

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Terjemah

No	BAB	Kutipan	Halaman	Terjemahan
1	I	Q.S An-Nahl ayat 78	1	Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati agar kamu bersyukur.
2	I	<i>Rigorous Mathematical Thinking</i>	4	Pemikiran matematika yang keras.
3	I	<i>Qualitative Thinking Level For Geometry Learning Based On Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Approach.</i>	14	Tingkat Berpikir Kualitatif Pembelajaran Geometri Berbasis Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT).
4	II	<i>Mediated Learning Experience</i>	23	Pengalaman pembelajaran yang dimediasi.
5	III	<i>Quasi Experiment Non Equivalent Pre-test Post-test Design</i>	35	Desain kuasi tes awal tes akhir yang tidak setara.
6	III	<i>Purposive Sampling</i>	38	Sampel yang dipilih dengan kriteria tertentu.

Lampiran 2 Modul Ajar dan Instrumen Penelitian

MODUL AJAR
Materi: Barisan dan Deret Aritmetika

Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM**A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun	: Norsyifa
Satuan Pendidikan	: SMA/MA
Kelas / Fase	: X/E
Mata Pelajaran	: Matematika
Domain	: Barisan dan Deret
Prediksi Alokasi Waktu	: 9 x 45 menit
Tahun Penyusunan	: 2024

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat memahami konsep Barisan dan Deret Aritmetika.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia.
2. Bergotong Royong.
3. Mandiri.
4. Berpikir Kritis dan Kreatif.

D. SARANA DAN PRASARANA

Media:

1. Laptop
2. LCD Proyektor
3. Video Pembelajaran

Alat dan Bahan:

1. Alat Tulis
2. Bahan Ajar
3. Papan Tulis
4. Spidol
5. Buku Tulis
6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta Didik Reguler/tipikal

F. MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)

KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E Peserta didik dapat mencapai :

- 2.2.1 Menunjukkan sikap aktif selama pembelajaran berlangsung.
- 3.3.1 Menuliskan informasi yang ditanya dan diketahui dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika.
- 3.3.2 Menuliskan rencana penyelesaian dalam bentuk permodelan matematika.
- 4.3.1 Menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.
- 4.3.2 Mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menunjukkan sikap aktif selama pembelajaran berlangsung.
2. Siswa mampu menuliskan informasi yang ditanyakan dan diketahui dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika.
3. Siswa mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam bentuk permodelan matematika.
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.
5. Siswa mampu mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Mengidentifikasi dan menyatakan masalah atau situasi sehari-hari ke dalam permasalahan barisan dan deret aritmetika.

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika.

E. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang kalian pikirkan/bayangkan jika mendengar kata barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari?
2. Apakah urutan duduk berdasarkan abjad pada saat ujian nasional termasuk barisan aritmetika?
3. Apakah jumlah uang yang diberikan ayah setiap satu minggu termasuk deret aritmetika?

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pertemuan 1 (3 x 45 menit)

Hari/Tanggal : Kamis, 22 Agustus 2024

PENDAHULUAN (60 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran tentang pentingnya memahami barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.
4. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.
5. Guru memberikan *pre-test* berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika pada masalah kontekstual.

KEGIATAN INTI (65 MENIT)

Fase I : Pengembangan Kognitif

1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan barisan berdasarkan kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari.
2. Siswa diminta menentukan yang mana contoh barisan bilangan yang benar.
3. Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa dan memberikan gambaran terkait barisan aritmetika yang akan dipelajari.
4. Siswa membandingkan apa perbedaan dari barisan bilangan dan barisan

aritmetika.

5. Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.

Fase II : Konten Sebagai Proses

6. Guru menampilkan video pembelajaran barisan aritmetika.
7. Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan, kemudian membuat pertanyaan untuk menggali informasi berdasarkan pengalaman dari siswa.
8. Guru memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran dan melontarkan pertanyaan kepada siswa.
9. Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.
10. Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.

Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif

11. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan barisan aritmetika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.
12. Beberapa siswa menanggapi dan guru memberikan penjelasan terkait jawaban dari permasalahan barisan aritmetika.

PENUTUP (10 MENIT)

1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.
2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

- Pertemuan 2 (3 x 45 menit)

Hari/Tanggal : Kamis, 29 Agustus 2024

PENDAHULUAN (25 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran tentang pentingnya memahami deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.
4. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.
5. Guru mengingatkan dan mengulang kembali terkait materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran hari ini.

KEGIATAN INTI (100 MENIT)

Fase I : Pengembangan Kognitif

1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan deret berdasarkan kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari.
2. Siswa diminta menentukan yang mana contoh deret bilangan yang benar.
3. Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa dan memberikan gambaran terkait deret aritmetika yang akan dipelajari.
4. Siswa membandingkan apa perbedaan dari deret bilangan dan deret aritmetika.

5. Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.

Fase II : Konten Sebagai Proses

6. Guru menampilkan video pembelajaran deret aritmetika.
7. Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan, kemudian membuat pertanyaan untuk menggali informasi berdasarkan pengalaman dari siswa.
8. Guru memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran dan melontarkan pertanyaan kepada siswa.
9. Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.
10. Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.

Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif

11. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan deret aritmetika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.
12. Beberapa siswa menanggapi dan guru memberikan penjelasan terkait jawaban dari permasalahan deret aritmetika.

PENUTUP (10 MENIT)

1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.
2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

- Pertemuan 3 (3 x 45 menit)

Hari/Tanggal : Kamis, 05 September 2024

PENDAHULUAN (30 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.
3. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.
4. Guru mengingatkan dan mengulang kembali terkait materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran hari ini.
5. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.
6. Siswa diminta untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

KEGIATAN INTI (45 MENIT)

Fase I : Pengembangan Kognitif

1. Guru memberikan beberapa contoh barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa diminta menentukan perbedaan dari barisan dan deret aritmetika.
3. Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa.
4. Siswa membandingkan apa perbedaan dari barisan dan deret aritmetika.
5. Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum

dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.

Fase II : Konten Sebagai Proses

6. Guru menampilkan beberapa contoh soal cerita dalam video pembelajaran.
7. Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan.
8. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran.
9. Setiap kelompok diminta untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.
10. Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.

Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif

11. Setiap kelompok siswa diberi waktu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, kemudian menuliskan jawabannya ke dalam lembar kerja siswa.
12. Beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan jawabannya dan siswa lain menanggapi.
13. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi.

PENUTUP (60 MENIT)

1. Siswa diberikan tugas evaluasi (*post-test*) diakhir pembelajaran.
2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.
3. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

4. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

Pengayaan

1. Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran.
2. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.

Remedial

Guru dapat menyesuaikan kegiatan remedial dengan kebutuhan belajar siswa.

G. ASESMEN / PENILAIAN

1. Asesmen Diagnostik :

- a. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi terdahulu untuk mengetahui pengetahuan mereka.
- b. Guru melakukan asesmen awal dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika.
- c. Guru memberikan pertanyaan pemantik.

2. Asesmen Formatif :

Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual

Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

- 1) Suatu perusahaan pada tahun pertama memproduksi 5.000 unit barang. Pada tahun ke enam memproduksi 4.600 unit barang, sedangkan pada tahun-tahun berikutnya produksinya turun secara tetap. Tentukan :

- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Pada saat kapan perusahaan memproduksi 1.000 unit barang?
 - d. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?
- 2) Zahra, Rizka, dan Ica bekerja sama membuka sebuah toko kosmetik. Usahanya berkembang pesat dari tahun ketahun. Pada bulan maret 2024 omset yang dihasilkan sebesar Rp10.000.000. Bulan april sebesar Rp15.000.000. Bulan Mei sebesar Rp20.000.000, dan terus bertambah setiap bulannya secara tetap. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah omset yang dihasilkan pada bulan agustus 2024?
 - d. Apa hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut?
- 3) Pada sebuah ruang sidang terdapat 6 baris kursi. Baris paling depan terdapat 7 kursi. Baris berikutnya 2 kursi lebih banyak dari baris depannya. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah jumlah kursi dalam ruangan tersebut?
 - d. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?
- 4) Sebuah kayu dipotong menjadi 4 bagian, sehingga membentuk barisan aritmetika. Panjang kayu terpendek adalah 1,2 m dan kayu terpanjang adalah 2,4 m. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?

- c. Berapakah panjang kayu sebelum dipotong?
- d. Apa hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut?
- 5) Nadia adalah seorang karyawan sebuah perusahaan. Nadia menerima bayaran pertama sebesar Rp3.000.000. Setiap tahun uang yang diterima meningkat sebesar Rp500.000. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
- b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
- c. Berapakah jumlah uang yang diterima oleh nadia selama 7 tahun bekerja?
- d. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?

• **Rubrik Penskoran Soal *Pre-Test* dan *Post-Test***

No	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p>a. Diketahui : · 5.000 unit produksi tahun pertama · 4.600 unit produksi tahun keenam</p> <p>Ditanyakan : Pada saat kapan perusahaan memproduksi 1.000 unit barang?</p>	3.3.1	2
	<p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $U_1 = a = 5.000$ $U_6 = 4.600 \quad \rightarrow a + 5b = 4.600$	3.3.2	4
	<p>c. Perusahaan memproduksi 1.000 unit barang :</p> $a + 5b = 4.600$ $5.000 + 5b = 4.600$ $5b = 4.600 - 5.000$ $5b = - 400$ $b = \frac{-400}{5}$ $b = - 80$	4.3.1	2

No	Jawaban	Indikator	Skor
	$= 10.000.000 + 25.000.000$ $= 35.000.000$ <p>d. Hasil akhir :</p> <p>Jadi, omset yang diperoleh pada bulan agustus 2024 adalah Rp35.000.000.</p>	4.3.2	2
3	<p>a. Diketahui : · 6 baris kursi dalam ruangan · 7 kursi barisan paling depan · 2 kursi lebih banyak untuk barisan Selanjutnya</p> <p>Ditanyakan : Berapa jumlah kursi dalam ruangan tersebut?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $n = 6$ $U_1 = a = 7$ $b = 2$ <p>c. Jumlah kursi pada ruangan :</p> $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$ $S_6 = \frac{6}{2} (2(7) + (6 - 1) 2)$ $= 3 (14 + (5) 2)$ $= 3 (14 + 10)$ $= 3 (24)$ $= 72$ <p>d. Kesimpulan :</p> <p>Jadi, jumlah kursi dalam ruangan tersebut adalah 72 kursi.</p>	3.3.1	2
		3.3.2	4
		4.3.1	2
		4.3.2	2
4	<p>a. Diketahui : · 4 bagian potongan kayu · 1,2 m potongan kayu terpendek · 2,4 m potongan kayu terpanjang</p> <p>Ditanyakan : Berapa panjang kayu sebelum</p>	3.3.1	2

