



SMK BISA. HEBAT.
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

BAB : BARISAN DAN DERET

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
 - 3.5.1 Menentukan barisan aritmetika dan beda suatu barisan aritmetika
 - 3.5.2 Menjelaskan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika
 - 3.5.3 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika
 - 3.5.4 Menentukan jumlah suku ke- n dari suatu barisan bilangan aritmetika
- 3.6 Menganalisis barisan dan deret geometri
 - 3.6.1 Menentukan barisan aritmetika dan beda suatu barisan geometri
 - 3.6.2 Menjelaskan rumus suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri
 - 3.6.3 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri
 - 3.6.4 Menentukan jumlah suku ke- n dari suatu barisan bilangan geometri
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika
 - 4.5.1 Terampil menerapkan konsep barisan aritmetika dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- 4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri
 - 4.4.1 Terampil menerapkan konsep barisan geometri dalam menyelesaikan masalah kontekstual

TUJUAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1 dan 2 (4 x 45 Menit)

Setelah mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan STAD, peserta didik dapat :

1. Menyebutkan jenis pola barisan dan barisan bilangan
2. Menentukan suku ke- n dari barisan bilangan yang diketahui.
3. Menentukan banyak objek pada suku ke- n suatu pola konfigurasi objek.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola barisan dan barisan bilangan

PERTEMUAN 3 dan 4 (4 x 45 Menit)

Setelah mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan STAD, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan nilai selisih (beda) merupakan bagian utama suatu barisan aritmetika
2. Menyatakan rumus suku ke- n suatu barisan aritmetika
3. Menentukan besar dan banyak suku ke- n suatu barisan aritmetika
4. Menentukan jumlah sampai suku ke- n suatu deret aritmetika

PERTEMUAN 4 dan 5 (4 x 45 Menit)

Setelah mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan STAD, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan nilai pengali atau pembagi (rasio) merupakan bagian utama suatu barisan geometri
2. Menyatakan rumus suku ke- n suatu barisan geometri
3. Menentukan besar dan banyak suku ke- n suatu barisan geometri
4. Menentukan jumlah sampai suku ke- n suatu deret geometri

IDENTITAS SEKOLAH

SEKOLAH

SMK N 1 BULAKAMBA

KELAS/JURUSAN

X / SEMUA JURUSAN

SEMESTER

Ganjil

MATERI

Pola Barisan, Barisan Bilangan, Pola Konfigurasi Objek, Barisan dan Deret Aritmetika, Barisan dan Deret Geometri (Modul Terpadu Halaman ...)

ALOKASI WAKTU

16 JP (7 PERTEMUAN)

MODEL PEMBELAJARAN

Discovery Learning, dan Problem Based Learning dengan pendekatan STAD

SUMBER dan MEDIA BELAJAR :

Modul Terpadu, Internet, Power Point, Tutup botol, Stik Es Krim dan peraga lainnya

ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

Spidol, Papan Tulis, dan Projector

PENILAIAN



SIKAP

Melalui pengamatan perilaku sikap saat pembelajaran (disiplin, tanggung jawab dan kerja sama)



PENGETAHUAN

Melalui penugasan kelompok, lembar kerja peserta didik, dan soal penilaian harian.



KETRAMPILAN

Melalui unjuk kerja, dan pengamatan saat pembelajaran

PERTEMUAN 6 (2 x 45 Menit)

Setelah mengikuti pembelajaran *problem based learning* dengan STAD, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan jenis barisan aritmetika atau geometri dari suatu permasalahan
2. Menyelesaikan permasalahan kontekstual berkaitan dengan barisan aritmetika dan/atau geometri

FOKUS PENGEMBANGAN KARAKTER

Religius, Disiplin, Tanggung Jawab, Kerja Sama, Literate, dan Memenuhi Kecakapan Abad 21

KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan Ke-	Uraian Materi/ Poin Kegiatan	Waktu
1 dan 2	<p><u>Pengembangan Pola Barisan dan barisan Bilangan dengan Contextual Learning :</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengingat kembali jenis pola bilangan dan barisan bilangan dengan media power point.2. Menunjukkan kembali pola konfigurasi objek .3. Membentuk kelompok dengan anggota 5/6 peserta didik4. Membuat pola konfigurasi objek dengan tutup botol , stik dan batang korek secara berkelompok.(lembar kerja terlampir)5. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok.6. Menguatkan pola barisan bertingkat dua selisih tetap7. Mengerjakan soal latihan 1 pada modul terpadu halaman ... sebagai penguatan	4 x 45 menit
3 dan 4	<p><u>Pengembangan Barisan dan Deret Aritmetika dengan Contextual Learning :</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Membentuk kelompok dengan anggota 3/4 peserta didik.2. Mengingat kembali pola barisan aritmetika dengan menayangkan beberapa barisan. Setiap kelompok memberi tanggapan/pendapat terkait barisan tersebut.3. Peserta didik menyatakan unsur utama barisan aritmetika. Mengamati dengan jelas konsep dan pengertian barisan aritmetika4. Tiap kelompok mengamati suatu barisan dan secara eksplisit menentukan pola suku ke-n barisan aritmetika ke dalam rumus. Tiap anggota dalam kelompok bergantian dalam menghafal dan memahami rumus tersebut.5. Mengenalkan sisipan dan suku tengah barisan aritmetika6. Mengerjakan latihan 2 pada modul terpadu halaman ... sebagai penguatan7. Beberapa peserta didik mempresentasikan jawabannya pada papan tulis.8. Memberikan masalah terkait deret. Peserta didik mengidentifikasi masalah tersebut dibanding masalah pada barisan.9. Peserta didik mengkomunikasikan konsep deret adalah jumlah sedangkan barisan hanya suku-suku barisan.10. Peserta didik mengerjakan latihan 3 pada modul terpadu halaman ,, sebagai penguatan.11. Beberapa peserta didik mempresentasikan jawabannya pada papan tulis..12. Secara bersama-sama melafalkan rumus barisan dan deret aritmetika sebagai penguatan dan refleksi.	4 x 45 menit
5 dan 6	<p><u>Pengembangan Barisan dan Deret Geometri dengan Contextual Learning :</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Membentuk kelompok dengan anggota 3/4 peserta didik.2. Mengingat kembali pola barisan geometri dengan menayangkan beberapa barisan. Setiap kelompok memberi tanggapan/pendapat terkait barisan tersebut.3. Peserta didik menyatakan unsur utama barisan geometri. Mengamati dengan jelas konsep dan pengertian barisan geometri4. Tiap kelompok mengamati suatu barisan dan secara eksplisit menentukan pola suku ke-n barisan geometri ke dalam rumus. Tiap anggota dalam kelompok bergantian dalam menghafal dan memahami rumus tersebut.5. Mengenalkan juga sisipan dan suku tengah barisan geometri.6. Mengerjakan latihan 4 pada modul terpadu halaman ... sebagai penguatan7. Beberapa peserta didik mempresentasikan jawabannya pada papan tulis.8. Memberikan masalah terkait deret. Peserta didik mengidentifikasi masalah tersebut dibanding masalah pada barisan.9. Peserta didik mengkomunikasikan konsep deret adalah jumlah sedangkan barisan hanya suku-suku barisan.10. Peserta didik mengerjakan latihan 5 pada modul terpadu halaman ,, sebagai penguatan.11. Beberapa peserta didik mempresentasikan jawabannya pada papan tulis..12. Secara bersama-sama melafalkan rumus barisan dan deret aritmetika sebagai penguatan dan refleksi	4 x 45 menit

Pertemuan ke-	Uraian Materi / Poin Kegiatan	Waktu
7	<p>Pengenalan Deret Geometri Tak Hingga dengan <i>Contextual Learning</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan satu masalah kontekstual 2. Membentuk kelompok dengan anggota 3 / 4 peserta didik 3. Tiap kelompok mencari hasil / penyelesaian dari permasalahan tersebut 4. Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan jawabannya dengan membawa penggambaran masalah tersebut. 5. Memperkenalkan bahwa masalah tersebut tergolong dalam barisan geometri tak hingga. 6. Mengerjakan latihan 6 pada modul terpadu halaman ... sebagai penguatan. 7. Beberapa peserta didik mempresentasikan jawabannya di depan kelas. 8. Bersama-sama melafalkan rumus barisan dan deret dari pertemuan 1 s.d 7 sebagai penguatan dan refleksi materi barisan dan deret. 	2 x 45 menit
8	<p>Evaluasi Pembelajaran :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan penilaian harian dengan soal pilihan ganda sebanyak 20 secara mandiri dan jujur. 2. Bagi peserta didik yang nilainya kurang dari 65 maka akan diberi soal penguatan/remedial. (terlampir) 	2 x 45 menit

