

Lampiran 1

KISI-KISI SOAL TES

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	No. item soal
Barisan dan Deret	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret matematika	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.	1,3 dan 4
		4.5.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.	2
	4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri dalam kehidupan sehari-hari.	6 dan 7
		4.6.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri dalam kehidupan sehari-hari.	5

Lampiran 2

INSTRUMEN SOAL

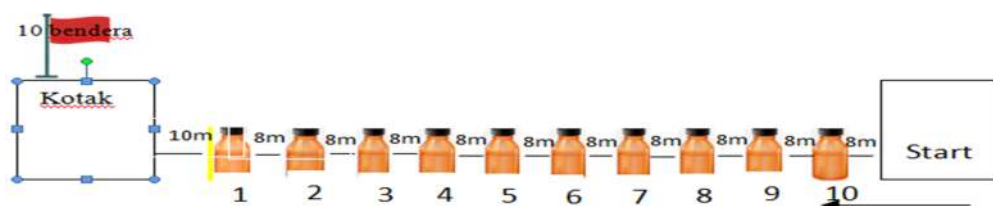
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Kelas/Jurusan : XI/IPA

Soal

1. Gaji Pak Rangga setiap tahunnya mengalami kenaikan dengan sejumlah uang tetap. Gaji pada tahun ke-4 adalah Rp. 40.000.000,00 dan gaji pada tahun ke-10 adalah Rp. 43.000.000,00. Berapakah jumlah gaji Pak Rangga sampai pada tahun ke-14 ?
2. Keuntungan seorang pedagang sayur bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat Rp. 20.000,00 dan sampai bulan kedelapan Rp. 152.000,00, berapakah keuntungan pedagang sayur tersebut sampai bulan ke-20 ?
3. Pada tahun 2019, populasi kambing di Kota A adalah 1.600 ekor dan Kota B 300 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 25 ekor di Kota A dan 10 ekor di Kota B. Pada saat populasi Kambing di Kota A tiga kali populasi sapi di Kota B, jadi berapakah populasi sapi di Kota A ?
4. Perhatikan gambar berikut!



Dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan kedalam botol yang tersedia satu demi satu kotak (tidak sekaligus). Semua peserta lomba mulai bergerak dari (start) dari botol bernomor 10 untuk mengambil bendera dalam kotak. Berapakah jarak tempuh yang dilalui peserta lomba?

5. Pak Raka mengambil sebotol air dari Laut Mati yang berisi 30 archaeobacteria untuk dikembangbiakkan di laboratorium. Andaikan satu archaeobacteria mulai menggandakan diri setiap 25 menit, berapa jumlah banyaknya archaeobacteria selama 5 jam ?
6. Sejak tahun 2018, terjadi penurunan pengiriman surat dari kantor pos. setiap tahunnya banyak surat yang dikirim berkurang sebesar $\frac{1}{4}$ dari banyak surat yang dikirim pada tahun sebelumnya. Jika pada tahun 2018 dikirim sekitar 1 juta surat, Berapakah jumlah surat yang dikirim selama kurun waktu 2018-2021 ?
7. Hasil observasi pada penderita suatu penyakit tertentu, ditemukan bakteri yang menyebabkan luka pada bagian kaki penderita akan semakin melebar. Untuk mencegah pertumbuhan dan sekaligus mengurangi jumlah bakteri sebanyak 20% pada setiap tiga jamnya. Jika pada awal observasi (jam 09.00) terdapat sekitar 2.560 bakteri dan langsung diberikan obat yang pertama. Berapakah perkiraan jumlah bakteri setelah pemberian obat pada pukul 21.00?

Lampiran 3

INSTRUMEN SOAL YANG TERPILIH

1. Gaji Pak Rangga setiap tahunnya mengalami kenaikan dengan sejumlah uang tetap. Gaji pada tahun ke-4 adalah Rp. 40.000.00,00 dan gaji pada tahun ke-10 adalah Rp. 43.000.000,00. Berapakah jumlah gaji Pak Rangga sampai pada tahun ke-14 ? (Barisan Aritmatika)
2. Pada tahun 2019, populasi kambing di Kota A adalah 1.600 ekor dan Kota B 300 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 25 ekor di Kota A dan 10 ekor di Kota B. Pada saat populasi Kambing di Kota A tiga kali populasi sapi di Kota B, jadi berapakah populasi sapi di Kota A? (Barisan Aritmatika)
3. Sejak tahun 2018, terjadi penurunan pengiriman surat dari kantor pos. setiap tahunnya banyak surat yang dikirim berkurang sebesar $\frac{1}{4}$ dari banyak surat yang dikirim pada tahun sebelumnya. Jika pada tahun 2018 dikirim sekitar 1 juta surat, Berapakah jumlah surat yang dikirim selama kurun waktu 2018-2021 ? (Barisan Geometri)
4. Hasil observasi pada penderita suatu penyakit tertentu, ditemukan bakteri yang menyebabkan luka pada bagian kaki penderita akan semakin melebar. Untuk mencegah pertumbuhan dan sekaligus mengurangi jumlah bakteri sebanyak 20% pada setiap tiga jamnya. Jika pada awal observasi (jam 09.00) terdapat sekitar 2.560 bakteri dan langsung diberikan obat yang pertama. Berapakah perkiraan jumlah bakteri setelah pemberian obat pada pukul 21.00? (Barisan Geometri)