No	Jawaban	Indikator	Skor
	<p>dipotong?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $n = 4$ $U_1 = 1,2$ $U_4 = 2,4$ <p>c. Panjang kayu sebelum dipotong :</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_4 = \frac{4}{2} (1,2 + 2,4)$ $= 2 (3,6)$ $= 7,2$ <p>d. Hasil akhir :</p> <p>Jadi, panjang kayu sebelum dipotong adalah 7,2 m.</p>	<p>3.3.2</p> <p>4.3.1</p> <p>4.3.2</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
5	<p>a. Diketahui : · Rp3.000.000 bayaran pertama · Rp500.000 peningkatan setiap tahun Ditanyakan : berapa jumlah uang nadia selama 7 tahun bekerja?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $U_1 = a = 3.000.000$ $b = 500.000$ <p>c. Jumlah uang selama 7 tahun bekerja :</p> $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$ $S_7 = \frac{7}{2} (2(3.000.000) + (7 - 1) 500.000)$ $= \frac{7}{2} (6.000.000 + (6) 500.000)$ $= \frac{7}{2} (6.000.000 + 3.000.000)$ $= \frac{7}{2} (9.000.000)$ $= \frac{63.000.000}{2}$	<p>3.3.1</p> <p>3.3.2</p> <p>4.3.1</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>

No	Jawaban	Indikator	Skor
	$= 31.500.000$ d. Kesimpulan : Jadi, jumlah uang yang diperoleh nadia selama 7 tahun bekerja sebesar Rp31.500.000.	4.3.2	2
Skor Maksimal			54

• **Rubrik Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual**

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
1	Memahami Masalah	Salah menginterpretasikan / salah sama sekali (tidak menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal).	0
		Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal (menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal kurang tepat).	1
		Memahami masalah soal selengkapnya (menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat).	2
2	Menyusun Perencanaan Penyelesaian	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali).	0
		Membuat rencana yang tidak dapat dilaksanakan (menyajikan urutan langkah penyelesaian masalah yang mustahil dilakukan).	1
		Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil / tidak ada hasil (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah).	2
		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap).	3
		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	4

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
		menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar).	
3	Melakukan Prosedur Penyelesaian	Tidak melakukan perhitungan.	0
		Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan.	1
		Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	2
4	Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.	0
		Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	1
		Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.	2
Skor Maksimal			19

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

- **Rubrik Penilaian Performa *Pre-Test* dan *Post-Test***

No	Indikator	Bagian <i>Pre-Test</i> & <i>Post-Test</i>	Skor			
			1	2	3	4
1	Siswa mampu menuliskan informasi yang ditanyakan dan diketahui dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika.	Tugas				
2	Siswa mampu menuliskan		Terisi, namun tidak	Terisi benar sekitar	Terisi benar sekitar	Terisi benar sekitar

No	Indikator	Bagian <i>Pre-Test & Post-Test</i>	Skor			
			1	2	3	4
	rencana penyelesaian dalam bentuk permodelan matematika.	Mandiri	benar atau benar sekitar $\leq 25\%$	$> 25\% - \leq 65\%$	$> 65\% - 85\%$	$\geq 85\%$
3	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.					
4	Siswa mampu mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.					

Keterangan :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Perlu dikembangkan

Soal Kerja Kelompok (LKPD)

Setiap minggu Lisa dan Dwi menabung bersama dengan nominal yang sama. Pada minggu pertama uang yang mereka tabung sebesar Rp15.000. Pada minggu kedua sebesar Rp17.000. Pada minggu ketiga sebesar Rp19.000, dan seterusnya setiap minggunya bertambah sebanyak Rp2.000. Tentukan :

- Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
- Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
- Berapakah besar uang yang ditabung pada minggu ke- 20 dan berapakah total tabungan yang diperoleh pada minggu tersebut?
- Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?

• Rubrik Penskoran Soal Kerja Kelompok

Jawaban	Indikator	Skor
a. Diketahui : · Rp15.000 tabungan minggu pertama · Rp17.000 tabungan minggu kedua · Rp19.000 tabungan minggu ketiga · Rp2.000 bertambah setiap minggu Ditanyakan : Uang yang ditabung pada minggu ke-20 dan total tabungan minggu tersebut?	3.3.1	2
b. Bentuk pemodelan matematika : $U_1 = a = 15.000$ $U_2 = 17.000$ $U_3 = 19.000$ $b = 2.000$	3.3.2	4
c. Uang yang ditabung pada minggu ke-20 : $U_n = a + (n-1) b$ $U_{20} = 15.000 + (20-1) 2.000$ $= 15.000 + 38.000$ $= 53.000$	4.3.1	2

Jawaban	Indikator	Skor
<p>Total tabungan pada minggu ke-20 :</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_{20} = \frac{20}{2} (15.000 + 53.000)$ $= 10 (68.000)$ $= 680.000$ <p>a. Kesimpulan :</p> <p>Jadi, uang yang ditabung pada minggu ke-20 sebesar Rp53.000 dan total tabungan pada minggu tersebut sebesar Rp680.000.</p>	4.3.2	2
Skor Maksimal		12

• **Rubrik Pedoman Skor Kerja Kelompok**

No	Aspek	Penskoran
1	Kemampuan bekerjasama	<p>Skor 4 apabila menunjukkan kerjasama dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menunjukkan kerjasama dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila menunjukkan kerjasama dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menunjukkan kerjasama dengan kurang baik.</p>
2	Menjelaskan kepada temannya	<p>Skor 4 apabila mampu menjelaskan dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila mampu menjelaskan dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila mampu menjelaskan dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menjelaskan dengan kurang baik.</p>
3	Kekompakan	<p>Skor 4 apabila menunjukkan kekompakan dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menunjukkan kekompakan dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila menunjukkan kekompakan dengan cukup baik</p>

No	Aspek	Penskoran
		Skor 1 apabila menunjukkan kekompakan dengan kurang baik.
4	Keaktifan Kelompok	Skor 4 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan sangat baik. Skor 3 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan baik. Skor 2 apabila menunjukkan keaktifana kelompok dengan cukup baik. Skor 1 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan kurang baik.
5	Kemampuan menerima penjelasan teman	Skor 4 apabila menerima penjelasan teman dengan sangat baik. Skor 3 apabila menerima penjelasan teman dengan baik Skor 2 apabila menerima penjelasan teman dengan cukup baik. Skor 1 apabila menerima penjelasan teman dengan kurang baik.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Refleksi Guru :

No	Aspek	Refleksi Guru	Jawaban
1	Penguasaan materi	Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini ?	
2	Penyampaian materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada peserta didik ?	
3	Umpan balik	Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ?	

Refleksi Peserta Didik :

1. Bagaimana perasaan kalian sekarang?
2. Bagian mana yang menurut kalian paling sulit dari pelajaran ini?
3. Tuliskan 1 hal yang masih kalian kurang pahami pada materi hari ini!
4. Pada bagian mana yang sudah kalian pahami pada materi hari ini?
5. Jika kalian diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan diberikan untuk usaha yang sudah kalian lakukan?

Gambut, Agustus 2024

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Drs. Hermansyah, MM.

NIP. 196701081994031004

Guru Pembelajaran,



Norsyifa

NIM. 200101040359

MODUL AJAR
Materi: Barisan dan Deret Aritmetika

Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Norsyifa
Satuan Pendidikan	: SMA/MA
Kelas / Fase	: X/E
Mata Pelajaran	: Matematika
Domain	: Barisan dan Deret
Prediksi Alokasi Waktu	: 9 x 45 menit
Tahun Penyusunan	: 2024

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat memahami konsep Barisan dan Deret Aritmetika.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia.
2. Bergotong Royong.
3. Mandiri.
4. Berpikir Kritis dan Kreatif.

D. SARANA DAN PRASARANA

Media:

1. Laptop

Alat dan Bahan:

1. Alat Tulis
2. Bahan Ajar
3. Papan Tulis
4. Spidol
5. Buku Tulis

6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta Didik Reguler/tipikal

F. MODEL PEMBELAJARAN

Konvensional

KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E Peserta didik dapat mencapai :

2.2.1 Menunjukkan sikap aktif selama pembelajaran berlangsung.

3.3.1 Menuliskan informasi yang ditanya dan diketahui dalam penyelesaian masalah barisan dan deret aritmetika.

3.3.2 Menuliskan rencana penyelesaian dalam bentuk permodelan matematika.

4.3.1 Menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.

4.3.2 Mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menunjukkan sikap aktif selama pembelajaran berlangsung.
2. Siswa mampu menuliskan informasi yang ditanyakan dan diketahui dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika.
3. Siswa mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam bentuk

permodelan matematika.

4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.
5. Siswa mampu mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Mengidentifikasi dan menyatakan masalah atau situasi sehari-hari ke dalam permasalahan barisan dan deret aritmetika.

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika.

E. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang kalian pikirkan/bayangkan jika mendengar kata barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari?
2. Apakah urutan duduk berdasarkan abjad pada saat ujian nasional termasuk barisan aritmetika?
3. Apakah jumlah uang yang diberikan ayah setiap satu minggu termasuk deret aritmetika?

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pertemuan 1 (3 x 45 menit)

Hari/ Tanggal : Jum'at, 23 Agustus 2024

PENDAHULUAN (60 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.
3. Guru menyampaikan judul materi pembelajaran yang diajarkan dan tujuan pembelajarannya.
4. Guru memberikan *pre-test* yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika pada masalah kontekstual.

