Modul Ajar Bab 2 Barisan dan Deret

# Satuan Pendidikan : SMA/MA/SMK/MAK . . . . . . . . . .

**Tahun Pelajaran : 2023/2024 Mata Pelajaran : Matematika Fase/Kelas : E/10**

# Alokasi Waktu : 14 JP (6 Kali Pertemuan)

**Capaian Pembelajaran**

Pada akhir fase E, peserta didik dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

# Dimensi Profil Pelajar Pancasila

1. Mandiri
2. Bernalar kritis

# Alat dan Sumber Belajar

1. Laptop dan jaringan internet
2. Buku PR Interaktif Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas 10A, 2023

# Kegiatan Pembelajaran

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 1** | 2 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | Barisan Aritmetika |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menentukan beda dan suku ke-n barisan aritmetika. * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. 3. Guru melaksanakan asesmen diagnostik. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan jenis penilaian. 5. Guru melakukan apersepsi mengenai barisan dan deret bilangan. 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik berkaitan dengan apersepsi. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik membaca pengertian barisan aritmetika dan beda barisan aritmetika. 2. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal menentukan beda barisan aritmetika. 3. Guru meminta peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan uraian permasalahan pada **Aktivitas 1**. 4. Guru meminta peserta didik membaca informasi tentang karakter mandiri dalam **Penguatan Profil Pelajar Pancasila**. 5. Guru meminta peserta didik membaca pengertian dan rumus suku ke-n barisan aritmetika. 6. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal berkaitan dengan barisan aritmetika. 7. Guru mengajak peserta didik menyimak video pembelajaran tentang permasalahan barisan aritmetika. 8. Guru membimbing peserta didik melengkapi isian pada **Pemantapan**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 2** | 3 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | Barisan Geometri |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menentukan rasio dan suku ke-n barisan geometri. * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. 3. Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk mengawali pembelajaran. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik mengamati gambar selembar kertas dilipat menjadi dua bagian sama besar sebanyak lima kali, lalu membaca uraian tentang luas setiap lipatan kertas pada gambar. 2. Guru meminta peserta didik membaca pengertian dan rumus rasio barisan geometri. 3. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal menentukan rasio barisan geometri. 4. Guru meminta peserta didik membaca rumus suku ke-n barisan geometri. 5. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal yang berkaitan dengan barisan geometri. 6. Guru meminta peserta didik mengerjakan **Tugas 1** sebagai tugas di rumah. 7. Guru meminta peserta didik mengerjakan **Asesmen 1** secara mandiri. |
| **PENUTUP** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan waktu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai pembahasan soal-soal yang belum dipahami. 3. Guru mengajak peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa sesuai kepercayaan masing-masing. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 3** | 2 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | Deret Aritmetika |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menentukan jumlah suku ke-n deret aritmetika. * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. 3. Guru mengajak peserta didik mengingat kembali tentang barisan aritmetika dan geometri dengan memberikan pertanyaan pemantik. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik membaca pengertian dan rumus jumlah n suku pertama deret aritmetika. 2. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal terkait deret aritmetika. 3. Guru mengajak peserta didik mencoba permainan multimedia. 4. Guru meminta peserta didik mengerjakan **Tugas 2**. 5. Guru meminta peserta didik membaca informasi tentang karakter pada **Profil Pelajar Pancasila**, yaitu dimensi bernalar kritis. |

|  |
| --- |
| **PENUTUP** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan waktu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai pembahasan soal-soal yang belum dipahami. 3. Guru mengajak peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa sesuai kepercayaan masing-masing. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 4** | 2 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | Deret Geometri |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menentukan jumlah suku ke-n deret geometri. * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. 3. Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk mengawali pembelajaran. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik membaca pengertian dan rumus jumlah n suku pertama deret geometri. 2. Guru mengajak peserta didik mencoba infografis interaktif tentang barisan dan deret geometri. 3. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal terkait deret geometri. 4. Guru meminta peserta didik menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan barisan dan deret geometri pada **Aktivitas 2**. |
| **PENUTUP** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan waktu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai pembahasan soal-soal yang belum dipahami. 3. Guru mengajak peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa sesuai kepercayaan masing-masing. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 5** | 3 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | Deret Geometri Tak Hingga |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menentukan jumlah suku deret geometri tak hingga. * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. 3. Guru memberikan pertanyaan pemantik terkait deret geometri pada pertemuan sebelumnya. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik membaca pengertian dan rumus jumlah deret geometri tak hingga. 2. Guru membimbing peserta didik melengkapi isian pada **Pemantapan**. 3. Guru meminta peserta didik mengamati contoh soal yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga. 4. Guru meminta peserta didik mengerjakan **Asesmen 2** secara mandiri. 5. Guru dapat memberikan materi pengayaan tentang aplikasi barisan dan deret bilangan kepada peserta didik. 6. Guru meminta peserta didik membaca **Info Penting** tentang tokoh matematika Carl Friedrich Gauss. 7. Guru memberikan tugas **Cakap Literasi** kepada peserta didik. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pertemuan 6** | 2 × 45 menit |
| **Materi Pokok** | – |

|  |
| --- |
| **Tujuan Pembelajaran:**   * Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan. |

|  |
| --- |
| **PENDAHULUAN** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi. 2. Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum memulai kegiatan. 3. Guru memberikan penjelasan mengenai tata cara/sistematika pengerjaan **Asesmen Harian**. |
| **KEGIATAN INTI** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru meminta peserta didik mengerjakan **Asesmen Harian** secara mandiri dan jujur. 2. Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya. |
| **PENUTUP** |
| **Aktivitas** |
| 1. Guru memberikan penjelasan bahwa hasil **Asesmen Harian** menjadi penilaian tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi barisan dan deret. 2. Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan **Refleksi** terkait dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan. 3. Guru mengajak peserta didik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa sesuai kepercayaan masing-masing. |

**Refleksi**

# Refleksi untuk Peserta Didik

* 1. Apakah kamu sudah memahami semua materi tentang barisan dan deret bilangan?
  2. Apakah materi pada bab ini meningkatkan kemampuanmu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
  3. Apakah kegiatan pada bab ini dapat memupuk sikap bernalar kritismu?
  4. Apakah kamu dapat menyelesaikan tugas dan kegiatan secara mandiri?

# Refleksi untuk Guru

1. Bagaimana saya dapat meningkatkan kualitas pengajaran saya di kelas?
2. Apakah saya sudah cukup memberikan kesempatan untuk partisipasi peserta didik dalam pembelajaran?
3. Bagaimana cara saya memotivasi peserta didik untuk belajar dengan lebih baik?
4. Bagaimana saya dapat mengatasi tantangan dan hambatan dalam proses pembelajaran di kelas?
5. Apakah saya sudah menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan nyaman bagi peserta didik di kelas?

Mengetahui . . . . . , . . . . . . . . . . 20 . . .

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

NIP: . . . . NIP: . . . .