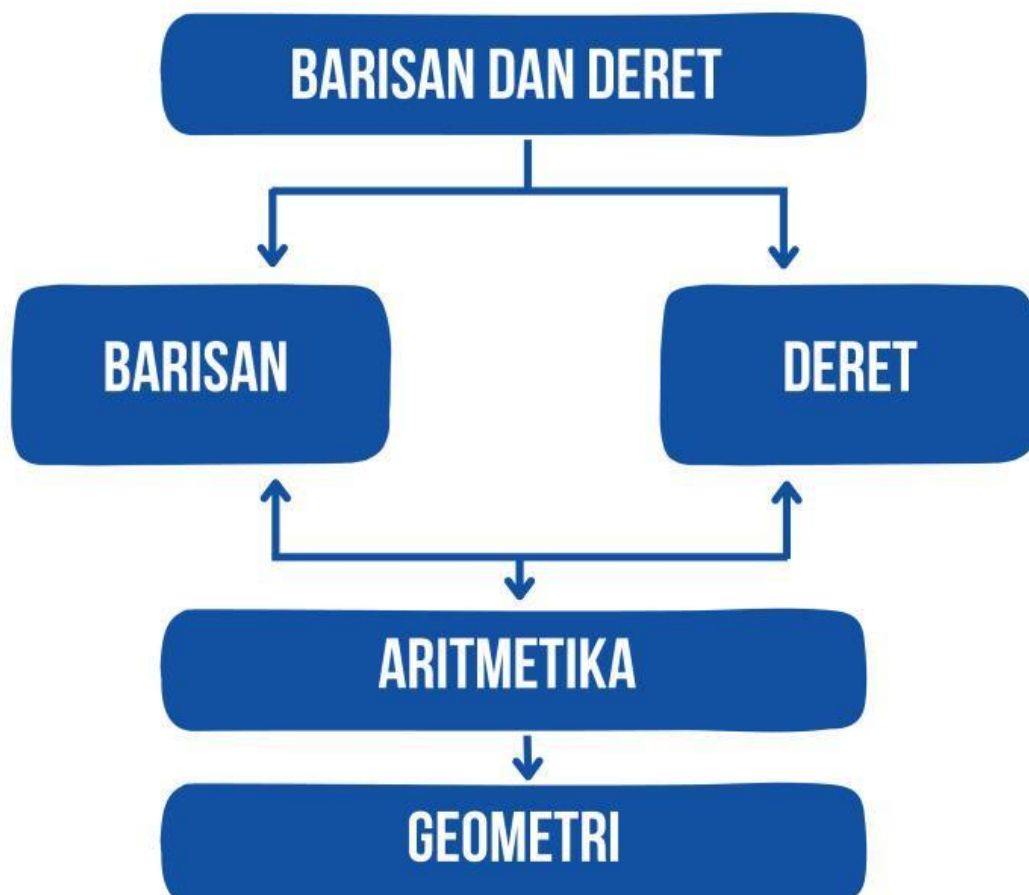
### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menyatakan pola dan mendefinisikan barisan aritmetika, barisan geometri, deret aritmetika, dan deret geometri.
2. Siswa dapat memahami suku ke- $n$  pada suatu barisan aritmetika dan barisan geometri.
3. Siswa dapat memahami suku ke- $n$  suatu deret aritmetika dan deret geometri.
4. Siswa dapat mengaplikasikan konsep barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari.

## C. PETUNJUK PENGGUNAAN LIVEWORKSHEET

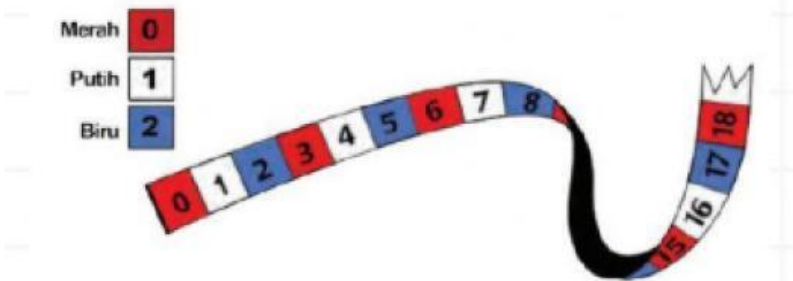
1. Sebelum mengerjakan liveworksheet berdo'alah terlebih dahulu.
2. Tulis identitas pada lembar kerja yang sudah diberikan.
3. Pahami ilustrasi dan materi yang disajikan.
4. Kerjakan liveworksheet sesuai dengan petunjuk yang ada
5. Diskusikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu lalu tulis jawabanmu pada tempat yang tersedia.
6. Tanyakan kepada guru ketika ada yang tidak dipahami.
7. Selesaikan latihan soal yang disajikan dalam liveworksheet.