KEGIATAN INTI (65 MENIT)

1. Guru memberikan penjelasan terkait materi barisan aritmetika.
2. Siswa diminta untuk memperhatikan dan menyimak penjelasan.
3. Guru memberikan beberapa contoh pertanyaan terkait barisan aritmatika kepada siswa.
4. Beberapa siswa dipersilahkan untuk maju kedepan dan menuliskan jawaban dari permasalahan yang disajikan.
5. Guru mempersilahkan siswa untuk mencatat materi yang telah dipelajari.
6. Siswa dipersilahkan bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami.

PENUTUP (10 MENIT)

1. Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.
2. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

- Pertemuan 2 (3 x 45 menit)

Hari/ Tanggal : Jum'at, 30 Agustus 2024

PENDAHULUAN (25 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.
3. Guru menyampaikan judul materi pembelajaran yang diajarkan dan tujuan pembelajarannya.
4. Guru mengingatkan dan mengulang kembali materi pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran berikutnya.

KEGIATAN INTI (100 MENIT)

1. Guru memberikan penjelasan terkait materi deret aritmetika.
2. Siswa diminta untuk memperhatikan dan menyimak penjelasan.
3. Guru memberikan beberapa contoh pertanyaan terkait deret aritmatika kepada siswa.
4. Beberapa siswa dipersilahkan untuk maju kedepan dan menuliskan jawaban dari permasalahan yang disajikan.
5. Guru mempersilahkan siswa untuk mencatat materi yang telah dipelajari.
6. Siswa dipersilahkan bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami.

PENUTUP (10 MENIT)

1. Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.
2. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

- Pertemuan 3 (3 x 45 menit)

Hari/ Tanggal : Jum'at, 06 September 2024

PENDAHULUAN (25 MENIT)

1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.
3. Guru mengingatkan kembali terkait materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu barisan dan deret aritmetika, serta menjelaskan perbedaan dari keduanya.

KEGIATAN INTI (50 MENIT)

1. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.
2. Siswa diminta untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.
3. Guru menyiapkan soal pada LKPD untuk dibagikan ke setiap kelompok.
4. Setiap kelompok dipersilahkan untuk menjawab persoalan yang diberikan dengan didiskusikan pada kelompoknya masing-masing.
5. Setelah seluruh kelompok selesai menjawab, perwakilan kelompok diminta maju untuk menuliskan dan mendemonstrasikan hasil jawaban

setiap kelompoknya perlangkah penyelesaian.

6. Siswa dari kelompok lainnya diminta untuk memperhatikan dan menanyakan pada kelompok yang maju terkait apa yang belum dipahami.
7. Guru memberikan konfirmasi jawaban setelah proses penyelesaian jawaban telah selesai di demonstrasikan.

PENUTUP (60 MENIT)

1. Siswa diberikan tugas evaluasi (*post-test*) diakhir pembelajaran.
2. Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.
3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

Pengayaan

1. Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran.
2. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.

Remedial

Guru dapat menyesuaikan kegiatan remedial dengan kebutuhan belajar siswa.

G. ASESMEN / PENILAIAN

1. Asesmen Diagnostik :

- a. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi terdahulu untuk mengetahui pengetahuan mereka.
- b. Guru melakukan asesmen awal dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika.

- c. Guru memberikan pertanyaan pemantik.

2. Asesmen Formatif :

Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual

Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

- 1) Suatu perusahaan pada tahun pertama memproduksi 5.000 unit barang. Pada tahun ke enam memproduksi 4.600 unit barang, sedangkan pada tahun-tahun berikutnya produksinya turun secara tetap. Tentukan :
 1. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 2. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 3. Pada saat kapan perusahaan memproduksi 1.000 unit barang?
 4. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?
- 2) Zahra, Rizka, dan Ica bekerja sama membuka sebuah toko kosmetik. Usahanya berkembang pesat dari tahun ketahun. Pada bulan maret 2024 omset yang dihasilkan sebesar Rp10.000.000. Bulan april sebesar Rp15.000.000. Bulan Mei sebesar Rp20.000.000, dan terus bertambah setiap bulannya secara tetap. Tentukan :
 - a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah omset yang dihasilkan pada bulan agustus 2024?
 - d. Apa hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut?
- 3) Pada sebuah ruang sidang terdapat 6 baris kursi. Baris paling depan terdapat 7 kursi. Baris berikutnya 2 kursi lebih banyak dari baris depannya. Tentukan :

- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah jumlah kursi dalam ruangan tersebut?
 - d. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?
- 4) Sebuah kayu dipotong menjadi 4 bagian, sehingga membentuk barisan aritmetika. Panjang kayu terpendek adalah 1,2 m dan kayu terpanjang adalah 2,4 m. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah panjang kayu sebelum dipotong?
 - d. Apa hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut?
- 5) Nadia adalah seorang karyawan sebuah perusahaan. Nadia menerima bayaran pertama sebesar Rp3.000.000. Setiap tahun uang yang diterima meningkat sebesar Rp500.000. Tentukan :
- a. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 - b. Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
 - c. Berapakah jumlah uang yang diterima oleh nadia selama 7 tahun bekerja?
 - d. Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?

• **Rubrik Penskoran Soal *Pre-Test* dan *Post-Test***

No	Jawaban	Indikator	Skor
1	<p>a. Diketahui : · 5.000 unit produksi tahun pertama · 4.600 unit produksi tahun keenam</p> <p>Ditanyakan : Pada saat kapan perusahaan memproduksi 1.000 unit barang?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $U_1 = a = 5.000$ $U_6 = 4.600 \quad \rightarrow a + 5b = 4.600$ <p>c. Perusahaan memproduksi 1.000 unit barang :</p> $a + 5b = 4.600$ $5.000 + 5b = 4.600$ $5b = 4.600 - 5.000$ $5b = -400$ $b = \frac{-400}{5}$ $b = -80$ <p>Maka,</p> $U_n = 1.000$ $a + (n-1)b = 1.000$ $5.000 + (n-1)(-80) = 1.000$ $5.000 - 80n + 80 = 1.000$ $5.080 - 80n = 1.000$ $-80n = 1.000 - 5.080$ $-80n = -4.080$ $n = \frac{-4.080}{-80}$ $n = 51$ <p>d. Kesimpulan :</p> <p>Jadi, perusahaan memproduksi 1.000 unit barang pada saat tahun ke-50.</p>	<p>3.3.1</p> <p>3.3.2</p> <p>4.3.1</p> <p>4.3.2</p>	<p>.</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	<p>a. Diketahui : · Rp10.000.000 omset bulan maret · Rp15.000.000 omset bulan april</p>	3.3.1	2

No	Jawaban	Indikator	Skor
	<p>· Rp20.000.000 omset bulan mei</p> <p>Ditanyakan : Berapa omset yang diperoleh pada bulan agustus 2024?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $U_1 = a = 10.000.000$ $U_2 = 15.000.000$ $U_3 = 20.000.000$ <p>c. Omset yang dihasilkan pada bulan agustus 2024 :</p> $b = U_2 - U_1$ $= 15.000.000 - 10.000.000$ $= 5.000.000$ <p>Bulan agustus terhitung dari maret-agustus merupakan bulan ke 6, sehingga</p> $U_n = a + (n-1) b$ $U_6 = 10.000.000 + (6-1) 5.000.000$ $= 10.000.000 + (5) 5.000.000$ $= 10.000.000 + 25.000.000$ $= 35.000.000$ <p>d. Hasil akhir :</p> <p>Jadi, omset yang diperoleh pada bulan agustus 2024 adalah Rp35.000.000.</p>	<p>3.3.2</p> <p>4.3.1</p> <p>4.3.2</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
3	<p>a. Diketahui : · 6 baris kursi dalam ruangan</p> <p>· 7 kursi barisan paling depan</p> <p>· 2 kursi lebih banyak untuk barisan</p> <p>Selanjutnya</p> <p>Ditanyakan : Berapa jumlah kursi dalam ruangan tersebut?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $n = 6$ $U_1 = a = 7$ $b = 2$	<p>3.3.1</p> <p>3.3.2</p>	<p>2</p> <p>4</p>

No	Jawaban	Indikator	Skor
	<p>c. Jumlah kursi pada ruangan :</p> $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$ $S_6 = \frac{6}{2} (2(7) + (6 - 1) 2)$ $= 3 (14 + (5) 2)$ $= 3 (14 + 10)$ $= 3 (24)$ $= 72$ <p>d. Kesimpulan :</p> <p>Jadi, jumlah kursi dalam ruangan tersebut adalah 72 kursi.</p>	<p>4.3.1</p> <p>4.3.2</p>	<p>2</p> <p>2</p>
4	<p>a. Diketahui : · 4 bagian potongan kayu</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1,2 m potongan kayu terpendek · 2,4 m potongan kayu terpanjang <p>Ditanyakan : Berapa panjang kayu sebelum dipotong?</p> <p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $n = 4$ $U_1 = 1,2$ $U_4 = 2,4$ <p>c. Panjang kayu sebelum dipotong :</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_4 = \frac{4}{2} (1,2 + 2,4)$ $= 2 (3,6)$ $= 7,2$ <p>d. Hasil akhir :</p> <p>Jadi, panjang kayu sebelum dipotong adalah 7,2 m.</p>	<p>3.3.1</p> <p>3.3.2</p> <p>4.3.1</p> <p>4.3.2</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

No	Jawaban	Indikator	Soal
5	<p>a. Diketahui : · Rp3.000.000 bayaran pertama · Rp500.000 peningkatan setiap tahun Ditanyakan : berapa jumlah uang nadia selama 7 tahun bekerja?</p>	3.3.1	2
	<p>b. Bentuk pemodelan matematika : $U_1 = a = 3.000.000$ $b = 500.000$</p>	3.3.2	4
	<p>c. Jumlah uang selama 7 tahun bekerja : $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$ $S_7 = \frac{7}{2} (2(3.000.000) + (7 - 1) 500.000)$ $= \frac{7}{2} (6.000.000 + (6) 500.000)$ $= \frac{7}{2} (6.000.000 + 3.000.000)$ $= \frac{7}{2} (9.000.000)$ $= \frac{63.000.000}{2}$ $= 31.500.000$</p>	4.3.1	2
	<p>d. Kesimpulan : Jadi, jumlah uang yang diperoleh nadia selama 7 tahun bekerja sebesar Rp31.500.000.</p>	4.3.2	2
Skor Maksimal			54

• **Rubrik Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual**

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
1	Memahami Masalah	Salah menginterpretasikan / salah sama sekali (tidak menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal).	0
		Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal	1

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
		menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal kurang tepat).	
		Memahami masalah soal selengkapnya (menyebutkan / menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat.	2
2	Menyusun Perencanaan Penyelesaian	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali).	0
		Membuat rencana yang tidak dapat dilaksanakan (menyajikan urutan langkah penyelesaian masalah yang mustahil dilakukan).	1
		Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil / tidak ada hasil (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah).	2
		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap).	3
		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar (menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar).	4
3	Melakukan Prosedur Penyelesaian	Tidak melakukan perhitungan.	0
		Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan.	1
		Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	2
4	Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.	0
		Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	1

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
		Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.	2
Skor Maksimal			19

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

• **Rubrik Penilaian Performa *Pre-Test* dan *Post-Test***

No	Indikator	Bagian <i>Pre-Test</i> & <i>Post-Test</i>	Skor			
			1	2	3	4
1	Siswa mampu menuliskan informasi yang ditanyakan dan diketahui dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika.	Tugas Mandiri	Terisi, namun tidak benar atau benar sekitar $\leq 25\%$	Terisi benar sekitar $> 25\% -$ $\leq 65\%$	Terisi benar sekitar $> 65\% -$ 85%	Terisi benar sekitar $\geq 85\%$
2	Siswa mampu menuliskan rencana penyelesaian dalam bentuk permodelan matematika.					
3	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual materi barisan dan deret aritmetika.					