Penilaian

Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
Sikap	Pengamatan	Lembar observasi (catatan jurnal)	Terlampir pada jurnal penilaian sikap	Saat pembelajaran berlangsung	Rekap penilaian tiap satu bab
Pengetahuan	Penugasan	Lembar kerja	Terlampir pada modul terpadu	Pertemuan ke-1, 2, 5, dan 6.	Bobot Nilai Rekap x 1
	Tes Tertulis (pilihan ganda)	Penilaian Harian	Terlampir	Pertemuan ke-7	Bobot Nilai Rekap x 2
Keterampilan	Tugas Kelompok	Lembar Kerja/ Latihan	Terlampir	Pertemuan ke-1 dan 2	Rekap nilai tugas/latihan tiap satu bab

Mengetahui
Kepala SMKN 1 Bulakamba

Bulakamba, Juli .2020
Guru Mapel Matematika

Dra. Roro Ismijarti Dwi R.
NIP. 19641105 198902 2 004

Edi Sukismo, S.Pd
NIP. 19900401 201902 1 006

Lampiran 1

PENILAIAN HARIAN 1	Materi ; Barisan dan Deret
---------------------------	-----------------------------------

I. Kisi – Kisi

KD	Nomor Soal	Uraian Soal
Pola Barisan dan Barisan Bilangan	1	Menentukan jenis pola barisan dari pola konfigurasi objek/gambar
	2	Menjelaskan alasan pola pada nomor 1
	3	Menentukan tiga suku selanjutnya dari sebuah barisan bilangan
	4	Menjelaskan pengertian pola barisan atau barisan bilangan
	5	Mengidentifikasi kesalahan suku suatu barisan
	6	Menentukan jumlah deret suatu barisan bilangan
	16	Menentukan jumlah dua suku jika diketahui rumus suku ke- n
3.5	7	Menentukan barisan aritmetika dari beberapa jenis barisan yang diketahui
	8	Menjelaskan pola barisan aritmetika
	11	Menentukan suku tengah barisan aritmetika
	12	Menentukan jumlah barisan aritmetika jika disisipkan beberapa suku di antara dua suku.
	13	Menentukan suku ke- m dan ke- n dari dua suku barisan aritmetika yang diketahui
3.6	10	Menentukan tiga suku selanjutnya dari barisan geometri
	14	Menentukan suku ke- n suatu barisan geometri
	17	Menentukan suku tengah dari barisan geometri
	19	Menentukan banyak suku dari barisan geometri
4.5	9	Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika
	15	Menentukan banyak kursi yang dibutuhkan jika susunan kursi diatur secara aritmetika
4.6	18	Menentukan panjang tali semula jika tali dipotong menjadi beberapa bagian dan membentuk pola barisan geometri.
	20	Menentukan besar deret geometri tak hingga jika diketahui suku awal dan rasionya,

II. Soal

Kerjakan soal-soal di bawah ini memilih pilihan A, B, C, D, atau E !

1. Berikut gambar pola barisan :



Disebut apakah pola barisan gambar tersebut di atas?