Keterangan : Diantara soal 1-7, soal yang terpilih adalah soal nomor 1, 3, 6 dan 7

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL MATEMATIKA

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Gaji pada tahun ke-4 (U_4) = Rp.40.000.000</p> <p>Gaji pada tahun ke-10 (U_{10}) = Rp. 43.000.000</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Jumlah gaji sampai tahun ke-14 (S_{14}).</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>$U_4 = 40.000.000$</p> <p>$U_n = a + (n-1)b$</p> <p>$U_4 = a + (n-1)b$</p> <p>$a + (n-1)b = U_4$</p> <p>$a + (4-1) b = 40.000.000$</p> <p>$a + 3b = 40.000.000 \quad \dots (i)$</p>

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 U_{10} &= 43.000.000 \\
 U_{10} &= a + (n-1)b \\
 a + (n-1)b &= U_{10} \\
 a + (10-1)b &= 43.000.000 \\
 a + 9b &= 43.000.000 \quad \dots (ii)
 \end{aligned}$$

Eliminasi persamaan (i) dan (ii)

$$\begin{aligned}
 a + 3b &= 40.000.000 \\
 a + 9b &= 43.000.000 \\
 \hline
 -6b &= -3.000.000 \\
 b &= 500.000
 \end{aligned}$$

Substitusi $b = 500.000$ ke persamaan (i)

$$\begin{aligned}
 a + 3b &= 40.000.000 \\
 a + 3(500.000) &= 40.000.000 \\
 a &= 38.500.000
 \end{aligned}$$

Maka untuk S_{14}

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2}(2a + (n-1)b) \\
 S_{14} &= \frac{14}{2}(2(38.500.000) + (14-1)500.000) \\
 S_{14} &= \frac{14}{2}(77.000.000 + (13 \times 500.000)) \\
 S_{14} &= \frac{14}{2}(83.500.000) \\
 S_{14} &= 7(83.500.000) \\
 S_{14} &= 584.500.000
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah gaji Pak Rangga sampai tahun ke-14 adalah Rp.

	584.500.000
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-4 (S_4)= Rp. 30.000</p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-8 (S_8) = Rp. 172.000</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-18 (S_8)</p> <p>Penyelesaian :</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ <p>Keuntungan sampai bulan ke-4 (S_4) :</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_4 = \frac{4}{2}(2a + (4-1)b)$ $\Leftrightarrow 20.000 = 2(2a + 3b)$ $\Leftrightarrow 10.000 = 2a + 3b \quad \dots(i)$ <p>Keuntungan sampai bulan ke-8 (S_8) :</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_8 = \frac{8}{2}(2a + (8-1)b)$ $\Leftrightarrow 152.000 = 4(2a + 7b)$ $\Leftrightarrow 38.000 = 2a + 7b \quad \dots(ii)$

Eliminasi persamaan (i) dan (ii), diperoleh :

$$2a + 3b = 10.000$$

$$2a + 7b = 38.000$$

$$\underline{-4b = -28.000}$$

$$b = 7.000$$

Substitusi nilai $b = 7.000$ ke persamaan (i) diperoleh :

$$2a = 3b = 10.000$$

$$2a + 3(7.000) = 10.000$$

$$2a + 21.000 = 10.000$$

$$2a = 10.000 - 21.000$$

$$2a = -11.000$$

$$a = \frac{(-11.000)}{2}$$

$$a = -5.500$$

Keuntungan sampai bulan ke-18 (S_{18})