No	Indikator	Bagian <i>Pre-Test & Post-Test</i>	Skor			
			1	2	3	4
4	Siswa mampu mengolah kesimpulan penyelesaian masalah dari proses pemeriksaan kembali kebenaran jawaban.					

Keterangan :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Perlu dikembangkan

Soal Kerja Kelompok (LKPD)

Setiap minggu Lisa dan Dwi menabung bersama dengan nominal yang sama. Pada minggu pertama uang yang mereka tabung sebesar Rp15.000. Pada minggu kedua sebesar Rp17.000. Pada minggu ketiga sebesar Rp19.000, dan seterusnya setiap minggunya bertambah sebanyak Rp2.000. Tentukan :

- Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
- Bagaimana bentuk pemodelan matematikanya?
- Berapakah besar uang yang ditabung pada minggu ke- 20 dan berapakah total tabungan yang diperoleh pada minggu tersebut?
- Apa kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut?

• **Rubrik Penskoran Soal Kerja Kelompok**

Jawaban	Indikator	Skor
<p>a. Diketahui : · Rp15.000 tabungan minggu pertama · Rp17.000 tabungan minggu kedua · Rp19.000 tabungan minggu ketiga · Rp2.000 bertambah setiap minggu</p> <p>Ditanyakan : Uang yang ditabung pada minggu ke-20 dan total tabungan minggu tersebut?</p>	3.3.1	2
<p>b. Bentuk pemodelan matematika :</p> $U_1 = a = 15.000$ $U_2 = 17.000$ $U_3 = 19.000$ $b = 2.000$	3.3.2	4
<p>c. Uang yang ditabung pada minggu ke-20 :</p> $U_n = a + (n-1) b$ $U_{20} = 15.000 + (20-1) 2.000$ $= 15.000 + (19) 2.000$ $= 15.000 + 38.000$ $= 53.000$	4.3.1	2
<p>Total tabungan pada minggu ke-20 :</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_{20} = \frac{20}{2} (15.000 + 53.000)$ $= 10 (68.000)$ $= 680.000$		2
<p>d. Kesimpulan :</p> <p>Jadi, uang yang ditabung pada minggu ke-20 sebesar Rp53.000 dan total tabungan pada minggu tersebut sebesar Rp680.000.</p>	4.3.2	2
Skor Maksimal		12

• **Rubrik Pedoman Skor Kerja Kelompok**

No	Aspek	Penskoran
1	Kemampuan bekerjasama	<p>Skor 4 apabila menunjukkan kerjasama dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menunjukkan kerjasama dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila menunjukkan kerjasama dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menunjukkan kerjasama dengan kurang baik.</p>
2	Menjelaskan kepada temannya	<p>Skor 4 apabila mampu menjelaskan dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila mampu menjelaskan dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila mampu menjelaskan dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menjelaskan dengan kurang baik.</p>
3	Kekompakan	<p>Skor 4 apabila menunjukkan kekompakan dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menunjukkan kekompakan dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila menunjukkan kekompakan dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menunjukkan kekompakan dengan kurang baik.</p>
4	Keaktifan Kelompok	<p>Skor 4 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan baik.</p> <p>Skor 2 apabila menunjukkan keaktifana kelompok dengan cukup baik.</p> <p>Skor 1 apabila menunjukkan keaktifan kelompok dengan kurang baik.</p>
5	Kemampuan menerima penjelasan teman	<p>Skor 4 apabila menerima penjelasan teman dengan sangat baik.</p> <p>Skor 3 apabila menerima penjelasan teman dengan baik</p> <p>Skor 2 apabila menerima penjelasan teman dengan cukup</p>

No	Aspek	Penskoran
		baik. Skor 1 apabila menerima penjelasan teman dengan kurang baik.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Refleksi Guru :

No	Aspek	Refleksi Guru	Jawaban
1	Penguasaan materi	Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini ?	
2	Penyampaian materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada peserta didik ?	
3	Umpan balik	Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ?	

Refleksi Peserta Didik :

1. Bagaimana perasaan kalian sekarang ?
2. Bagian mana yang menurut kalian paling sulit dari pelajaran ini ?
3. Tuliskan 1 hal yang masih kalian kurang pahami pada materi hari ini !
4. Pada bagian mana yang sudah kalian pahami pada materi hari ini ?
5. Jika kalian diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan diberikan untuk usaha yang sudah kalian lakukan ?

Gambut, Agustus 2024

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Drs. Hermansyah, MM.

NIP. 196701081994031004

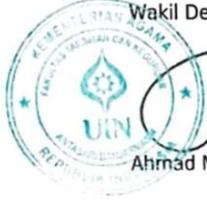
Guru Pembelajaran,



Norsyifa

NIM. 200101040359

Lampiran 3 Surat Permohonan Validasi

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id
	<hr/>
Nomor : B-1340/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024 Sifat : Penting Lampiran : - Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi	05 Agustus 2024
Yth. Ibu Mayang Gadih Ranti, S.Si., M.Pd. di tempat	
<i>Assalamu'alaikum Wr.Wb</i> Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul " Efektivitas Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Menggunakan Media Audiovisual Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika di Kelas X MAN 3 Banjar ", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :	
Nama : Norsyifa NIM : 200101040359 Program Studi : Pendidikan Matematika Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Alamat : Jl. Irigasi rt. 13 a Kec. Gambut Kab. Banjar, Kalimantan Selatan	
Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih. <i>Wassalamu'alaikum Wr.Wb</i>	
	Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,  Ahmad Muradi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1340/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

05 Agustus 2024

Yth. Bapak Drs. Hermansyah, M. M.
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Efektivitas Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Menggunakan Media Audiovisual Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika di Kelas X MAN 3 Banjar**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Norsyifa
NIM : 200101040359
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Irigasi rt. 13 a Kec. Gambut Kab. Banjar, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MAN 3 Kab. Banjar

Lampiran 4 Lembar Validasi Modul Ajar

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/Ganjil

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada Modul Ajar untuk penelitian saya. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut. Demikian atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi memberikan penilaian, saya mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian mengenai *rencana pelaksanaan pembelajaran* dengan memberi tanda check (√) pada kolom yang telah disediakan, dengan kriteria:
 - 1 = Tidak Baik (tidak tepat, tidak sesuai, tidak lengkap, tidak baik)
 - 2 = Kurang Baik (kurang tepat, kurang sesuai, kurang lengkap, kurang baik)
 - 3 = Cukup (*tepat, sesuai, lengkap, baik*)
 - 4 = Baik (sangat tepat, sangat sesuai, sangat lengkap, sangat baik)

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No		Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Format dan susunan Modul Ajar memenuhi sikap : a. Kegiatan Pendahuluan b. Kegiatan Inti c. Kegiatan Penutup			√	√
2	Isi a. Kesesuaian dengan kompetensi b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar c. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu d. Indikator mengandung kata kerja operasional e. Indikator dapat dan mudah diukur			√ √ √	√ √

	f. Penilaian pembelajaran tepat				√
3	Modul ajar nilai mencerminkan				
	a. Langkah-langkah pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT) :				√
	1. Pengembangan kognitif				
	2. Konten sebagai proses				
	3. Praktek konstruksi kognitif konseptual				
	b. Mengakomodir pemahaman konsep			√	
	c. Mengakomodir hasil belajar siswa			√	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

- Model pembelajaran di modul ajar masih model konvensional, padahal dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)
- Langkah-langkah pendekatan RMT dibuat lebih spesifik di kegiatan inti

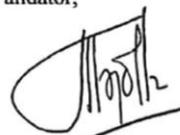
D. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa adanya perbaikan
- ② Layak digunakan dengan adanya perbaikan
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Gambut, Agustus 2024
Validator,



Mayang Gadih Ranti, S. Si., M.Pd.
NIP. 198708072020122008

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/Ganjil

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada Modul Ajar untuk penelitian saya. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut. Demikian atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi memberikan penilaian, saya mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian mengenai *rencana pelaksanaan pembelajaran* dengan memberi tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan, dengan kriteria:
 - 1 = Tidak Baik (tidak tepat, tidak sesuai, tidak lengkap, tidak baik)
 - 2 = Kurang Baik (kurang tepat, kurang sesuai, kurang lengkap, kurang baik)
 - 3 = Cukup (tepat, sesuai, lengkap, baik)
 - 4 = Baik (sangat tepat, sangat sesuai, sangat lengkap, sangat baik)

