PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran : Matematika
Umum Kelas XI
Alokasi Waktu : 12 x 45 menit (12
JP) Judul Modul : Barisan dan Deret

B. Kompetensi Dasar

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri.
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

C. Deskripsi Singkat Materi

Barisan adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan merupakan suku dalam barisan. Jika beda antara suatu suku apa saja dalam suatu barisan dengan suku sebelumnya adalah suatu bilangan tetap b maka barisan ini adalah **barisan aritmatika**. Bilangan tetap b itu dinamakan beda dari barisan. Sedangkan **deret aritmatika** adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika.

Jika rasio antara suku apa saja dalam suatu barisan dengan suku sebelumnya merupakan suatu bilangan tetap r maka barisan tersebut adalah barisan geometri bilangan tetap r disebut rasio dari barisan. Sedangkan deret geometri adalah jumlah dari seluruh suku- suku pada barisan geometri.

Dalam modul ini, kalian akan mempelajari pola bilangan, barisan, dan deret diidentifikasi berdasarkan ciri-cirinya. Barisan dan deret aritmatika diidentifikasikan berdasarkan ciri- cirinya, nilai unsur ke n suatu barisan aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus $U_n = a + (n-1)$; , jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1) \cdot b$.

Barisan dan deret geometri diidentifikasikan berdasarkan ciri-cirinya, nilai unsur ke n suatu barisan geometri ditentukan dengan menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, jumlah n suku pertama suatu deret geometri ditentukan dengan menggunakan $a(r^n - 1)$, jumlah takhingga deret geometri ditentukan dengan menggunakan rumus $S_n = \frac{}{r-1}$

rumus $S_\infty = \frac{a}{1-r}$.

LIVEWORKSHEETS

Banyak sekali permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang bisa diselesaikan dengan konsep barisan dan deret, misalnya menghitung jumlah perkembang biakan bakteri, pertumbuhan jumlah penduduk, menghitung besar bunga dan anuitas dalam bidang ekonomi dan masih banyak masalah-masalah lain yang bisa dipecahkan dengan konsep barisan deret.

1. Rata-rata pada data 7, 8, 4, 9, 9, 8, 6, 7, 6, 10, 8 adalah ….

   A. 7,45
   B. 7,54
   C. 7,94
   D. 8,04
   E. 8,54

2. Jika rata-rata pada data 9, 7, n, 9, 8, 5, 7, 10, 8, 9, 6, 7, 8, 9, 5, 8, 8, 7, 9, 5 adalah 7,5. Nilai n adalah ….

   A. 5
   B. 6
   C. 7
   D. 8
   E. 9

3. Sebanyak 32 siswa di kelas X A mengikuti ulangan matematika dengan nilai rata-rata 78, dan 4 anak di kelas yang sama mengikuti ulangan susulan pada hari berikutnya dengan nilai rata-rata 96. Nilai rata-rata gabungan mereka adalah….

LIVEWORKSHEETS

A. 78
B. 79
C. 80
D. 80,25
E. 80,5

4. Diketahui data tinggi badan 40 siswa adalah sebagai berikut :

Tinggi (cm)	Frekuensi
156 – 160	3
161 – 165	6
166 – 170	11
171 – 175	8
176 – 180	7
181 - 185	5

Rata-rata tinggi badan 40 anak tersebut adalah ….

A. 168,125
B. 169
C. 169,125
D. 171
E. 171,125

LIVEWORKSHEETS