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$S_{18} = \frac{20}{2}(2(-5.500) + (20-1)7.000)$$

$$S_{18} = 10(-11.000 + 133.000)$$

$$S_{18} = 10(122.000)$$

$$S_{18} = 1.220.000$$

Jadi, keuntungan pedagang sayur tersebut sampai bulan ke-18

adalah Rp. 1.220.000

3. Banyaknya populasi Kambing akan membentuk barisan aritmatika.

Misal: Kota A; Diketahui $a = 1.600$ dan $b = 25$, sehingga jumlah populasi kambing di kota A pada bulan ke- n terhitung dari Januari 2019 adalah

$$\begin{aligned} A_n &= a + (n-1)b \\ &= 1.600 + (n-1) \cdot 25 \\ &= 1.575 + 25n \end{aligned}$$

Kota B ; Diketahui $a = 300$ dan $b = 10$, sehingga jumlah populasi kambing di Kota B pada bulan ke- n terhitung dari Januari 2019 adalah

$$\begin{aligned} B_n &= a + (n-1)b \\ &= 300 + (n-1) \cdot 10 \\ &= 290 + 10n \end{aligned}$$

Dit : $A_n = \dots ?$

Karena populasi kambing di Kota A tiga kali populasi Kambing di Kota B, maka diperoleh

$$A_n = 3B_n$$

$$1.575 + 25n = 3(290 + 10n)$$

$$1.575 + 25n = 870 + 30n$$

$$5n = 705$$

$$n = 141$$

Ini berarti, 21 bulan kemudian terhitung dari bulan Januari 2019, populasi Kambing di Kota A akan menjadi 3 kali populasi Kambing di Kota B. Jumlah populasi Kambing di Kota A adalah

$$A_n = a + (n-1)b$$

	$A_{21} = 1.600 + (141-1) \cdot 25 = 5.100$ <p>Jadi, populasi kambing di Kota A adalah 5.100 ekor kambing.</p>
4.	<p>Kasus ini merupakan kasus barisan aritmatika. Dari populasi botol nomor 10, peserta gerak menuju kotak sejauh $9 \times 8 + 10 = 82\text{m}$</p> <p>Dimulai dari posisi kotak:</p> <p>U_1 adalah jarak kotak botol ke botol bernomor 1</p> <p>U_2 adalah jarak kotak ke botol bernomor 2, dan seterusnya, sehingga</p> <p>$U_1 = 10, U_2 = 18, U_3 = 26$, sampai</p> <p>$U_{10} = 10 + 8 \times 9 = 82.$</p> <p>Dengan demikian, jumlah jarak tempuh bolak balik (sehingga dikali dua) yang dilakukan peserta adalah</p> $2S_n = 2 \frac{n}{2} (U_1 + U_n)$ $2S_{10} = 10(10 + 82)$ $= 10 \times 92$ $= 920$ <p>Tetapi perhatikan bahwa ketika peserta memegang bendera terakhir dan bergegas menuju botol bernomor 10, ia tidak perlu lagi kembali ke kotak karena ia sudah menyelesaikan permainan. Dengan demikian, total jarak tempuhnya adalah</p> $S = 82 + 920 - (8 \times 9 + 10) = 920 \text{ m}$

	Jadi, jarak tempuh yang dilalui peserta lomba adalah 920m
5.	<p>Banyaknya archaeobacteria setiap 25 menit membentuk barisan geometri dengan banyak mula-mula $a = 30$ dan rasio $r = 2$ (karena menggandakan diri). Perhatikan bahwa dalam waktu 5 jam (setara dengan 300 menit), archaeobacteria mengalami penggandaan diri sebanyak $\frac{300}{25} = 12$ kali. Artinya, kita mencari suku ke-13 (perlu ditambah 1) yang merepresentasikan banyak archaeobacteria selama 5 jam.</p> <p>Diketahui :</p> <p>$a = 30$</p> <p>$r = 2$</p> <p>Ditanyakan : U_{13}</p> <p>Penyelesaian :</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_{13} = 30 \times 2^{13-1}$ $= 30 \times 2^{12}$ $= 30 \times 4.096$ $= 122.880$ <p>Jadi, banyaknya archaeobacteria selama 5 jam adalah 122.880</p>
6.	<p>Dik : $a = 1$ juta Surat</p> $r = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