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No		Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Format dan susunan Modul Ajar memenuhi sikap :				
	a. Kegiatan Pendahuluan				✓
	b. Kegiatan Inti				✓
	c. Kegiatan Penutup				✓
2	Isi				
	a. Kesesuaian dengan kompetensi				✓
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓
	c. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu			✓	
	d. Indikator mengandung kata kerja operasional				✓
	e. Indikator dapat dan mudah diukur				✓

	f. Penilaian pembelajaran tepat					✓
3	Modul ajar nilai mencerminkan					
	a. Langkah-langkah pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT) :					✓
	1. Pengembangan kognitif					
	2. Konten sebagai proses					
	3. Praktek konstruksi kognitif konseptual			✓		
	b. Mengakomodir pemahaman konsep					✓
	c. Mengakomodir hasil belajar siswa					✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Waktu dalam penelitian di sesuaikan setiap pertemuan dan modul ajar di buat sesuai pertemuan

D. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa adanya perbaikan
- ② Layak digunakan dengan adanya perbaikan
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Gambut, Agustus 2024
Validator,


(...Drs. Hermasnyah, MM.)
NIP. 196701081994031004

Lampiran 5 Lembar Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest***LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST-POSTTEST***

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/Ganjil

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada soal *Pretest-Posttest* untuk penelitian saya. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki soal *Pretest-Posttest* tersebut. Demikian atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, saya mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian mengenai soal *pretest-posttest* dengan memberi tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Aspek-aspek yang dinilai adalah sebagai berikut:
 - a. Kesesuaian butir soal dengan indikator yang diukur pada kisi-kisi soal
 - b. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami
 - c. Bahasa yang digunakan baik dan benar
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom sebagai berikut :
 L = Layak
 LP = Layak dengan Perbaikan
 TL = Tidak Layak
4. Tuliskan Saran Bapak/Ibu untuk perbaikan jika diperlukan

No Butir Soal	Kesesuaian butir soal dengan indikator			Kalimat yang digunakan dan mudah dipahami			Bahasa yang digunakan baik dan benar		
	L	LP	TL	L	LP	TL	L	LP	L
1	✓			✓				✓	
2	✓			✓				✓	
3	✓			✓				✓	
4	✓			✓				✓	
5	✓			✓				✓	
6	✓			✓				✓	

Saran :

Soal bisa lebih bervariasi latar permasalahan yang diangkat.
Redaksi kalimat tanya pada soal juga dapat dibuat lebih beragam
Beberapa terkait penulisan perlu diperbaiki.

Kesimpulan :

Layak dengan perbaikan

Banjarmasin, Agustus 2024
Validator,



Mayang Gadih Ranti, S. Si., M.Pd.
NIP. 198708072020122008

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST-POSTTEST*

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/Gwijj

Kepada Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada soal *Pretest-Posttest* untuk penelitian saya. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki soal *Pretest-Posttest* tersebut. Demikian atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, saya mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian mengenai soal *pretest-posttest* dengan memberi tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Aspek-aspek yang dinilai adalah sebagai berikut:
 - a. Kesesuaian butir soal dengan indikator yang diukur pada kisi-kisi soal
 - b. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami
 - c. Bahasa yang digunakan baik dan benar
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom sebagai berikut :
 L = Layak
 LP = Layak dengan Perbaikan
 TL = Tidak Layak
4. Tuliskan Saran Bapak/Ibu untuk perbaikan jika diperlukan

No Butir Soal	Kesesuaian butir soal dengan indikator			Kalimat yang digunakan dan mudah dipahami			Bahasa yang digunakan baik dan benar		
	L	LP	TL	L	LP	TL	L	LP	L
1	✓			✓			✓		
2	✓			✓			✓		
3	✓			✓			✓		
4	✓			✓			✓		
5	✓			✓			✓		
6	✓			✓			✓		

Saran :

Kesimpulan :

Layak di gunakan sebagai soal Pretest
dan post test untuk penelitian

Gambut, Agustus 2024
Validator,



(Drs. Hermanyah, Mm.)
NIP. 196701081994031004

Lampiran 6 Lembar Observasi Guru

A. Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Kamis, 22 Agustus 2024

Pertemuan ke : 1

Pengamat : Drs. Hermansyah, MM.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran tentang pentingnya memahami <i>barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari</i> .	✓	
Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	✓	
Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.	✓	
Guru memberikan <i>pre-test</i> berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika pada masalah kontekstual.	✓	
Kegiatan Inti		
Fase I : Pengembangan Kognitif		
Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan <i>barisan berdasarkan kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari</i> .	✓	
Siswa diminta menentukan yang mana contoh barisan bilangan yang benar.	✓	
Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa dan memberikan gambaran terkait barisan aritmetika yang	✓	

akan dipelajari.		
Siswa membandingkan apa perbedaan dari barisan bilangan dan barisan aritmetika.	✓	
Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.	✓	
Fase II : Konten Sebagai Proses		
Guru menampilkan video pembelajaran barisan aritmetika.	✓	
Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan, kemudian membuat pertanyaan untuk menggali informasi berdasarkan pengalaman dari siswa.	✓	
Guru memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran dan melontarkan pertanyaan kepada siswa.	✓	
Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.	✓	
Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.	✓	
Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif		
Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan barisan aritmetika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.	✓	
Beberapa siswa menanggapi dan guru memberikan penjelasan terkait jawaban dari permasalahan barisan aritmetika.	✓	
Penutup		
Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.	✓	
Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

Pembelajaran dengan langkah Rmt sudah di terapkan dengan benar sesuai kebutuhan.

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Kamis, 29 Agustus 2024

Pertemuan ke : 2

Pengamat : Drs. Hermansyah, M.M.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan gambaran tentang pentingnya memahami deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari.	✓	
Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	✓	
Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.	✓	
Guru mengingatkan dan mengulang kembali terkait materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran hariini.	✓	
Kegiatan Inti		
Fase I : Pengembangan Kognitif		
Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan deret berdasarkan kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari.	✓	
Siswa diminta menentukan yang mana contoh deret bilangan yang benar.	✓	
Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa dan memberikan gambaran terkait deret aritmetika yang akan	✓	

dipelajari.		
Siswa membandingkan apa perbedaan dari deret bilangan dan deret aritmetika.	✓	
Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.	✓	
Fase II : Konten Sebagai Proses	✓	
Guru menampilkan video pembelajaran deret aritmetika.		
Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan, kemudian membuat pertanyaan untuk menggali informasi berdasarkan pengalaman dari siswa.	✓	
Guru memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran dan melontarkan pertanyaan kepada siswa.	✓	
Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.	✓	
Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.	✓	
Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif		
Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan deret aritmetika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.	✓	
Beberapa siswa menanggapi dan guru memberikan penjelasan terkait jawaban dari permasalahan deret aritmetika.	✓	
Penutup		
Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.	✓	
Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

Langkah-langkah pembelajaran di terapkan dengan baik dan siswa lebih antusias belajar

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Kamis, 05 September 2024

Pertemuan ke : 3

Pengamat : Drs. Harman Syah, M.Pd.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru menyampaikan apresiasi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	✓	
Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.	✓	
Guru mengingatkan dan mengulang kembali terkait materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran hari ini.	✓	
Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.	✓	
Siswa diminta untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing.	✓	
Kegiatan Inti		
Fase I : Pengembangan Kognitif		
Guru memberikan beberapa contoh barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari.	✓	
Siswa diminta menentukan perbedaan dari barisan dan deret aritmetika.	✓	
Guru memberikan konfirmasi jawaban dari siswa.	✓	

Siswa membandingkan apa perbedaan dari barisan dan deret aritmetika.	✓	
Siswa diberi kesempatan bertanya apabila ada hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan pertanyaan yang guru ajukan.	✓	
Fase II : Konten Sebagai Proses		
Guru menampilkan beberapa contoh soal cerita dalam video pembelajaran.	✓	
Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati video pembelajaran yang diberikan.	✓	
Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok memberikan penjelasan terkait materi yang ada pada video pembelajaran.	✓	
Setiap kelompok diminta untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, dan mendiskusikan penyelesaian masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada video tersebut.	✓	
Guru bertanya kepada siswa terkait hal-hal yang belum dipahami.	✓	
Fase III : Praktek Konstruksi Kognitif		
Setiap kelompok siswa diberi waktu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, kemudian menuliskan jawabannya ke dalam lembar kerja siswa.	✓	
Beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan jawabannya dan siswa lain menanggapi.	✓	
Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi.	✓	
Penutup		
Siswa diberikan tugas evaluasi (<i>post-test</i>) diakhir pembelajaran.	✓	
Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan menemukan manfaat dari pembelajaran hari ini.	✓	
Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

Pelaksanaan pembelajaran membuat siswa aktif dan di lakukan sesuai ketentuan yang sudah ditetapkan

B. Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Jum'at, 23 Agustus 2024

Pertemuan ke : 1

Pengamat : Drs. Hermansyah, M.M.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.	✓	
Guru menyampaikan judul materi pembelajaran yang diajarkan dan tujuan pembelajarannya.	✓	
Guru memberikan <i>pre-test</i> yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika pada masalah kontekstual.	✓	
Kegiatan Inti		
Guru memberikan penjelasan terkait materi barisan aritmetika.	✓	
Siswa diminta untuk memperhatikan dan menyimak penjelasan.	✓	
Guru memberikan beberapa contoh pertanyaan terkait barisan aritmatika kepada siswa.	✓	
Beberapa siswa dipersilahkan untuk maju kedepan dan menuliskan jawaban dari permasalahan yang disajikan.	✓	
Guru mempersilahkan siswa untuk mencatat materi yang telah dipelajari.	✓	

Siswa dipersilahkan bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami.	✓	
Penutup		
Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

Proses pembelajaran berjalan sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan.

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Jum'at, 30 Agustus 2024

Pertemuan ke : 2

Pengamat : Drs. Harman Syah, M.M.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.	✓	
Guru menyampaikan judul materi pembelajaran yang diajarkan dan tujuan pembelajarannya.	✓	
Guru mengingatkan dan mengulang kembali materi pada pertemuan sebelumnya untuk menunjang pembelajaran berikutnya.	✓	
Kegiatan Inti		
Guru memberikan penjelasan terkait materi deret aritmetika.	✓	
Siswa diminta untuk memperhatikan dan menyimak penjelasan.	✓	
Guru memberikan beberapa contoh pertanyaan terkait deret aritmatika kepada siswa.	✓	
Beberapa siswa dipersilahkan untuk maju kedepan dan menuliskan jawaban dari permasalahan yang disajikan.	✓	
Guru mempersilahkan siswa untuk mencatat materi yang	✓	

telah dipelajari.		
Siswa dipersilahkan bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami.	✓	
Penutup		
Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

Pemberian pembelajaran terlaksana dengan baik
sesuai ketetapan :

.....

LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari, tanggal : Jum'at, 06 September 2024

Pertemuan ke : 3

Pengamat : Drs. Herman syah, M.M.

Petunjuk mengisi lembar observasi :

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kegiatan Guru pada proses pelaksanaan pembelajaran.

Aspek yang dinilai	Penilaian	
	Ya	Tidak
Pendahuluan		
Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa, lalu berdoa bersama-sama sebelum pembelajaran dimulai.	✓	
Guru mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun psikis untuk melaksanakan pembelajaran.	✓	
Guru mengingatkan kembali terkait materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu barisan dan deret aritmetika, serta menjelaskan perbedaan dari keduanya.	✓	
Kegiatan Inti		
Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok.	✓	
Siswa diminta untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.	✓	
Guru menyiapkan soal pada LKPD untuk dibagikan ke setiap kelompok.	✓	
Setiap kelompok dipersilahkan untuk menjawab persoalan yang diberikan dengan didiskusikan pada kelompoknya masing-masing.	✓	
Setelah seluruh kelompok selesai menjawab, perwakilan kelompok diminta maju untuk menuliskan dan mendemonstrasikan hasil jawaban setiap kelompoknya perlangkah penyelesaian.	✓	

Siswa dari kelompok lainnya diminta untuk memperhatikan dan menanyakan pada kelompok yang maju terkait apa yang belum dipahami.	✓	
Guru memberikan konfirmasi jawaban setelah proses penyelesaian jawaban telah selesai di demonstrasikan.	✓	
Penutup		
Siswa diberikan tugas evaluasi (<i>post-test</i>) diakhir pembelajaran.	✓	
Siswa diminta menyimpulkan secara bersama-sama terkait apasaja yang telah dipelajari.	✓	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	✓	

Komentar dan Saran :

pelaksanaan pembelajaran di terapkan sesuai dengan -
ketentuan yang ada dan berjalan lancar .

Lampiran 7 Perhitungan Persentase Jawaban Siswa Kelas Eksperimen

A. *Pretest*

1. Indikator Memahami Masalah

$$P = \frac{202\%}{5} = 40\%$$

2. Indikator Menyusun Perencanaan Penyelesaian

$$P = \frac{26\%}{5} = 5\%$$

3. Melakukan Prosedur Penyelesaian

$$P = \frac{2\%}{5} = 0,4\%$$

4. Memeriksa Kembali

$$P = \frac{5\%}{5} = 1\%$$

B. *Posttest*

1. Indikator Memahami Masalah

$$P = \frac{491\%}{5} = 98\%$$

2. Indikator Menyusun Perencanaan Penyelesaian

$$P = \frac{476\%}{5} = 95\%$$

3. Melakukan Prosedur Penyelesaian

$$P = \frac{325\%}{5} = 65\%$$

4. Memeriksa Kembali

$$P = \frac{314\%}{5} = 63\%$$

Lampiran 8 Perhitungan Persentase Jawaban Siswa Kelas Kontrol

A. *Pretest*

1. Indikator Memahami Masalah

$$P = \frac{259\%}{5} = 52\%$$

2. Indikator Menyusun Perencanaan Penyelesaian

$$P = \frac{33\%}{5} = 7\%$$

3. Melakukan Prosedur Penyelesaian

$$P = \frac{5\%}{5} = 1\%$$

4. Memeriksa Kembali

$$P = \frac{5\%}{5} = 1\%$$

B. *Posttest*

1. Indikator Memahami Masalah

$$P = \frac{360\%}{5} = 72\%$$

2. Indikator Menyusun Perencanaan Penyelesaian

$$P = \frac{279\%}{5} = 56\%$$

3. Melakukan Prosedur Penyelesaian

$$P = \frac{187\%}{5} = 37\%$$

4. Memeriksa Kembali

$$P = \frac{157\%}{5} = 31\%$$

Lampiran 9 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-test Eksperimen	21	0	44	9.76	11.029	121.632
Post-test Eksperimen	21	65	98	82.83	9.691	93.917
Pre-test Kontrol	20	0	44	13.31	11.720	137.366
Post-test Kontrol	20	6	98	52.24	35.973	1294.041
Valid N (listwise)	20					

NEW FILE.

DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas

/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT

/COMPARE GROUPS

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/CINTERVAL 95

/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

Lampiran 10 Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

Kelompok		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ngain	Kelas Eksperimen	21	100.0%	0	0.0%	21	100.0%
	Kelas Kontrol	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain	Kelas Eksperimen	.108	21	.200 [*]	.953	21	.384
	Kelas Kontrol	.178	20	.097	.866	20	.010

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 11 Hasil Uji *Mann-Whitney***Mann-Whitney Test**

		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain	Kelas Eksperimen	21	25.43	534.00
	Kelas Kontrol	20	16.35	327.00
	Total	41		

Test Statistics^a

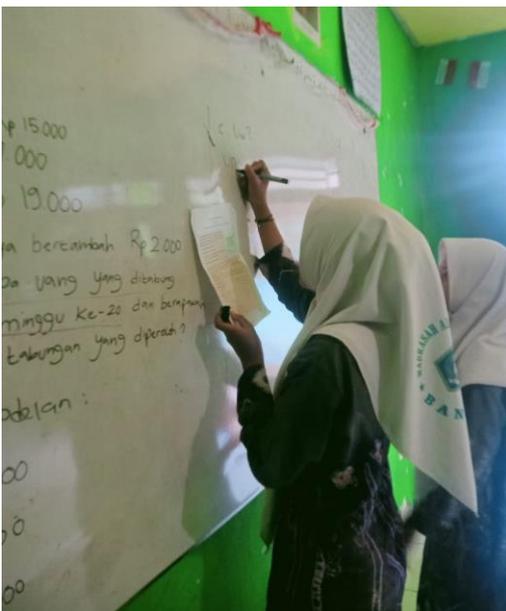
	Ngain
Mann-Whitney U	117.000
Wilcoxon W	327.000
Z	-2.428
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015

a. Grouping Variable:
Kelompok

Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian



Observasi dan Konsultasi Bersama Guru Mata Pelajaran



Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen



Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol

Lampiran 13 Jawaban *Pretest – Posttest* Kelas Eksperimen

A. *Pretest*

1) a. apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soalny? yang diketahui perusahaan tersebut produksinya meurun yang ditanyakan berapa produksinya tahun secara tetap

b. bagaimana bentuk Permaduan matematikanya? Pada bulan pertama : 10.000.000 Pada bulan kedua : 15.000.000

c. $u_n = a + (n-1)b$

1 a. penurunan produksi pada suatu perusahaan
b.
c. tahun ke-9
d.

2. a. perkembangan pesat dari tahun ke tahun
b.
c. Rp 85.000
d.

3. a. disebuah ruang sidang terdapat banyak kursi.
b.
c. 52 kursi
d.

4. a. kayu yang menjadi barisan aritmatika.
b.
c.
d.

5. a. roda yang sejinya meningkat setiap tahun
b.
c. Rp 6.000.000
d.

B. *Posttest*

1) a. Diketahu: tahun pertama 5.000 unit barang tahun keenam 1.600 unit barang Ditanyakan: pada saat kapan perusahaan memproduksi 1.000 unit barang?

b. Bentuk Permaduan
 $a/u_1 = 5.000$
 $u_6 = 1.600$

c. (b)
 $u_n = a + (n-1)b$
 $u_6 = 5.000 + (6-1)b$
 $1.600 = 5.000 + 5b$
 $-100 = 5b$
 $-20 = b$

d. Kesimpulan: Jadi pada tahun ke-51 perusahaan tersebut memproduksi 1.000 unit barang

2) a. Diketahu: omset bulan Maret 2019 Rp 10.000.000 omset bulan April 2019 Rp 15.000.000 omset bulan Mei 2019 Rp 20.000.000 omset bertambah setiap bulan secara tetap Ditanyakan: berapakah omset yang dihasilkan pada bulan Agustus 2019?

b. Bentuk Permaduan
 $a/u_1 = Rp 10.000.000$
 $u_2 = Rp 15.000.000$
 $u_3 = Rp 20.000.000$

$n = 6$
 $b = 15.000.000 - 10.000.000 = 5.000.000$
 $b = 20.000.000 - 15.000.000 = 5.000.000$

c. $u_n = a + (n-1)b$
 $u_6 = 10.000.000 + (6-1)5.000.000$
 $= 10.000.000 + (5)5.000.000$
 $= 25.000.000 + 10.000.000$
 $= 35.000.000$

d. Kesimpulan: Jadi omset yang dihasilkan pada bulan Agustus 2019 adalah Rp 35.000.000

3) a. Diketahu: 6 baris kursi 7 kursi paling depan 2 kursi belakangnya lebih banyak Ditanyakan: berapakah jumlah kursi dalam ruangan tersebut?

b. Bentuk Permaduan
 $n = 6$
 $a = 7$
 $b = 2$

c. Jumlah kursi dalam ruangan = u_n ?
 $u_n = a + (n-1)b$
 $u_6 = 7 + (6-1)2$
 $= 7 + (5)2$
 $= 10 + 10 = 17$

d. Kesimpulan: Jadi jumlah kursi dalam ruangan tersebut adalah 17 kursi

4. a. Diketahui: Sebuah kayu dipotong menjadi 4 bagian
 panjang kayu terpendek adalah 1,2 m
 kayu terpanjang adalah 2,4 m
 Ditanyakan: Berapakah panjang kayu sebelum dipotong?

b. Bentuk Permodelan:
 $n_1 = 1$
 $u_1/u_2 = 1,2$
 $u_2/u_3 = 2,4$

c. (S₇)
 $S_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$
 $= \frac{7}{2} (1,2 + 2,4)$
 $= \frac{7}{2} (3,6)$
 $= \frac{12,6}{2} = 6,3$

d. Kesimpulan: Jadi, panjang kayu sebelum dipotong adalah 7,2 m

5. a. Diketahui: pada bulan Januari, biaya persediaan sebesar Rp 3.000.000
 setiap bulan uang yang diterima meningkat sebesar Rp 500.000
 Ditanyakan: Berapakah jumlah uang yang diterima oleh nadia selama 7 tahun ke depan?

b. Bentuk Permodelan:
 $a = 3.000.000$
 $b = 500.000$
 $n = 7$

c. (S₇)
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_7 = \frac{7}{2} (2 \times 3.000.000 + (7-1) 500.000)$
 $= \frac{7}{2} (6.000.000 + (6) 500.000)$
 $= \frac{7}{2} (6.000.000 + 3.000.000)$
 $= \frac{7}{2} (9.000.000)$
 $= \frac{63.000.000}{2} = 31.500.000$

d. Kesimpulan: Jadi, jumlah uang yang diterima oleh nadia selama 7 tahun ke depan sebanyak Rp 31.500.000.