- A. Barisan Persegi Panjang C. Barisan Segitiga E. Barisan Silang
B. Barisan Persegi D. Barisan Bintang
2. Berdasarkan soal nomor 1, apa alasan kamu memilih jawaban tersebut ?
- A. Karena tiap satu suku banyak kotak setiap sisi sama
B. Karena tiap satu suku banyak kotak setiap sisi memiliki selisih 2 dengan sisi lainnya
C. Karena banyak kotak setiap suku meningkat
D. Karena tiap suku memiliki perbandingan sisi lebih panjang dan lebih pendek
E. karena tiap suku membentuk rumus $Un = n(n + 1)^2$
3. Tiga suku berikutnya dari barisan 10, 12, 9, 11, 8, ... adalah ...
- A. 11, 9, 12 C. 10, 8, 11 E. 10, 7, 10
B. 11, 8, 10 D. 10, 7, 9
4. Aturan yang digunakan dalam memnetukan barisan bilangan adalah ...
- A. Pola Barisan C. Barisan dan Deret E. Geometri
B. Barisan Bilangan D. Aritmetika
5. 3, 6, 8, 12, 15, ... agar dapat membentuk suatu barisan bilangan maka ...
- A. Menghapus angka 3 karena menyusahkan
B. Menghapus angka 8 sehingga barisan berselisih 3
C. Mengganti angka 8 dengan 9 sehingga membentuk barisan berselisih 3
D. Menukar posisi angka 6 dan 12 sehingga membentuk barisan acak
E. Menghapus angka 15 sehingga membentuk barisan suka-suka
6. Hasil dari $1 + 2 + 1 + 4 + 1 + \dots + 10$ adalah ...
- A. 19 C. 24 E. 35
B. 21 D. 32
7. Diketahui empat barisan :
- (i) 2, 4, 6, 8, 10, ... (iii) 1, 6, 5, 10, 9, 14, ...
(ii) 3, 13, 23, 33, 43, ... (iv) $1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \dots$
- Barisan yang termasuk barisan aritmetika ditunjukkan oleh nomor ?
- A. (i), (ii), dan (iv) C. (iii) saja E. (i) saja
B. (i) dan (ii) D. (i) dan (iii)
8. Barisan berikut 80, 73, 66, 59, dan seterusnya, termasuk dalam pola barisan ?
- A. Barisan Geometri karena barisannya menurun
B. Barisan Bertingkat karena setiap suku memiliki selisih yang tidak tetap
C. Barisan Aritmetika karena suku pertamanya bilangan positif
D. Barisan Aritmetika karena memiliki beda -7
E. Barisan Tak Hingga karena tidak berujung barisannya
9. Berikut beberapa contoh permasalahan terkait barisan aritmetika, *kecuali* :
- A. Pak Yusuf memberikan uang kepada lima anaknya dengan selisih Rp 5.000. Anak pertama mendapatkan uang paling banyak dan anak kelima mendapatkan uang paling sedikit.
B. Ratna menyusun kursi untuk acara pentas seni dengan barisan pertama sebanyak 10 buah, barisan kedua sebanyak 15 buah, barisan ketiga sebanyak 20 buah dan seterusnya sampai barisan ke-15
C. Andi menyusun batu bata dengan susunan paling bawah sebanyak 100 buah, susunan di atasnya sebanyak 90 buah, susunan di atasnya lagi sebanyak 80 buah dan seterusnya sampai susunan kelima.

- D. Danu memotong seutas tali menjadi lima bagian dengan ukuran 5 cm, 10 cm, 15 cm, 20 cm, dan 25 cm.
E. Iman menjatuhkan bolanya setinggi 2 meter kemudian bola tersebut memantul setinggi $\frac{3}{8}$ nya sampai bola berhenti.
10. Tiga suku berikutnya dari barisan $18, 6, 2, \frac{2}{3}, \dots$
- A. $\frac{2}{6}, \frac{2}{18}, \frac{2}{2}$ C. $\frac{2}{9}, \frac{2}{18}, \frac{2}{21}$ E. $\frac{2}{9}, \frac{2}{18}, \frac{2}{27}$
B. $\frac{2}{9}, \frac{2}{27}, \frac{2}{81}$ D. $\frac{2}{6}, \frac{2}{18}, \frac{2}{36}$
11. Suku tengah dari barisan $1, 4, 7, \dots, \dots, 31$ adalah
- A. 16 C. 20 E. 23
B. 19 D. 21
12. Diberikan lima suku barisan aritmetika : 2, 5, 8, 11, 14. Jika disisipkan tiga bilangan antara 5 dan 8 maka jumlah seluruh barisan tersebut adalah ...
- A. 59,50 C. 59,80 E. 61,25
B. 59,75 D. 60,50
13. Diketahui suku ke-4 dan suku ke-8 suatu barisan aritmetika secara berturut-turut adalah 13 dan 29. Jumlah suku ke-12 dan suku ke-20 adalah ...
- A. 200 C. 165 E. 122
B. 185 D. 133
14. Suku ke-8 dari barisan geometri berikut : 3, 6, 12, 24 , ... adalah ...
- A. 366 C. 384 E. 406
B. 374 D. 392
15. Dalam suatu ruangan pertunjukkan susunan kursinya diatur ke dalam pola barisan aritmetika. Pada baris pertama terdapat 15 kursi, barisan kedua terdapat 20 kursi, dan barisan ketiga terdapat 25 kursi. Jika ruangan tersebut hanya mampu sampai 10 baris, maka jumlah kursi keseluruhan yang dibutuhkan adalah ...
- A. 375 C. 385 E. 400
B. 380 D. 390
16. Suatu barisan diketahui mempunyai rumus suku ke- n adalah $Un = n + n^2$. Jumlah suku ke-4 dan ke-6 adalah ...
- A. 60 C. 78 E. 144
B. 62 D. 120
17. Suku tengah dari barisan $1, 3, 9, 27, \dots, \dots, 6561$ adalah ...
- A. 63 C. 81 E. 2187
B. 72 D. 243
18. Seutas tali dipotong menjadi 5 bagian membentuk pola barisan geometri. Jika potongan tali terpendek 2 cm, dan potongan tali terpanjang 1,62 m maka panjang tali mula-mula adalah ...
- A. 24,2 m C. 0,242 m E. 24,2 cm
B. 2,42 m D. 2,42 dm
19. Banyak suku dari barisan geometri berikut : 5, 15, 45, 135, 32.805 adalah ...
- A. tujuh C. sembilan E. dua belas
B. delapan D. sepuluh
20. Suatu deret geometri tak hingga mempunyai suku pertama 30 dan rasio $\frac{5}{8}$ Jumlah deret geometri tersebut adalah ...
- A. 50 C. 72 E. 82,5
B. 62,5 D. 80