	<p>Dit : $S_n = \dots ?$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Kurun waktu dari tahun 2018 sampai 2021 (selama 4 tahun), sehingga $n = 4$. Dengan demikian,</p> $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$ $S_4 = \frac{1\left(1-\left(\frac{3}{4}\right)^4\right)}{1-\frac{3}{4}}$ $= \frac{1-\frac{81}{256}}{\frac{1}{4}}$ $= \frac{175}{256} \times 4$ $= \frac{175}{64}$ <p>Jadi, jumlah surat yang dikirim selama kurun waktu 2018-2021 adalah $\frac{175}{64}$ juta surat</p>
7.	<p>Misalkan: U_1 menyatakan banyaknya bakteri pada saat 09.00, U_2 saat jam 12.00, sampai U_5 saat jam 21.00. Karena jumlah bakteri berkurang sebesar 20%, maka jumlah bakteri saat jam tertentu dapat ditentukan dengan menggunakan konsep barisan geometri dengan suku pertama $U_1 = 2.560$ dan $r = 1 - 20\% = 80\% = \frac{4}{5}$</p> <p>Dik : $U_1 = 2.560$</p>

$$r = \frac{4}{5}$$

Ditanyakan :

$$U_5$$

Penyelesaian :

$$U_5 = ar^4$$

$$= 2.560 \times \left(\frac{4}{5}\right)^4$$

$$= 2.560 \times \frac{4^4}{5^4}$$

$$= 2.560 \times \frac{256}{625} = 1.048,576$$

Jadi, perkiraan jumlah bakteri setelah pemberian obat pada pukul

21.00 adalah 1.048,576 bakteri.

Lampiran 5

RUBRIK PEDOMAN PENSKORAN DENGAN PANDUAN NEWMAN

Tahap Kesalahan	Skor	Kriteria Kesalahan
Membaca (<i>Reading</i>)	0	Siswa tidak mampu memaknai arti kata yang diminta dalam soal
	1	Siswa memaknai arti kata yang diminta tapi tidak sesuai/tidak tepat dengan permintaan dalam soal
	2	Siswa memaknai arti kata yang diminta tapi kurang tepat
	3	Siswa memaknai arti kata yang diminta dengan tepat
Memahami (<i>Comprehension</i>)	0	Siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	1	Siswa menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi tidak sesuai/tidak tepat dengan permintaan dalam soal
	2	Siswa menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
	3	Siswa menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat
Transformasi (<i>Transformasion</i>)	0	Siswa tidak menuliskan cara atau langkah-langkah dan tidak menuliskan rumus yang akan digunakan
	1	Siswa menuliskan cara atau langkah-langkah dan menuliskan rumus yang akan digunakan tapi kurang sesuai/kurang tepat dengan permintaan dalam soal
	2	Siswa menuliskan cara atau langkah-langkah dan menuliskan rumus yang akan digunakan dengan tepat
Keterampilan proses (<i>Process Skill</i>)	0	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan
	1	Siswa dapat melakukan perhitungan tetapi tidak sesuai dengan yang dimaksudkan pada soal
	2	Siswa dapat melakukan perhitungan besarnya nilai tetapi tidak dapat menentukan hasil akhir
	3	Siswa dapat melakukan perhitungan besarnya nilai dan dapat menentukan hasil akhir
	0	Siswa tidak menuliskan jawaban akhir yang diminta pada soal

Penulisan jawaban (<i>Encoding</i>)	1	Siswa salah menuliskan jawaban akhir yang diminta pada soal
	2	Siswa menuliskan jawaban akhir yang diminta pada soal.



Lampiran 6

**PEDOMAN WAWANCARA SISWA
BERDASARKAN ANALISIS KESALAHAN NEWMAN**

1. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes soal cerita matematika
2. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan wawancara saat wawancara berlangsung.

No	Kesalahan yang diidentifikasi	Pertanyaan atau perintah yang diberikan
1.	Kesalahan Membaca <i>(Reading Error)</i>	1. Coba perhatikan soal nomor (sesuai dengan nomor soal yang ditunjuk). Tolong Anda bacakan pertanyaan tersebut!
2.	Kesalahan Memahami <i>(Comprehension Error)</i>	2. Adakah kalimat yang tidak Anda pahami 3. Pada bagian mana yang Anda kurang paham? (jika siswa mengatakan ada) 4. Apa yang diketahui dari soal tersebut? 5. Apa yang ditanyakan dari soal tersebut? 6. Mengapa Anda tidak menuliskan pada lembar jawaban? (jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal)
3.	Kesalahan Transformasi <i>(Transformasi Error)</i>	7. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomor soal yang ditunjuk). Apa yang ditanyakan dari soal tersebut? 8. Apakah Anda tahu rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? 9. Operasi hitung apa yang Anda gunakan?
4.	Kesalahan Keterampilan	10. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomor yang ditunjuk). Mengapa langkah-langkah penyelesaian yang Anda tulis

