

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah Majenang  
Kelas / Semester : XI / 1  
Tema : Barisan dan Deret Aritmetika  
Sub Tema : Menggeneralisasi Barisan dan Deret Aritmetika  
Pembelajaran ke : 1  
Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan dan diskusi, peserta didik dapat menemukan konsep deret aritmetika dengan tepat dan rasa percaya diri.
2. Melalui pengamatan dan diskusi, peserta didik dapat merumuskan konsep deret aritmetika dengan tepat dan rasa percaya diri.
3. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat mendesain contoh suatu deret aritmetika dalam masalah kontekstual dengan tepat dan rasa percaya diri.
4. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat menerapkan contoh deret aritmetika dalam masalah kontekstual dengan tepat dan rasa percaya diri.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li><li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.</li><li>3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ol> <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menampilkan gambar yang berkaitan dengan masalah kontekstual materi sebelumnya yaitu barisan aritmetika. Sehingga peserta didik dapat mengingat kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.</li></ol>	3 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu manfaat deret aritmetika dalam kehidupan beragama sebagai umat beragama sebaiknya banyak berbuat amal perbuatan yang baik sehingga setiap harinya mendapat pahala dan akan ditimbang di akhirat kelak.</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>4. Menampilkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika, yaitu “Seorang karyawan mendapatkan gaji pokok setiap bulan sebesar 2 juta rupiah. Karena karyawan tersebut bekerja dengan baik, maka pihak perusahaan memberikan kenaikan gaji tiap bulan sebesar Rp. 250.000,00. Maka total gaji karyawan tersebut setelah 1 tahun adalah...?”.</li> <li>5. Membagi peserta didik dalam kelompok diskusi.</li> <li>6. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ol>	
Inti	<p><i>Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kegiatan Literasi <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi deret aritmetika dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melihat permasalahan yang ditayangkan melalui LCD Proyektor.</li> <li>• Peserta didik membaca LKPD yang disertai buku paket atau buku penunjang lain dari internet/materi yang berhubungan dengan materi deret aritmetika.</li> </ul> </li> <li>2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.</li> </ol> <p><i>Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama dengan kelompoknya berdiskusi dan melakukan tanya jawab antar teman sebaya.</li> </ol>	5 Menit

2. Peserta didik bersama dengan kelompoknya mengerjakan LKPD yang sudah disiapkan baik secara kelompok maupun individu.
3. Peserta didik mengumpulkan informasi tentang pemecahan masalah tersebut dengan mempersiapkan presentasi di depan kelas.
4. Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan kajian teori yang relevan dengan masalah serta mencari sumber lainnya.

*Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok*

1. Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai yaitu bagaimana mencari solusi dari permasalahan deret aritmetika.
2. Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi deret aritmetika.

*Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya*

1. Peserta didik mengembangkan hasil diskusi dalam bentuk powerpoint dan menyiapkan hasil karyanya untuk dipresentasikan di depan kelas.
2. Peserta didik dalam kelompok lainnya menanggapi hasil karya tersebut dan dilakukan secara bergantian sesuai dengan kesepakatan jumlah peserta didik yang menanggapi.
3. Secara bergantian, peserta didik yang mewakili kelompoknya melakukan presentasi dan kelompok lainnya menanggapi.

	<p>4. Bilamana terjadi perdebatan, maka guru melakukan pengarahannya dan bimbingan agar tidak terlalu lama dan menyelesaikan perdebatannya.</p> <p><i>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diarahkan untuk mengevaluasi jawaban yang tepat terhadap permasalahan tersebut.</li> <li>2. Peserta didik mencoba merumuskan deret aritmetika secara bersama-sama sesuai dengan hasil dari presentasi masing-masing kelompok.</li> <li>3. Bersama-sama dengan guru, peserta didik mencoba menyimpulkan solusi atas pemecahan masalah yang telah ditampilkan berdasarkan kesepakatan bersama.</li> <li>4. Peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dalam proses-proses yang telah dilakukan dengan arahan guru.</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<p>Peserta didik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang berkaitan dengan deret aritmetika.</li> <li>2. Mengumpulkan LKPD yang sudah dikerjakan.</li> <li>3. Melakukan tes pengetahuan.</li> </ol> <p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memeriksa LKPD yang sudah dikerjakan peserta didik.</li> <li>2. Memberikan penghargaan bagi peserta didik yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> <li>3. Memberikan tes pengetahuan.</li> <li>4. Memberikan motivasi dan mengulas secara singkat materi berikutnya.</li> <li>5. Menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan semangat.</li> </ol>	<p>2 Menit</p>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

<b>No</b>	<b>Aspek</b>	<b>Kompetensi yang Dinilai</b>	<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Rubrik</b>
a.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menemukan konsep deret aritmetika</li><li>• Mendesain contoh suatu deret aritmetika</li></ul>	Tulis	Essay	- Terlampir	- Terlampir
b.	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merumuskan konsep deret aritmetika</li><li>• Menerapkan contoh deret aritmetika dalam masalah kontekstual</li></ul>	Unjuk Kerja	Rubrik	- Terlampir	- Terlampir

Majenang, 30 Desember 2020

Mengetahui

Kepala SMK Muhammadiyah Majenang,

ttd.

