

Lembar Kerja Peserta Didik  
(LKPD)

# MATEMATIKA

## BARISAN ARITMETIKA KELAS X Berbasis *Discovery Learning*

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_



Disusun Oleh :  
Nabiilah Nur Aliifah R.P  
(1222050094)



## **Petunjuk Penggunaan LKPD**

1. Awali dengan berdoa untuk memohon kemudahan dan keberkahan dalam belajar.
2. Bacalah setiap instruksi dengan cermat sebelum mengerjakan kegiatan.
3. Amati cerita, data, dan tabel yang disajikan sebagai dasar untuk menemukan pola.
4. Kerjakan setiap tahap kegiatan (Identifikasi Masalah, Eksplorasi, Analisis, Verifikasi) secara runtut sesuai arahan.
5. Diskusikan dengan teman atau guru apabila terdapat bagian yang belum dipahami.
6. Kaitkan hasil pengamatan dengan nilai-nilai Islam, seperti keteraturan, ketertiban, dan rasa syukur.
7. Simpulkan pemahamanmu pada bagian akhir dan selesaikan latihan soal untuk menguatkan konsep.

### **Capaian Pembelajaran :**

Di akhir Fase E, peserta didik mampu memahami konsep dan pola pada barisan bilangan, menganalisis hubungan antarsuku, serta menggunakan representasi dan penalaran matematika untuk menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika.

### **Tujuan Pembelajaran :**

1. Mengamati dan mencatat data barisan dengan teliti.
2. Menemukan pola perubahan antarsuku sebagai bentuk memahami keteraturan dalam Islam.
3. Menentukan selisih (beda) barisan aritmetika dengan runtut.
4. Memprediksi suku berikutnya sebagai cerminan sikap istiqamah.
5. Memverifikasi hasil perhitungan dengan jujur dan tidak tergesa-gesa.
6. Menyimpulkan pola barisan aritmetika secara tepat.
7. Menunjukkan adab belajar seperti berdoa, bersyukur, dan tertib.

Ayo berdo'a terlebih dahulu sebelum belajar

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا، وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا، وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا، رَبِّ  
زِدْنِي عِلْمًا، وَارْزُقْنِي فَهْمًا

Artinya: "Aku ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam agamaku, dan Nabi Muhammad SAW nabi dan rasulku. Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik."



**Mari Kita Renungkan!**

Allah SWT memerintahkan kita untuk berbuat secara teratur, bertahap, dan tidak tergesa-gesa. Dalam QS. Al-Furqan ayat 32, ALLAH menjelaskan bahwa Al-Qur'an diturunkan secara berangsur-angsur, bukan sekaligus.

"...Demikianlah agar Kami menguatkan hatimu dengannya, dan Kami membacakannya secara tertib dan teratur."  
(QS. Al-Furqan: 32)

Ayat ini menunjukkan bahwa segala sesuatu di alam berjalan dengan pola dan keteraturan. Dalam matematika, kita akan mempelajari bahwa ada jenis barisan bilangan yang juga memiliki pola perubahan yang teratur dari satu suku ke suku berikutnya. Pola inilah yang nanti akan kita pelajari dan temukan bersama dalam materi barisan.

Setelah memahami bahwa Allah menghadirkan keteraturan dalam ciptaan-Nya, kini saatnya kita mencoba melihat bagaimana keteraturan itu juga dapat muncul dalam kehidupan sehari-hari melalui sebuah cerita berikut.



## Pemantik

Setiap pekan, Ibu Salsabila selalu membuat paket makanan untuk dibagikan kepada tetangga sekitar sebagai bagian dari sedekah rutinnya. Pada pekan pertama ia menyiapkan 6 paket, lalu pekan kedua menjadi 11, pekan ketiga 16, pekan keempat 21, dan pekan kelima 26 paket. Ia bersyukur karena setiap pekan Allah selalu memberinya kemampuan untuk menambah jumlah sedekahnya secara teratur.



Putrinya, Aisyah, yang membantu mencatat jumlah paket sedekah itu mulai memperhatikan bahwa angka-angka tersebut tidak meningkat secara acak. Ada pola yang tampak sama dari pekan ke pekan, membuat Aisyah penasaran tentang bagaimana perubahan jumlah itu terjadi dan berapa paket yang mungkin akan dibuat pada pekan selanjutnya. Menurutmu, pola apa yang tampak pada data sedekah Ibu Salsabila?



## Identifikasi Masalah

Sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, rumuskan pertanyaan utama yang muncul dari cerita sebelumnya.