III. Kunci jawaban dan Kaidah Penskoran

No Soal	Jawaban	Skor
1	B	1
2	A	1
3	D	1
4	A	1
5	C	1
6	E	1
7	A	1
8	D	1
9	E	1
10	B	1

No Soal	Jawaban	Skor
11	A	1
12	A	1
13	E	1
14	C	1
15	A	1
16	B	1
17	C	1
18	B	1
19	C	1
20	D	1

TOTAL NILAI = Perolehan Skor x 5

Mengetahui
Waka. Bidang Kurikulum

Nurfitriyatin, S.Pd
NIP. 19781013 200701 2 006

Bulakamba, Juli .2020
Guru Mapel Matematika

Edi Sukismo, S.Pd
NIP. 19900401 201902 1 006

Lampiran 2

TUGAS KELOMPOK	Sub Materi ; Pola Konfigurasi Objek
----------------	-------------------------------------

1. Alat dan Bahan
 - a. Kardus/ Stereofom
 - b. Tutup botol
 - c. Korek api
 - d. Daun kering
 - e. Stike eskrim
 - f. Lem
 - g. Gunting /cutter

2. Cara Kerja :
 - a. Membuat papan sebagai alas dari stereofom atau kardus bekas
 - b. Membuat pola konfigurasi objek dari bahan : tutup botol, batang korek api, daun kering, dan stik es krim yang ditempelkan ke papan yang telah dibuat dari kardus bekas / setereofom.

3. Perintah Kerja

Kelompok	Pola Konfigurasi	
1		dan seterusnya menggunakan batang korek api.
2		dan seterusnya menggunakan tutup botol
3		dan seterusnya menggunakan batang korek api
4		dan seterusnya menggunakan stik es krim
5		dan seterusnya menggunakan tutup botol
6		dan seterusnya menggunakan tutup botol
7		dan seterusnya menggunakan stik es krim
Masing – masing pola dibuat sebanyak 10 suku.		

4. Kriteria Penilaian

No	Kriteria	Skor
1	Ketepatan waktu mengumpulkan	Tepat waktu = 90, Lewat 1 s.d. 3 hari = 85, lebih dari 3 hari = 75
2	Hasil kerja	Sesuai dan rapi = 90, sesuai tapi kurang rapi= 85, tidak sesuai dan tidak rapi = 80
	Jumlah	Maksimum = 180 , minimum = 155

Nilai = Perolehan Skor : Skor Maksimum x 100

Mengetahui
Waka. Bidang Kurikulum

Bulakamba, Juli .2020
Guru Mapel Matematika

Nurfitriyatin, S.Pd
NIP. 19781013 200701 2 006

Edi Sukismo, S.Pd
NIP. 19900401 201902 1 006

Lampiran 3

REMIDIAL	Materi : Barisan dan Deret
-----------------	-----------------------------------

I. Buatlah 5 (lima) barisan bertingkat dua selisih tetap

1.
2.
3.
4.
5.

II. Buatlah 5 (lima) barisan aritmetika yang memuat barisan naik (beda positif) dan barisan menurun (beda negatif)

1.
2.
3.
4.
5.

III. Buatlah 5 (lima) barisan geometri yang memuat barisan naik (rasio bulat) dan barisan menurun (rasio pecahan/desimal)

1.
2.
3.
4.
5.

IV. Dengan rumus suku ke- n : $Un = n(1 + n^2)$, tentukan 10 suku pertama !

V. Buatlah dua cerita / teks masalah yang berkaitan dengan barisan aritmetika dan barisan geometri

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui
Waka. Bidang Kurikulum

Bulakamba, Juli .2020
Guru Mapel Matematika

Nurfitriyatin, S.Pd
NIP. 19781013 200701 2 006

Edi Sukismo, S.Pd
NIP. 19900401 201902 1 006