**Ahmad Syarifudin, S.Kom, S.Pd I, MM.**

Guru Mata Pelajaran,

ttd.

**Muhamad Rendi Muhindo, S.Pd.**

# Deret Aritmetika



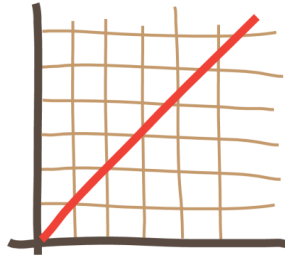
APAKAH KALIAN SEMUA TAHU  
APA ITU DERET ARITMETIKA?

APAKAH TUJUAN  
KITA BELAJAR  
DERET ARITMETIKA?

APA MANFAATNYA  
BELAJAR DERET ARITMETIKA?

APAKAH KALIAN MASIH INGAT  
MATERI BARISAN ARITMETIKA  
PADA PERTEMUAN SEBELUMNYA?

GRAFIK PERTUMBUHAN JUMLAH PENDUDUK  
SETIAP TAHUN



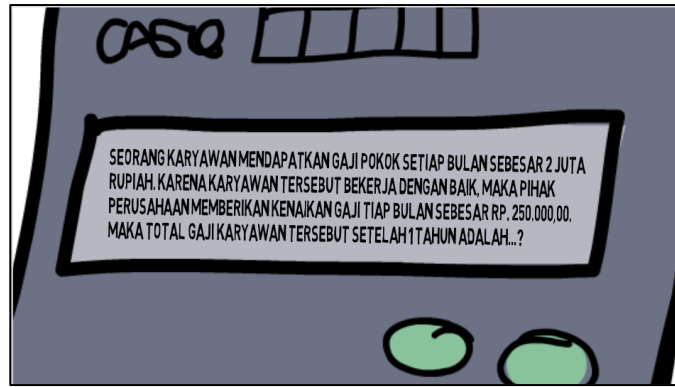
PADA MATERI SEBELUMNYA,  
KITA DIAJAK UNTUK MENENTUKAN  
POPULASI PENDUDUK DI SUATU DAERAH  
DI TAHUN TERTENTU  
JIKA DIKETAHUI BANYAK POPULASI PENDUDUK  
PADA TAHUN PERTAMA  
DAN PENAMBAHAN TETAP TIAP TAHUNNYA

KAN  
U DAERAH  
PULASI PENDUDUK  
TIAP TAHUNNYA

**Permasalahan tersebut  
sudah kita selesaikan  
dengan rumus Un  
Barisan Aritmetika**

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. MENEMUKAN KONSEP DERET ARITMETIKA
2. MERUMUSKAN KONSEP DERET ARITMETIKA
3. MENDESAIN CONTOH SUATU DERET ARITMETIKA DALAM MASALAH KONTEKSTUAL
4. MENERAPKAN CONTOH DERET ARITMETIKA DALAM MASALAH KONTEKSTUAL
5. MEMILIKI SIKAP JUJUR, KERJASAMA YANG BAIK, DAN BERTANGGUNG JAWAB



PERMASALAHAN TERSEBUT SUDAH ADA PADA LKPD. SILAHKAN MASING-MASING KELOMPOK UNTUK BERDISKUSI MENEMUKAN KONSEP DERET ARITMETIKA MELALUI PERMASALAHAN TERSEBUT. SETELAH SELESAI BERDISKUSI, MASING-MASING KELOMPOK MEMPRESENTASIKAN HASIL DISKUSI DI DEPAN KELAS. UNTUK KELOMPOK LAIN YANG SUDAH ATAU BELUM MELAKUKAN PRESENTASI UNTUK MEMBERIKAN TANGGAPAN.

**Selamat Berdiskusi !!!**



## LAMPIRAN LKPD

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah Majenang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI/GASAL
Materi	: Deret Aritmetika

#### A. Identitas

Kelompok : .....

Kelas : .....

Anggota Kelompok : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

#### B. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan dan diskusi, peserta didik dapat menemukan konsep deret aritmetika dengan tepat dan rasa percaya diri.
2. Melalui pengamatan dan diskusi, peserta didik dapat merumuskan konsep deret aritmetika dengan tepat dan rasa percaya diri.
3. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat mendesain contoh suatu deret aritmetika dalam masalah kontekstual dengan tepat dan rasa percaya diri.
4. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik dapat menerapkan contoh deret aritmetika dalam masalah kontekstual dengan tepat dan rasa percaya diri.