1. a. Produksi tahun Pertama = 5.000 unit
 Produksi tahun ke 6 = 4.600
 Penurunan Produksi setiap tahunnya tetap
 Ditanya: Berapa Perusahaan memproduksi 4000 unit barang?

b. bentuk Permodelan:
 - Rumus umum = $an = a + (n-1)b$
 - dlm soal = $a_1 = 5000$
 $u_2 = 4600$
 $u = b$
 $d = \text{beda}$
 - beda = $a_2 = a_1 + (2-1)b$
 $4600 = 5000 + 1b$
 $5d = -400$
 $d = -80$
 Persamaan model = $an = 5000 + (n-1)(-80)$
 $an = 5000 - 80n$

c. Substitikan $an = 1000$ ke Pers. Model
 $1000 = 5000 - 80n$
 $80n = 4000$ shg Perusahaan akan memproduksi
 $n = 4000 / 80 = 50$ unit pada thn ke 51
 $h = 51$

d. kesimpulannya
 Produksi Perusahaan mengalami penurunan dgn beda -80 unit / tahun, dan Perusahaan terus mengalami penurunan produksi setiap thn.

2. a. diket: \otimes Produksi B₁ = Rp 10.000
 \otimes Produksi B₂ = Rp 15.000
 \otimes Produksi B₃ = Rp 20.000
 dit: Berapa omset yg dihasilkan bulan agustus 2024?

b. bentuk Permodelan:
 $u_n = a + (n-1)b$

c. omset toko kosmetik
 $a = 10.000.000$
 $b = 5.000.000$
 omset bulan agustus 2024
 $u_6 = a + (n-1)b$
 $u_6 = 10.000.000 + (6-1) 5000.000$
 $= 10.000.000 + (5) 5000.000$
 $= 10.000.000 + 25.000.000$
 $= 35.000.000$

d. kesimpulan = omset toko kosmetik mengalami kenaikan setiap tahunnya secara tetap yaitu Rp 35.000.000

3. a. diket: \otimes terdapat 6 baris kursi
 \otimes baris depan terdapat 2 kursi
 \otimes setiap baris memiliki 2 kursi lebih banyak dari baris depannya
 dit: berapa jumlah kursi dalam ruangan?

b. model matematika:
 menggunakan deret aritmatika
 $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)b]$

c. jumlah kursi
 $a = 7$
 $b = 2$
 $n = 6$
 $S_n = \frac{6}{2} [2(7) + (6-1)2]$
 $S_n = 3(14 + 10)$
 $S_n = 3(24)$
 $S_n = 72$

d. kesimpulan: Dengan menggunakan deret aritmatika jadi dapat menghitung jumlah kursi dalam suatu ruangan yaitu 72 kursi

4. a. diket: \otimes Sebuah kayu dipotong menjadi 4 bagian
 \otimes Panjang kayu terpendek = 1,2 m
 \otimes kayu terpanjang = 2,4 m
 dit: \otimes Panjang kayu sebelum dipotong
 \otimes hasil akhir dari masalah tersebut

b. bentuk Permodelan: menggunakan barisan aritmatika
 $S_n = \frac{n}{2} (a + u)$

c. $h = 4$ (jumlah suku)
 $a = 1,2$ m (suku pertama)
 $l = 2,4$ m (suku terakhir)

c. $S_n = \frac{n}{2} (a + u)$
 $= \frac{6}{2} (1,2 + 2,4)$
 $= 3(3,6)$
 $= 7,2$ m
 jadi Panjang kayu sebelum dipotong adalah 7,2 m
 kesimpulan = untuk mencari Panjang Sebuah kayu sebelum dipotong dapat menggunakan rumus barisan aritmatika

5. a. diket: \otimes gaji pertama nadia = Rp 3.000.000
 \otimes kenaikan gaji pertahun = Rp 500.000
 dit: \otimes jumlah uang yang diterima nadia selama 7 thn
 berapakah?

b. model matematika memakai barisan aritmatika
 $u_n = a + (n-1)d$ dan $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)d)$

c. $a = \text{Rp } 3.000.000$
 $d = \text{Rp } 500.000$
 $n = 7$
 $S_n = \frac{7}{2} (2(3.000.000) + (7-1) 500.000)$
 $S_7 = 3,5 (6.000.000 + (6) 500.000)$
 $S_7 = 3,5 (6.000.000 + 3.000.000)$
 $S_7 = 3,5 (9.000.000)$
 $S_7 = \text{Rp } 31.500.000$

d. kesimpulan = nadia menerima selama 7 tahun berapakah yaitu Rp 31.500.000

Lampiran 14 Jawaban Pretest – Posttest Kelas Kontrol

A. Pretest

1 a. diketahui: Perusahaan tahun Pertama memproduksi 5.000 unit barang, Pada tahun kedua memproduksi 4.600 unit barang ditanyakan: berapa Pada tahun-tahun berikutnya produksinya turun secara tetap?

b. Selisih: $\frac{5.000 - 4.600}{1 \text{ th} - 2 \text{ th}}$

2 a. diketahui: omset bulan Maret 2014 ditanyakan: berapa omset yang didapat Pada bulan Juni, Juli, Agustus?

b. selisih: Rp 10.000.000

3 a. diketahui: ruang sidang terdapat 6 baris kursi, baris paling depan 1 kursi, baris berikutnya 9 kursi. ditanyakan: berapakah selisih antara baris ketiga dan keempat?

4 a. diketahui: sebuah kayu dipotong menjadi 4 bagian. Panjang kayu terpecah 1,2 m dan kayu terpanjang 2,4 m ditanyakan:

5 a. diketahui: Nadia menerima bayaran Pertama sebesar Rp. 3000.000, tahun berikutnya ia menerima Peningkatan uang sebesar Rp 500.000

1 A. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
 Jawab: Dik: 5.000
 : 4.600
 Dit: Jika produksi unit barang

B. Posttest

1) a. Dik: $a = 5.000$
 $u_1 = 4.600$
 $u_n = 1.000$
 Dit: n?
 b. $u_n = a + (n-1)b$
 $u_6 = a + (6-1)b = 1.000$
 $u_6 = a + (5 \cdot b)$
 $4.600 = 5.000 + (5 \cdot b)$
 $4.600 - 5.000 = 5 \cdot b$
 $-400 = 5 \cdot b$
 $\frac{-400}{5} = b$
 $-80 = b$
 $b = -80$
 jadi dapat disimpulkan pada sampai tahun ke 51 turun secara tetap dengan kayu memproduksi 1.000 unit barang

2) a. Dik: $a = 10.000.000$
 $u_1 = 15.000.000$
 $u_5 = 20.000.000$
 Dit: n?
 b. $u_n = a + (n-1)b$
 $b = u_2 - u_1$
 $= 15.000.000 - 10.000.000$
 $= 5.000.000$
 terus bertambah 5.000.000 perbulan
 jadi Mei, Juni, Juli, Agustus = 3.000.000
 b. disimpulkannya bertambah ts sebanyak 5.000.000 secara tetap

3. a. Dik: $a = b$
 $b = 2$
 $b = 3n - \frac{1}{2}(2n + (n-1)b)$
 $c = 3n - \frac{1}{2}(2n + (n-1)b)$
 $= \frac{6}{2}(2 \cdot 2) + (n-1)2$
 $= 3(2 \cdot 2) + (5 \cdot 2)$
 $= 3(12 + 10)$
 $= 3(22)$
 $= 66$ kursi
 d. dapat disimpulkan luasnya ada 60

4) a. Dik: $a = 1,2 \text{ m}$
 $u = 2,4$
 b. aritmetika
 $c. 1,2 + 2,4 = 3,6$
 d. jadi jadi panjang kayu 3,6 m

5. a. Dik: $a = 3.000.000$
 $u = 500.000$
 b. 1
 c. bertambah 500.000 jadi 3.000.000 x 7 = 3.500.000
 $3.000.000 + 3.500.000 =$
 $6.500.000$
 d. jadi 6.500.000

1. a. Diketahui
 tahun pertama 5.000 unit barang
 tahun ke-nam memproduksi 9.600 unit barang
 Pada tahun-tahun berikutnya produksi nya turun secara tetap

b. $u_1 = 5.000$
 $u_n = 9.600$
 U_n turun secara tetap

c. $u_1 = 5.000 + 4.600$ $1000 : 5000 = 80 \text{ m} + 80$
 $u_6 = 900$ $80 \text{ m} = 4.000$
 $6 - 100 : 5 : -80$ $n : 51$

d. Jadi perusahaan akan memproduksi 1000 unit barang pada tahun ke 51

2. a. Diketahui
 bulan maret Rp 10.000.000
 bulan april Rp 15.000.000
 bulan mei Rp 20.000.000
 Omset G-erus bertambah setiap bulan secara tetap
 Ditanyakan:
 berapa omset jumlah omset yang dihasilkan pada bulan Agustus 2021

b. bentuk Persegi panjang
 $u_1 = \text{Rp } 10.000.000$
 $u_2 = \text{Rp } 15.000.000$
 $u_3 = \text{Rp } 20.000.000$

c. $u_n = a + (n-1)b$
 $6 = 10.000.000 + (6-1)5.000.000$
 $6 = 10.000.000 + (5)5.000.000$
 $= 10.000.000 + 25.000.000 = 35.000.000$

d. Jadi omset yang dihasilkan pada bulan Agustus 2021
 adalah Rp 35.000.000

3. a. Diketahui
 6 kursi
 1 kursi rotan dan
 5 kursi resin barok
 ditanyakan:
 berapa jumlah kursi di dalam ruangan?