	<p>Proses (<i>Process Skill</i>)</p>	<p>tidak dilanjutkan? (jika siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari soal)</p> <p>11. Anda merasa kesulitan pada bagian mana? (jika siswa mengatakan kesulitan)</p> <p>12. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomor yang ditunjuk). Operasi apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>13. Apakah Anda dapat mengoperasikannya?</p> <p>14. Bagaimanan cara Anda mengoperasikan bilangan tersebut? (bila siswa salah dalam mengoperasikan suatu bilangan)</p> <p>15. Coba perhatikan penyelesaian soal nomor (sesuai nomor yang ditunjuk). Apakah perhitungan yang Anda lakukan sudah benar?</p> <p>16. Salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)</p>
5.	<p>Kesalahan dalam Menuliskan Jawaban Akhir (<i>Endconding Error</i>)</p>	<p>17. Coba perhatikan soal nomor (sesuai dengan nomor soal yang diunjuk). Anda diminta untuk mencari apa?</p> <p>18. Apakah Anda sudah mendapatkan jawabannya?</p> <p>19. Apakah Anda bisa menyampaikan kesimpulan dari pertanyaan tersebut?</p> <p>20. Apakah kesimpulan tersebut sudah Anda anggap benar?</p> <p>21. Anda sudah mendapatkan jawaban akhir, mengapa Anda tidak menuliskan kesimpulannya? (jika siswa tidak menuliskan kesimpulannya)</p>

Keterangan: Butir-butir pertanyaan diatas dapat berubah, tergantung dengan kondisi setiap jawaban yang diberikan guru.

Lampiran 7

PEDOMAN WAWANCARA GURU

Nama Guru :
Mata Pelajaran :
Hari/Tanggal :
Tempat :
Waktu :

- 
1. Menurut Bapak, bagaimana kemampuan siswa kelas XI pada Jurusan IPA dalam pembelajaran matematika?
 2. Metode apa yang sering Bapak gunakan pada saat mengajar?
 3. Kalau mengajar materi Barisan dan Deret, biasanya Bapak menggunakan metode apa?
 4. Menurut Bapak, bagaimana kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dalam materi Barisan dan Deret?
 5. Kesalahan apa saja yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Barisan dan Deret?
 6. Bagaimana cara Bapak untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa?
 7. Apa kendala yang Bapak alami dalam mengajarkan pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret?

Keterangan: Butir-butir pertanyaan diatas dapat berubah, tergantung dengan kondisi setiap jawaban yang diberikan guru.

Lampiran 8

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU

No	Pertanyaan	Jawaban Guru
1	Menurut Bapak, bagaimana kemampuan siswa kelas XI pada Jurusan IPA dalam pembelajaran matematika?	Kalau bicara mengenai kemampuan siswa pada kelas XI jurusan IPA dalam mata pelajaran matematika cukup baik, ada juga beberapa siswa yang masih kurang kemampuan belajarnya dalam matematika
2	Metode apa yang sering Bapak gunakan pada saat mengajar?	Metode umpan balik atau tanya jawab yang dimana metode umpan balik dalam pembelajaran matematika adalah cara pembelajaran matematika dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa tetapi dapat pula dari siswa kepada guru
3	Kalau mengajar materi barisan dan deret, biasanya Bapak menggunakan metode apa?	Model pembelajaran kooperatif yaitu dengan langsung melibatkan siswa untuk aktif berpikir, menuangkan seluruh pikiran yang ada dalam otak siswa, sehingga akan menemukan sendiri konsep dalam belajar matematika.
4	Menurut Bapak, bagaimana kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dalam materi barisan dan deret?	Sebagian siswa masih ada banyak siswa yang tidak paham dalam mempelajari materi barisan dan deret. Keadaan siswa dalam pembelajaran matematika yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu siswa kurang memperhatikan pada saat menjelaskan, sehingga beberapa siswa

		mengalami kesulitan dimana siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada materi barisan dan deret.
5	Kesalahan apa saja yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret?	Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret yaitu kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menentukan langkah penyelesaian dari soal cerita, meentukan rumus suku ke-n dari suatu barisan dan deret.
6	Bagaimana cara Bapak untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa?	Dengan cara mencari metode yang tepat untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa agar tidak terulang kembali dengan melakukan kesalahan yang sama.
7	Kendala-kendala apa yang Bapak alami dalam mengajarkan pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret?	Kendala-kenda yang sering terjadi dalam mengajar pada materi barisan dan deret kurangnya beberapa siswa yang menyukai mata pelajaran matematika sehingga sebagian siswa kurang dalam memahami yang telah dijelaskan