#### C. Petunjuk

1. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Diskusilah soal-soal berikut dengan teman kelompok masing-masing.
3. Jawablah soal-soal berikut dengan benar.

#### D. Uraian Materi

1. Perhatikan gambar pemasangan meja di gedung DPR RI di Senayan di bawah ini!



Pada gambar di atas tampak pada barisan ke-1 terdiri dari 3 buah meja, barisan ke-2 terdiri dari 4 buah meja, barisan ke-3 terdiri 5 buah meja dan begitu juga seterusnya.

2. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu, bagaimana cara menghitung jumlah semua meja dari barisan ke-1 sampai barisan ke-3!

.....  
.....  
.....

3. Bacalah buku dan sumber referensi lainnya tentang deret!

4. Kaitkan hasil diskusi kelompokmu dengan buku atau sumber bacaan

- a. Dari permasalahan di atas, suatu barisan aritmatika memiliki suku pertama  dan beda  Tuliskan deret aritmatika dari barisan tersebut.

- b. Barisan bilangan aritmatikanya adalah ...., ..., ..., ..., .....

- c. Tuliskan deret aritmatikanya dari barisan tersebut ... + ... + ... + .....

d. Apakah deret aritmatika tersebut deret naik atau turun? Jelaskan!

.....  
.....  
.....  
.....

e. Jumlah suku pertama adalah  $S_1 = U_1 = 3$

Jumlah suku kedua adalah  $\dots = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots$

Jumlah suku ketiga adalah  $\dots = \dots + \dots + \dots = \dots + \dots + \dots = \dots$

Jadi, jumlah meja pada tiga deretan pertama adalah  $\dots$  Meja

Tebaklah dan tulis pada titik-titik berikut, jumlah semua meja dari barisan ke-1 sampai barisan ke-7?

.....  
.....  
.....  
.....

f. Bagaimana cara kamu menentukan jumlah meja tersebut secara keseluruhan (jika diteruskan)!

.....  
.....  
.....  
.....

g. Adakah aturan untuk menentukan jumlah meja tersebut? Jelaskan!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## LAMPIRAN PENILAIAN

### ***Instrumen Penilaian:***

#### **A. Pengetahuan**

- Ubahlah bentuk barisan aritmetika ke bentuk deret aritmetika berikut ini.
  - 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17
  - 2, 4, 6, ..., 18
  - 1, 8, 15, ..., 36
- Jika suku pertama adalah 5, suku ketiga adalah 35, dan suku kelima adalah 65. Temukan jumlah lima suku pertama.

#### **B. Keterampilan**

##### **Lembar Penilaian Keterampilan**

No	Nama Peserta didik/Kelompok	Skor Indikator			Jml Skor	Nilai	Kategori Nilai Keterampilan
		K1	K2	K3			
1.							
2.							
3.							
dst							

### ***Kunci Jawaban Instrumen Penilaian:***

#### **A. Pengetahuan**

- Bentuk deret aritmetika:
  - 1+3+5+7+9+11+13+15+17... (skor 10)
  - 2+4+6+8+10+12+14+16+18 ... (skor 10)
  - 1+8+15+22+29+36 ... (skor 10)
- Jika suku pertama adalah 5, suku ketiga adalah 35, dan suku kelima adalah 65. Temukan jumlah lima suku pertama.

Penyelesaian:

$$\text{Rumus } U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_1 = a = 5$$

$$U_3 = 35, n = 3 \text{ maka } 35 = 5 + (3 - 1)b \Leftrightarrow b = 15$$

$$U_2 = 5 + 15 = 20$$

$$U_4 = 5 + 45 = 50$$

Maka jumlah deretnya adalah  $5 + 20 + 35 + 50 + 65 = 175 \dots$  (skor 10)

} (Skor 10)

#### **Rubrik Penilaian Pengetahuan**

**Nilai = Jumlah skor  $\times$  2**

## B. Keterampilan

K1 = Keterampilan mengidentifikasi masalah dengan tepat

- Menulis apa yang diketahui (skor 1)
- Menulis apa yang ditanyakan (skor 1)

K2 = Keterampilan membentuk masalah kontekstual ke dalam bentuk deret aritmetika

- Menulis bentuk deret aritmetika dengan benar (skor 1)
- Menulis rumus suku ke-n dengan benar (skor 1)

K3 = Keterampilan menyelesaikan masalah dengan benar

- Menggunakan rumus dengan tepat (skor 1)
- Hitungan benar (skor 1)
- Menafsirkan penyelesaian dengan benar (skor 1)

### Rubrik Penilaian Keterampilan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{7} \times 100$$

### Kategori Penilaian Keterampilan

No.	Nilai	Kategori
1.	92 – 100	Sangat Terampil
2.	80 – 91	Terampil
3.	< 80	Cukup Terampil