## Eksplorasi

Amati data paket sedekah Ibu Salsabila setiap pekan. Catat jumlah paket di tabel di bawah ini dan perhatikan pola perubahan dari pekan ke pekan.

| Minggu | Jumlah Paket Makanan |
|--------|----------------------|
| 1      | .....                |
| .....  | .....                |
| .....  | 16                   |
| .....  | .....                |
| 5      | .....                |

Amati kembali data yang telah kamu isi. Perhatikan perubahan jumlah paket dari pekan ke pekan. Apakah ada pola tertentu yang terlihat? Coba pikirkan apa yang mungkin terjadi pada pekan berikutnya jika pola ini terus berlanjut.



## Analisis

Perhatikan kembali data jumlah paket makanan yang telah dicatat. Hitung selisih jumlah paket antara setiap pekan. Gunakan hasil perhitungan ini untuk mengamati pola pertambahan paket setiap pekan. Coba prediksi jumlah paket pada pekan ke-6 dan pekan ke-7, lalu tuliskan hasil prediksimu di tabel.

| Minggu | Jumlah Paket Makanan | Selisih dengan Pekan Sebelumnya |
|--------|----------------------|---------------------------------|
| 1      | 6                    | -                               |
| 2      | 11                   | .....                           |
| 3      | 16                   | .....                           |
| 4      | 21                   | .....                           |
| 5      | 26                   | .....                           |
| 6      | .....                | .....                           |
| 7      | .....                | .....                           |



## Verifikasi

Setelah memprediksi jumlah paket sedekah pada pekan ke-6 dan ke-7, periksa kembali apakah prediksimu konsisten dengan pola pertambahan dari pekan sebelumnya.



## Menarik Kesimpulan

Setelah mengikuti kegiatan belajar hari ini, tuliskan pemahamanmu tentang pola pertambahan paket sedekah Ibu Salsabila, prediksi jumlah paket pada pekan berikutnya, dan hal menarik lain yang kamu temukan dari kegiatan ini.



## Refleksi Sikap dalam Pembelajaran

| Pertanyaan Refleksi                                  | Ya                       | Tidak                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Saya mengerjakan secara teliti                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Saya tidak tergesa-gesa                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Saya jujur memeriksa kembali jawaban                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Saya memverifikasi perhitungan sebelum menuliskannya | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Jawablah dengan singkat:

1. Bagian mana dari kegiatan tadi yang membuat kamu merasa harus berhati-hati?
2. Apa yang akan kamu perbaiki pada pertemuan berikutnya?

## LATIHAN SOAL

1. Setiap pekan, sebuah komunitas remaja masjid menyiapkan paket takjil untuk dibagikan kepada jamaah. Pada pekan pertama mereka menyiapkan 10 paket, pekan kedua 15 paket, dan pekan ketiga 20 paket.
  - a. Tentukan selisih barisan tersebut!
  - b. Termasuk barisan apakah data tersebut?
  - c. Berapa banyak paket takjil pada pekan ke-6 jika pola keteraturan ini terus berlangsung?
2. Ustadz di sekolahmu memberi tantangan kebaikan: setiap hari kalian diminta menambah hafalan sebanyak 2 ayat dari hari sebelumnya. Hari pertama 3 ayat.
  - a. Tuliskan 3 hari pertama dalam bentuk barisan.
  - b. Tentukan jumlah ayat yang harus dihafal pada hari ke-7.
3. Seorang siswa menyisihkan uangnya untuk sedekah harian secara teratur. Hari pertama ia bersedekah Rp2.000, hari kedua Rp3.500, dan hari ketiga Rp5.000.
  - a. Tentukan bedanya!
  - b. Berapa sedekah hari ke-8?



## Ringkasan Konsep

- Barisan Bilangan

Barisan bilangan adalah susunan bilangan yang ditulis berurutan mengikuti suatu pola atau aturan tertentu.

- Barisan Aritmetika

Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih tetap antara dua suku berurutan. Selisih tetap ini disebut beda ( $b$ ).

- Beda ( $b$ )

Beda adalah selisih antara satu suku dengan suku sebelumnya.

- Prediksi Suku Berikutnya

Jika pola barisan sudah diketahui, maka suku-suku selanjutnya dapat ditentukan dengan menambahkan beda secara berulang.

- Pola Bertahap / Keteraturan

Barisan aritmetika menggambarkan proses yang berjalan bertahap dan teratur, sehingga memudahkan kita melihat perkembangan atau perubahan setiap langkahnya.