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan

Kelas/semester : XI IPA /Genap

Materi pokok : Matematika Wajib

Pokok bahasan : Barisan dan Deret

Nama validator :

Perkerjaan :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisan soal, serta kesimpulan

Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1									
2									
3									
4									
5									

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan
 Kelas/semester : XI IPA /Genap
 Materi pokok : Matematika Wajib
 Pokok bahasan : Barisan dan Deret
 Nama validator : *Imaludin Agus M.Pd.*
 Perkerjaan : *Dosen Tadris MIPA*

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisa soal, serta kesimpulan

Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1	✓				✓			✓	
2	✓				✓			✓	
3	✓				✓		✓		
4		✓			✓			✓	
5	✓				✓			✓	

5	✓			✓			✓	
6	✓			✓			✓	
7	✓			✓		✓		

Keterangan:

- V : Valid
- CV : Cukup Valid
- KV : Kurang Valid
- DP : Dapat Dipahami
- CDP : Cukup Dapat di Pahami
- KDP : Kurang Dapat di Pahami
- TR : Dapat digunakan tanpa revisi
- RS : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi

C. Komentor dan Saran Perbaikan

.....
 Lakukan perbaikan sesuai pada lembar soal yang telah diberi catatan khususnya pada persebaran dan indikator soal.

Kendari, .. 2 - 03 - .. 2021

Validator

Imamudin Agus M.Pd.

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan
 Kelas/semester : XI IPA /Genap
 Materi pokok : Matematika Wajib
 Pokok bahasan : Barisan dan Deret
 Nama validator : *Firman Riandyah, M.se*
 Pekerjaan : *Dosen Matematika*

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisan soal, serta kesimpulan

Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1	✓				✓			✓	
2		✓			✓			✓	
3	✓				✓			✓	
4		✓			✓			✓	
5		✓			✓			✓	

5		✓		✓		✓		
6	✓			✓		✓	✓	
7		✓			✓			✓

Keterangan:

- V : Valid
- CV : Cukup Valid
- KV : Kurang Valid
- DP : Dapat Dipahami
- CDP : Cukup Dapat di Pahami
- KDP : Kurang Dapat di Pahami
- TR : Dapat digunakan tanpa revisi
- RS : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi

C. Komentor dan Saran Perbaikan

Sosalnya sangat menarik, hanya ada beberapa soal yang bahasa/redaksi kalimatnya perlu diperbaiki agar maksud soalnya bisa dipahami.

Kendari, 4 Maret 2021

Validator



Firman Riansyah, M.Sc

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan

Kelas/semester : XI IPA /Genap

Materi pokok : Matematika Wajib

Pokok bahasan : Barisan dan Deret

Nama validator : La Ode Sardin

Perkerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisan soal, serta kesimpulan

Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1	✓				✓			✓	
2		✓			✓			✓	
3	✓				✓			✓	
4		✓		✓	✓			✓	
5		✓			✓			✓	

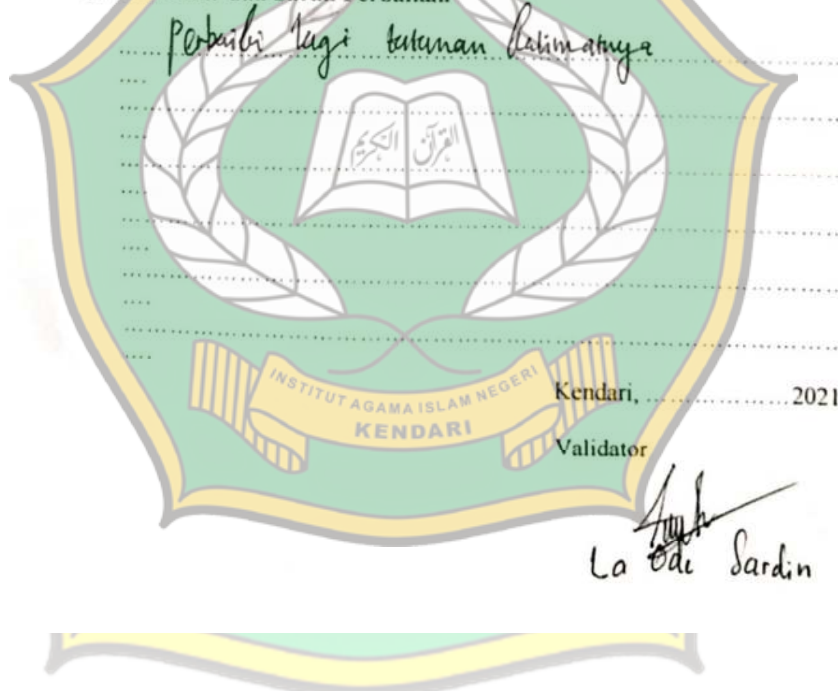
6	✓				✓			✓	
7	✓			✓			✓		

Keterangan:

