



WORK HARD  
PLAY HARD



# MODUL AJAR



## Barisan Dan Deret Aritmatika

Disusun Oleh:  
**Kelompok 4**



**Instansi** : SMA Negeri 1 Surakarta  
**Tahun** : 2024  
**Jenjang Sekolah** : SMA  
**Kelas** : X (Sepuluh)  
**Alokasi Waktu** : 2 Kali Pertemuan ( 4 JP x 45 Menit )

## Tujuan Pembelajaran

Menentukan suku ke- $n$  barisan aritmatika dan jumlah suku ke- $n$  deret aritmatika

## Fase E

Elemen : Bilangan: Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen) dan logaritma, serta menggunakan barisan dan deret (aritmetika dan geometri)

## Indikator Pencapaian

Peserta didik dapat:

1. Mendeskripsikan bentuk umum barisan aritmatika dengan Bahasa sendiri
2. menentukan nilai suku ke -  $n$  barisan Aritmatika berdasarkan analisis atas unsur yang diketahui
3. menentukan jumlah suku ke -  $n$  dari deret aritmatika

## Kompetensi Awal

1. Peserta didik yang sebelumnya belum mengetahui konsep tentang Barisan dan Deret Aritmatika. Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep Barisan dan Deret Aritmatika
2. Di awal, peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan terkait dengan Barisan dan Deret Aritmatika. Setelah pembelajaran, peserta didik mampu mengaplikasikan konsep Barisan dan Deret Aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan
3. Sebelum pembelajaran, peserta didik kurang peduli pada materi Barisan dan Deret Aritmatika yang akan dipelajari. Setelah pembelajaran, peserta didik antusias dalam mempelajari keterkaitan konsep Barisan dan Deret Aritmatika dengan kehidupan

## Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti berdoa di awal dan akhir kegiatan pembelajaran.
2. Bernalar Kritis menemukan rumus umum deret aritmatika.
3. Kreatif dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi deret aritmatika.

## METODE PEMBELAJARAN

Tanya jawab dan diskusi kelompok

## Sarana dan Prasarana

Prasarana : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)  
Sarana : Laptop, Papan Tulis, Spidol

## Pemahaman Bermakna

Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan barisan dan deret Aritmatika dalam dunia kerja, industri atau kehidupan sehari-hari.

## Pertanyaan Pemantik

1. Apakah barisan bilangan merupakan barisan aritmetika?
2. Apa perbedaan barisan dan deret?
3. Bagaimana menentukan suku ke-n dari suatu barisan?
4. Bagaimana menentukan rumus U-n dari suatu bilangan?

# Kegiatan Pembelajaran

## Kegiatan Pendahuluan

### Fase 1

Menyampaikan tujuan pembelajaran dan membukapela.jaran

1. Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik
2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik
3. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik atau memberikan pertanyaan singkat terkait pengetahuan yang sudah di dapat pada jenjang sebelumnya mengenai pola bilangan, barisan dan deret
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi barisan dan deret aritmetika
5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyajikan kisah Matematikawan Friedrich Gauss terkait pola bilangan.

### Fase 2

Menyajikan Informasi

1. Guru menyajikan informasi atau memberikan gambaran materi dalam bentuk lisan, teks, atau media lain (seperti video, gambar, Powerpoint, dan lain-lain)
2. Guru menanyakan pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan
3. Apakah ada yang ditanyakan?"
4. Jika tidak ada yang ditanyakan oleh peserta didik maka Guru melanjutkan membagikan LKPD I.

# Kegiatan Pembelajaran

## Kegiatan Inti

### Fase 3

#### Mengorganisasi peserta didik

1. Guru membagikan LKPD I kepada seluruh peserta didik
2. Guru meminta peserta didik untuk memikirkan sejenak persoalan yang ada di LKPD I secara individu dengan tetap dipandu oleh guru. (Think)
3. Guru membagi peserta didik secara berpasangan untuk membentuk sebuah kelompok. (Pair)
4. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendiskusikan persoalan yang ada di LKPD I secara berkelompok.
5. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing dan saling berbagi pengetahuan terkait solusi pada LKPD I. (Share)

### Fase 4

#### Membimbing peserta didik

1. Guru membimbing jalannya diskusi dengan berkeliling ke masing-masing kelompok, menanyakan “Apakah ada kesulitan dalam tahap pengerjaan?”.
2. Guru meminta beberapa pasangan untuk membagikan hasil diskusi mereka kedepan kelas.
3. Guru memberikan kesempatan kepada pasangan lain untuk memberikan tanggapan
4. Guru memberikan penguatan jawaban kepada peserta didik.
5. Peserta didik mengumpulkan LKPD masing-masing.

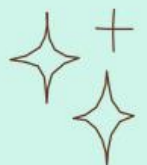
# Kegiatan Pembelajaran

## Kegiatan Penutup Fase 5 Evaluasi

- 
1. Guru bersama peserta didik me-review materi dengan melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi yang telah disampaikan.

## Fase 6 Memberikan Penghargaan Evaluasi

1. Guru memberikan penghargaan kepada pasangan/kelompok terbaik berupa pemberian hadiah.
2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.
3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup



## Pengayaan dan Remedial

### • Remedial

Berdasarkan hasil analisis tes sumatif, peserta didik yang belum mencapainya ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk :

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara  $20\%$  dan  $50\%$ ; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$ .

### • Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapainya ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal HOTS berkaitan barisan dan deret aritmetika.

## Refleksi Guru

- Apa Hal baik pada pembelajaran kali ini, yang perlu dipertahankan pada pembelajaran selanjutnya?
- Adakah hal yang tidak sesuai rencana, apakah penyebabnya, dan bagaimana alternatif solusinya?
- Apakah lembar kerja peserta didik sudah membantu peserta didik mempelajari konsep? Jika tidak, bagian mana yang harus diubah?
- Bagaimana desain ulang (redesign) pembelajaran untuk topik ini berdasar pengalaman pembelajaran kali ini?

## Refleksi Siswa

Buatlah tulisan bebas mengenai pembelajaran hari ini, berisi :

- Ungkapan perasaanmu selama mengikuti pembelajaran,
- Apa yang sudah kamu pahami dan pemahaman itu sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran yang mana
- Kesulitan selama pembelajaran dan apa usulmu agar hal tersebut tidak terulang pada pembelajaran berikutnya

WORK HARD  
PLAY HARD

# LKPD

## Barisan Dan Deret Aritmatika

Disusun Oleh:

**Kelompok 4**

# BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Nama Anggota Kelompok :

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

## TUJUAN PEMBELAJARAN:

Peserta didik dapat mengetahui dan memahami suku pertama, beda, rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika.

## Petunjuk Penyelesaian :

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Bacalah LKPD dengan cermat.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang tepat.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan kepada guru dengan tetap berusaha maksimal terlebih dahulu.

# Barisan Aritmatika



## Soal 1

Diketahui barisan aritmatika dengan suku pertama  $a=5$  dan  $b=3$ . Tentukan Suku ke - 10 dari barisan tersebut!



## Soal 2

Jumlah 20 suku pertama dari sebuah barisan aritmatika adalah 620. Jika suku pertama  $a=8$ , tentukan:

- beda barisan tersebut!
- tentukan Suku ke-20!

