

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Al Furqan MQ	Kelas/Semester : VIII / 1 (Ganjil)
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 80 Menit
Materi Pokok : Pola Bilangan	

✓ TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

Media Pembelajaran & Sumber Belajar

- ❖ Media : *Laptop, LCD, Power Point*
- ❖ Sumber Belajar : As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

✓ KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-9

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Deret Aritmetika** dan cerita matematikawan Gauss.
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

Kegiatan Inti (50 Menit)

KEGIATAN LITERASI

- Peserta didik membaca persoalan yang ada pada permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep **Deret Aritmetika** yang ada pada LKPD.

CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)

- Peserta didik mencoba menyelesaikan masalah **Deret Aritmetika** yang ada pada LKPD dengan menggunakan ide dan gagasannya sendiri.

COLLABORATION (KERJASAMA)

- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi tentang gagasan matematikawan Gauss dalam menyelesaikan **Deret Aritmetika** bilangan asli sampai 100.

COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)

- Peserta didik secara berkelompok menganalisis dan mencoba menerapkan cara yang digunakan oleh Gauss untuk menyelesaikan masalah **Deret Aritmetika** yang ada pada LKPD.

CREATIVITY (KREATIVITAS)

- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang cara menentukan **Deret Aritmetika** sebagaimana ide yang digunakan oleh matematikawan Gauss

Penutup (15 menit)

1. Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
2. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

✓ PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan** : Tertulis Uraian
- **Penilaian Keterampilan** : Penilaian Unjuk Kerja

LKPD

DERET ARITMETIKA

KELAS 8/SEMESTER 1
MATEMATIKA
PERTEMUAN I

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat Menentukan jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika
-

Petunjuk Penggunaan

- Isilah semua identitas diri mulai dari nama, kelas dan kelompok
- Ikutilah semua kegiatan sesuai langkah-langkah yang ada
- Jika ada yang tidak dimengerti tanyakan lah kepada bapak/ibu guru

NAMA :
KELOMPOK :

SESUAI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
DAN PENDEKATAN SAINTIFIK

A. Kegiatan 1

Memahami dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

Langkah kegiatan

1. Bersama dengan teman dalam kelompok, pahami masalah di bawah ini



Pada sisi barat sebuah stadion terdapat susunan bangku yang berbeda-beda setiap barisnya. Pada baris pertama terdapat 10 bangku, baris kedua terdapat 14 bangku, dan baris ketiga terdapat 18 bangku.

Jika ada sebanyak 10 baris bangku pada sisi barat tersebut, maka berapa banyak bangku yang ada pada sisi barat?

2. Bersama dengan teman dalam satu kelompokmu cobalah kamu selesaikan masalah tersebut dengan menggunakan cara yang sudah kalian ketahui seperti penjumlahan bersusun ke bawah. Kemudian catatlah waktu yang kalian perlukan

- a. Ada berapa banyak total bangku?

$$10 + 14 + 18 + 22 + 26 + 30 + 34 + 38 + 42 + 46 = \dots$$

- b. Berapa banyak waktu yang kalian perlukan?

.....

3. Kelompokkan bangun datar tersebut menjadi beberapa kumpulan-kumpulan berdasarkan karakteristik yang kalian tentukan sendiri! Kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini

- a. Ada berapa banyak kumpulan yang dapat kamu buat? Sebutkan?

.....

- b. Kumpulan mana yang memiliki anggota paling banyak?

.....

4. Kelompokkan bangun datar tersebut menjadi beberapa kumpulan bangun datar berdasarkan keindahan bentuknya! Kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini!

- a. Dapatkah kamu membuat kumpulan seperti itu?

.....

- b. Jika iya, ada berapa kumpulan yang berhasil kamu buat? Sebutkan!

.....

c. Jika Tidak, mengapa?

.....

- 5. Carilah informasi dari berbagai sumber belajar seperti buku siswa, dan modul mengenai contoh-contoh kumpulan yang merupakan himpunan dan yang bukan himpunan!
- 6. Cermatilah kumpulan-kumpulan yang kalian buat pada langkah sebelumnya, apakah semua kumpulan yang sudah kalian buat dapat dikatakan sebagai himpunan dan mana yang bukan merupakan himpunan? Berilah alasan!

.....

B. Kegiatan 2

Menganalisis dan menerapkan cara Gauss

Langkah kegiatan

- 1. Bersama dengan teman kelompokmu simaklah cara Gauss kecil menentukan jumlah deret aritmetika

$$\begin{array}{r}
 1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 \\
 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1 \\
 \hline
 101 + 101 + 101 + \dots + 101 + 101 + 101
 \end{array}$$

- 2. Ada berapa banyak penjumlahan 101?

.....

- 3. Berapa total penjumlahan dua baris

$$\begin{array}{r}
 1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 \\
 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1 \\
 \hline
 101 + 101 + 101 + \dots + 101 + 101 + 101 = \dots
 \end{array}$$

- 4. Dengan begitu hasil

$$\begin{array}{l}
 1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 \\
 \text{Adalah } \frac{\dots}{2} \dots
 \end{array}$$

Sekarang kita akan terapkan untuk menyelesaikan masalah penjumlahan deret pada kegiatan 1

- 5. Tuliskan ulang penjumlahan deret pada kegiatan 1

.....

6. Gunakan cara Gauss

$$\begin{array}{r}
 10 + 14 + 18 + 22 + 26 + 30 + 34 + 38 + 42 + 46 \\
 46 + 42 + 38 + 34 + 30 + 26 + 22 + 18 + 14 + 10 \\
 \hline
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots
 \end{array}$$

- 7. Perhatikan bahwa ada penjumlahan sebanyak
- 8. Berarti total dari dua baris penjumlahan di atas adalah ×.....
- 9. Sehingga jumlah dari

$$10 + 14 + 18 + 22 + 26 + 30 + 34 + 38 + 42 + 46$$

Adalah $\frac{\dots \times \dots}{\dots}$

C. Kegiatan 3

Menentukan bentuk umum

Langkah-langkah kegiatan

- 1. Perhatikan penjumlahan deret aritmetika di bawah ini

$$\begin{array}{r}
 a + a + b + a + 2b + \dots + a + (n - 1)b \\
 a + (n - 1)b + \dots + a + 2b + a + b + a \\
 \hline
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots
 \end{array}$$

- 2. Jadi ada penjumlahan sebanyak

Sehingga $a + a + b + a + 2b + \dots + a + (n - 1)b = \frac{\dots \times \dots}{2}$

Instrumen Soal

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Tentukan hasil dari 10 suku pertama deret di bawah ini
 - a. $12 + 14 + 16 + \dots$
 - b. $10 + 5 + 0 + \dots$
2. Dalam sebuah barisan aritmatika diketahui suku kedua adalah 5 dan suku kelima adalah 14. Maka berapakah jumlah 10 suku pertama dari barisan aritmatika tersebut?
3. Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp3.000.000,00. Setiap tahun gaji tersebut naik Rp500.000,00. Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun adalah
4. Sebuah besi dipotong menjadi 5 bagian, sehingga membentuk barisan aritmatika. Jika panjang besi terpendek 1,2 m dan terpanjang 2,4 m, maka panjang besi sebelum dipotong adalah ...