- V : Valid
- CV : Cukup Valid
- KV : Kurang Valid
- DP : Dapat Dipahami
- CDP : Cukup Dapat di Pahami
- KDP : Kurang Dapat di Pahami
- TR : Dapat digunakan tanpa revisi
- RS : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Perbaiki lagi tuturan belimanya



Kendari, 2021

Validator

[Signature]
La Ode Sardin

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan

Kelas/semester : XI IPA /Genap

Materi pokok : Matematika Wajib

Pokok bahasan : Barisan dan Deret

Nama validator : *Sapardi, S.pd.MH*

Perkerjaan : *Guru...MAH...L...Konsel*

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisan soal, serta kesimpulan

Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1	✓			✓			✓		
2		✓			✓			✓	
3	✓				✓		✓		
4		✓			✓			✓	
5	✓			✓			✓		

6	✓			✓			✓		
7	✓			✓			✓		

Keterangan:

- V : Valid
- CV : Cukup Valid
- KV : Kurang Valid
- DP : Dapat Dipahami
- CDP : Cukup Dapat di Pahami
- KDP : Kurang Dapat di Pahami
- TR : Dapat digunakan tanpa revisi
- RS : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi

C. Komentor dan Saran Perbaikan

Dalam mengerjakan jawaban lebih agar mudah dipahami

Siswa akan Peserta di kelas

....

....

....

....

....

....

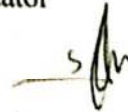
....

....

....

Kendari, 10 April 2021

Validator



(Safarudin, S.Pd, M.H.....)

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan pendidikan : MAN 1 Konawe Selatan
 Kelas/semester : XI IPA /Genap
 Materi pokok : Matematika Wajib
 Pokok bahasan : Barisan dan Deret
 Nama validator : IDRIS KUBA.....
 Perkerjaan : GURU MAN 1 KONSEL

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator
 - 2) Kejelasan petunjuk mengerjakan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung ambigu atau arti ganda

B. Penilaian terhadap isi validitas isi, bahasa penulisa soal, serta kesimpulan

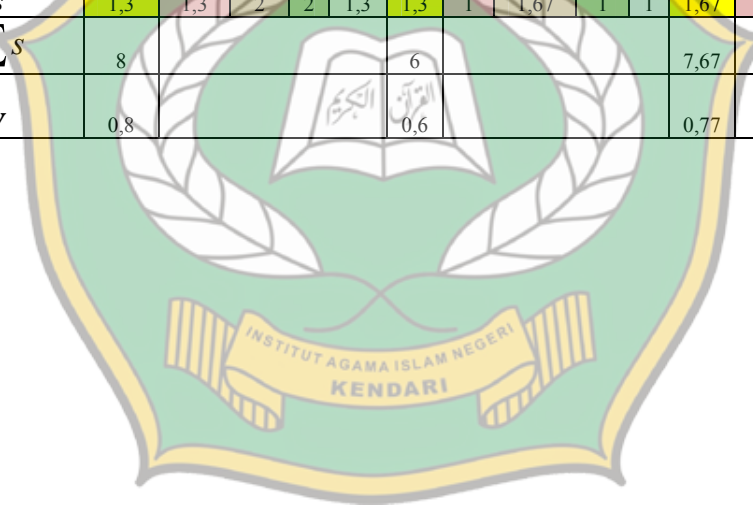
Berikut ketentuan dalam mengisi kolom validasi

No Soal	Validitas isi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	V	CV	KV	DP	CDP	KDP	TR	RS	RB
1	✓				✓		✓		
2		✓			✓		✓		
3	✓				✓		✓		
4		✓			✓		✓		
5		✓			✓			✓	

Lampiran 11

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN OLEH VALIDATOR

Nomor Soal Aspek yang dinilai/Validator	1					2					3					4					5					6					7				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Validasi Isi	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3
Bahasa Soal	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
Kesimpulan	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3	3
r (rata-rata penilaian)	2,3	2,3	3	3	2,3	2,3	2	2,67	2	2	2,67	2,33	2,67	2,67	2,33	2	2	2,67	2	2,3	2,3	2	2	3	2	2,67	2,7	2,7	3	2,33	3	2	3	3	3
s	1,3	1,3	2	2	1,3	1,3	1	1,67	1	1	1,67	1,33	1,67	1,67	1,33	1	1	1,67	1	1,3	1,3	1	1	2	1	1,67	1,7	1,7	2	1,33	2	1	2	2	2
$\sum s$	8					6					7,67					6					6,3					8,33					8,33				
V	0,8					0,6					0,77					0,1					0,6					0,83					0,83				