## D. PETA KONSEP



## KEGIATAN 1

Perhatikan pola barisan pada pita di bawah ini!

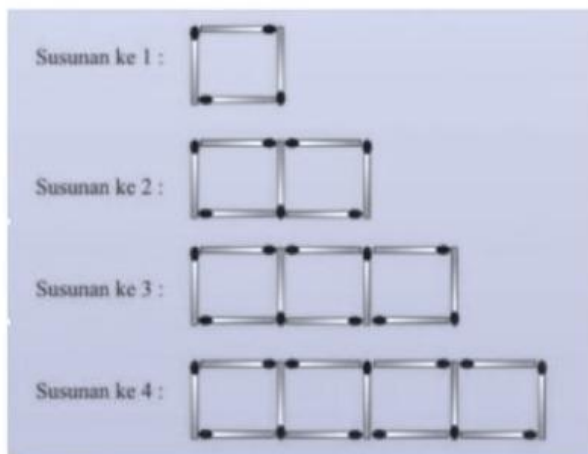


Jika kalian kumpulkan sesuai warna bagian pita, kalian akan mendapatkan suatu pola (isilah kotak yang kosong)

Merah	0, 3, 6, <input type="text"/> , <input type="text"/> , <input type="text"/> , 18, <input type="text"/>
Putih	1, 4, 7, <input type="text"/> , <input type="text"/> , 16, <input type="text"/>
Biru	2, 5, 8, <input type="text"/> , <input type="text"/> , 17, <input type="text"/>

## KEGIATAN 2

Amati susunan yang di terbentuk dari batang korek api seperti pada gambar dibawah:





Setelah mengamati, lengkapi tabel berikut:

Hasil pengamatan banyak batang korek api pada tiap susunan

Susunan Ke-	Banyak Korek Api
1	4
	
	
	

Apakah batang korek api tersebut membentuk suatu pola barisan bilangan? Jika iya tuliskan pola yang terbentuk!

Apakah selisih antara dua susunan yang berurutan selalu sama/ tetap? Jika iya barisan apakah yang terbentuk?

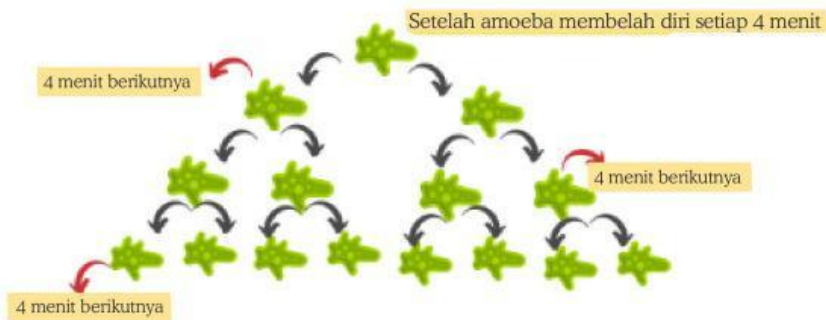
Jika susunan dilanjutkan, berapa banyak korek api pada susunan ke-10?

**Barisan Aritmetika adalah:**



### KEGIATAN 3

Perhatikan pembelahan amoeba berikut



Setelah mengamati, lengkapi tabel berikut:

Ayo tuliskan hasil pengamatanmu pada pembelahan sel amoeba!!!

Pembelahan Amoeba Tiap 4 Menit	Banyak Sel Amoeba
1	$2 \times 2^{1-1} = 2 \times 2^0 = 2 \times 1 = 2$
2	$2 \times 2^{\square - 1} = 2 \times 2^{\square} = 2 \times \square = \square$
$\square$	$2 \times 2^{\square - 1} = 2 \times 2^{\square} = 2 \times \square = \square$
$\square$	$2 \times 2^{\square - 1} = 2 \times 2^{\square} = 2 \times \square = \square$
$\square$	$2 \times 2^{\square - 1} = 2 \times 2^{\square} = 2 \times \square = \square$

Ayo tuliskan berapa banyak sel amoeba membelah diri disetiap 4 menit sehingga membentuk suatu pola barisan!

Apakah perbandingan (beda) antara pembelahan sesudah dan sebelumnya selalu sama/ tetap? Jika iya barisan apakah yang terbentuk?



**Barisan Geometri adalah:**