Lampiran 12

DOKUMENTASI PADA SAAT PEMBERIAN SOAL BARISAN DAN DERET



Lampiran 13

DAFTAR KEHADIRAN SISWA

No	Nama Siswa	Keterangan	
		Hadir	Tidak Hadir
1.	Renita Dewi Anggraini	√	-
2.	Genduk Karisma	√	-
3.	Puji Rahayu	√	-
4.	Dimas Andry Yansyah	√	-
5.	Nurul Khotimah	√	-
6.	Riska Alianda Putri	√	-
7.	Samsinar Natasya	√	-
8.	Muh. Aditya Hadi P	√	-
9.	Duwi Suprianto	√	-
10.	Rendi Ade Saputra	√	-
11.	Mayang Sari	-	√
12.	Anisa Ika Putri	√	-
13.	Nur Fidyah	√	-
14.	Farasifa Dewi Sartika	√	-
15.	Serli Devita Lestari	√	-
16.	Zahwa Ma'rifat	√	-
17.	Siti Hadijah	√	-
18.	Nurhakiki Srezeke	√	-
19.	Diyah Ajeng Anggraeni	√	-
-20.	Della Puspita Sari	√	-
21.	Awal Muhaimin Rahmadi	√	-

Lampiran 14







DAFTAR NILAI HASIL PEKERJAAN SISWA

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
1.	Renita Dewi Anggraini	P	20
2.	Genduk Karisma	P	22
3.	Puji Rahayu	P	20
4.	Dimas Andry Yansyah	L	22
5.	Rendi Ade Saputra	L	60
6.	Riska Alianda Putri	P	50
7.	Nurul Khotimah	P	56
8.	Muh. Aditya Hadi P	L	20
9.	Duwi Suprianto	L	50
10.	Samsinar Natasya	P	27
11.	Mayang Sari	P	-
12.	Anisa Ika Putri	P	27
13.	Nur Fidyah	P	20
14.	Farasifa Dewi Sartika	P	50
15.	Nurhakiki Srirezeki	P	86
16.	Zahwa Ma'rifat	P	25
17.	Siti Hadijah	P	22
18.	Serli Devita Lestari	P	50
19.	Diyah Ajeng Anggraeni	P	22
-20.	Della Puspita Sari	P	70
21.	Awal Muhaimin Rahmadi	L	20

Lampiran 15.

ERITA ACARA PELAKSANAAN WAWANCARA

**BERITA ACARA PELAKSANAAN WAWANCARA HASIL TES SOAL
MATERI BARISAN DAN DERET MAN 1 KONAWA SELATAN
TAHUN PELAJARAN 2020/2021 KELAS XI IPA 1**

Nomor Absen	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Keterangan	Tanda Tangan
3	Puji Rahayu	P	Siswa nomor absenn 3 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	
7	Nurul Khotimah	P	Siswa nomor absenn 5 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	
10	Samsinar Natasya	P	Siswa nomor absenn 7 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	
20	Della Puspita Sari	P	Siswa nomor absenn 20 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	
15	Nurhakiki Srirezeki	P	Siswa nomor absenn 18 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	
18	Serli Devita Lestari	P	Siswa nomor absenn 15 telah diwawancarai terkait dengan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan	

Konda, 20 Mei 2021

Pewawancara,



Sri Ratu Rahwani B

Lampiran 16

DOKUMENTASI PADA SAAT MELAKUKAN WAWANCARA DENGAN SISWA



Lampiran 17

DOKUMENTASI PADA SAAT WAWANCARA DENGAN GURU



Lampiran 18

BIODATA PENELITI

Nama Lengkap : Sri Ratu Rahwani Basanunggu

NIM : 17010110036

Tinggi Badan : 156 cm

Pekerjaan : Mahasiswa Prodi Tadris Matematika Semester VIII Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Bolo, 3 Juni 1998

Alamat : Desa Kondongia, Kecamatan Lohia, Kabupaten Muna, SULTRA

Nomor Hp : 082259911141

Alamat Email : rahwanibasanungusriratu@gmail.com

Pengalaman Penelitian

Pengalaman Publikasi