b. bentuk Persegi panjang
 $n = 6$
 $a = 7$
 $b = 2$

c. Jumlah kursi di dalam ruangan
 $5n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$

$\frac{6}{2} (2 \cdot 7 + (5-1)2)$
 $= \frac{6}{2} (14 + 4 \cdot 2)$
 $= \frac{6}{2} (14 + 8)$
 $= \frac{6}{2} \cdot 22 = 66$

d. Jadi jumlah kursi yang ada di dalam ruangan tersebut adalah 66 kursi

4. a. Diketahui
 kayu di potong 4 bagian
 Panjang kayu pertama 1,2 cm
 Panjang kayu terakhir 3,8 cm
 ditanyakan:
 berapa panjang panjang kayu sebelum di potong?

b. bentuk Persegi panjang
 $u_n = 4$
 $a = 1,2$

c. Mencari (b)
 $u_4 = a + (4-1)b$ $Sn = \frac{n}{2} (a + u_n)$
 $3,8 = 1,2 + 3b$ $1,2 + 3b = 3,8$
 $3b = 3,8 - 1,2$ $3b = 2,6$
 $b = 0,8666666666666667$

d. Jadi panjang kayu sebelum di potong 1,2

5. a. Diketahui
 barang pertama Rp 3.000.000
 Setiap tahun yang akan di terima meningkat Rp 500.000
 ditanyakan:
 berapa jumlah uang yang diterima
 berapa?

b. bentuk Persegi panjang
 $n = 7$
 $a = 3.000.000$
 $b = 500.000$

c. $Sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $7 = \frac{7}{2} (2(3.000.000) + (7-1)500.000)$
 $= \frac{7}{2} (6.000.000 + 3.000.000)$
 $= \frac{7}{2} (9.000.000)$
 $= 7 \cdot 3.500.000$

d. Jadi, Penhasilan neto yang akan di terima setiap tahun dan jumlah uang yang akan di hasilkan selama 7 tahun adalah Rp 31.500.000

Lampiran 15 Nilai *Pretest – Posttest* Kelas EksperimenA. *Pretest*

Responden	Butir Soal																				Jumlah	Nilai	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
2	1	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	12	22,2	R
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
4	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9,2	SR
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SR
8	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9,2	SR
9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,7	SR
10	2	4	0	0	2	4	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	24	44,4	S
11	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	13	SR
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SR
14	1	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	12	22,2	R
15	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	11,1	SR
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR
17	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9,2	SR
18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,7	SR
19	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5	9,2	SR
20	2	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	14	26	R
21	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11,1	SR

B. *Posttest*

Responden	Butir Soal																				Jumlah	Nilai	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	46	85	ST
2	1	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	4	0	0	39	72,2	T
3	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	0	0	2	4	2	2	2	4	2	2	50	92,5	ST
4	2	4	0	0	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	41	76	T
5	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	0	0	2	2	0	0	2	4	2	2	44	81,4	ST
6	2	4	0	0	2	4	4	2	2	4	0	0	2	4	0	0	2	4	0	0	36	66,6	T
7	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	1	0	2	4	0	0	2	4	0	0	43	79,6	T
8	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	1	0	49	90,7	ST
9	2	4	0	0	2	4	0	0	2	4	0	0	2	4	1	0	2	4	2	2	35	64,8	T
10	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	1	0	2	4	0	0	2	4	2	2	47	87	ST
11	2	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	1	0	47	87	ST
12	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	1	0	2	4	1	0	2	4	2	2	48	88,8	ST
13	2	4	0	0	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	0	0	2	4	2	2	44	81,4	ST
14	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	1	0	47	87	ST
15	2	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	0	0	48	88,8	ST
16	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	53	98	ST
17	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	1	4	2	2	53	98	ST
18	2	4	4	2	2	4	4	2	2	2	0	0	2	4	0	0	2	4	1	0	41	76	T
19	2	4	0	0	2	4	4	2	2	4	1	0	2	4	0	0	2	4	0	0	37	68,5	T
20	2	4	2	2	2	4	4	2	2	4	0	0	2	4	1	0	2	4	1	0	42	77,7	T
21	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	0	0	2	4	2	2	2	4	2	2	50	92,5	ST

Lampiran 16 Nilai *Pretest – Posttest* Kelas KontrolA. *Pretest*

Responden	Butir Soal																				Jumlah	Nilai	Kriteria	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,7	SR	
2	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	13	SR	
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR	
4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11,1	SR	
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SR
7	2	0	0	0	2	4	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	16	29,6	R	
8	2	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	14	26	R	
9	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	14,8	SR	
10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR	
11	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9,2	SR	
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,8	SR	
13	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR	
14	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR	
15	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	14,8	SR	
16	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	10	18,5	SR	
17	2	0	0		2	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	14	26	R	
18	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	12	22,2	R	
19	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	8	14,8	SR	
20	2	2	0	0	2	4	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	24	44,4	S	

B. *Posttest*

Responden	Butir Soal																				Jumlah	Nilai	Kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11,1	SR
2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	0	0	2	4	0	0	2	4	2	2	46	85	ST
3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR
4	2	2	0	0	2	4	2	2	2	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	24	44,4	S
5	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR
6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR
7	2	2	2	0	2	4	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	0	33	61	T
8	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	1	0	51	94,4	ST
9	1	2	0	0	2	4	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	19	35	R
10	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR
11	2	4	0	0	2	4	2	2	2	2	0	0	1	2	0	0	2	4	0	0	29	53,7	S
12	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,5	SR
13	2	4	0	0	2	4	2	0	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	0	0	27	50	S
14	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	31	57,4	S
15	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	53	98	ST
16	2	4	2		2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	48	88,8	ST
17	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	0	2	4	2	0	2	4	2	2	50	92,5	ST
18	2	4	0	0	2	4	2	0	2	4	0	0	2	4	0	0	2	2	1	0	31	57,4	S
19	2	4	4	2	2	4	4	2	1	4	2	0	2	4	2	0	2	4	2	2	49	90,7	ST
20	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	53	98	ST

Lampiran 17 Tabel r

**Tabel Nilai Korelasi (r_{tabel})
Signifikansi 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 18 Surat Persetujuan Judul



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT PERSETUJUAN

Proposal yang berjudul :
EFEKTIVITAS PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING* (RMT) MENGGUNAKAN MEDIA AUDIOVISUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI SPLTV DI KELAS X MAN 3 BANJAR

Ditulis oleh : Norsyifa
NIM : 200101040359
Jurusan/Prodi : PMTK
Semester : VII (Tujuh)
Alamat : Jl. Irigasi Rt 13 A Rw 005, Kec.Gambut Kab.Banjar

Setelah dicermati dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujui naskah Proposal Skripsi untuk diajukan ke program studi.

Banjarmasin, 08 November 2023

Mengetahui dan menyetujui,
Dosen Penasehat Akademik,

Mahasiswa,

Nina Nurmasari, M.Pd.
NUP. 201702015

Norsyifa
NIM. 200101040359

Lampiran 19 Surat Keterangan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 31 TAHUN 2024
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

Menimbang :

- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat :

1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama	: Nina Nurmasari, M.Pd.
NIP/NUP	: 201702015
Pangkat/Golongan	: Penata Muda Tk.I/ III/b
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli

Sebagai Pembimbing Skripsi

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

Nama	: Norsyifa
NIM	: 200101040359
Jurusan/Prodi	: PMTK
Judul Skripsi	: EFEKTIVITAS PENDEKATAN RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT) MENGGUNAKAN MEDIA AUDIOVISUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI SPLTV DI KELAS X MAN 3 BANJAR

Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 23 Januari 2024

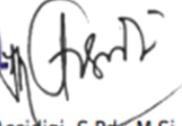

 Dr. H. Hamdan, M.Pd.
 NIP. 19660405199303005



Tembusan:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
2. Kepala Prodi;
3. Dosen Pembimbing;

Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Seminar Proposal

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 Website: ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: pmtk@uin-antasari.ac.id</p>
<p><u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 18 /Un.14/III.1.g/PP.00.9/02/2024</p>	
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p>	
<p>Nama : Norsyifa NIM : 200101040359 Program Studi : Pendidikan Matematika Alamat : Jl.Irigasi RT. 13 A Kec.Gambut Kab.Banjar, Kalimantan Selatan</p>	
<p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Proposal Skripsi yang berjudul:</p>	
<p>EFEKTIVITAS PENDEKATAN RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT) MENGGUNAKAN MEDIA AUDIOVISUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI SPLTV DI KELAS X MAN 3 BANJAR</p>	
<p>Pada Hari/Tanggal : Kamis/2024-08-02 Tempat : Google Meet</p>	
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>Banjarmasin, 16 Februari 2024 Ketua Prodi PMTK,</p>	
	
	
<p>Nasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. NIP 198210192009121004</p>	

Lampiran 21 Surat Perubahan Judul Skripsi

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon (0511) 3265426; (0511) 6783136 Website: www.ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: pmtk@uin-antasari.ac.id	
	<hr/>	
Nomor : 272/Un.14/III.1.g/PP.00.9/08/2024 Lamp : Hal : Perubahan Judul Skripsi	Banjarmasin, 07 Agustus 2024	
<p>Kepada Yth</p> <p>Sdr (i) Norsyifa NIM. 200101040359 Mahasiswa Prodi PMTK di- Banjarbaru</p> <p>Assalamu'alaikum. Wr. Wb Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi;</p> <p>Efektivitas Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Menggunakan Media Audiovisual Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual pada Materi SPLTV di Kelas X MAN 3 Banjar</p> <p>Berubah menjadi;</p> <p>Efektivitas Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Menggunakan Media Audiovisual Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika di Kelas X MAN 3 Banjar</p> <p>Pembimbing; Nina Nurmasari, M. Pd. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi</p> <p>Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya. Wassalamu'alaikum. Wr. Wb</p>		
<p style="text-align: right;">Banjarmasin, 07 Agustus 2024 Ketua Prodi PMTK,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">  Masby Assidiqi, S.Pd., M.Si. NIP 198210192009121004 </p>		

Lampiran 22 Surat Keterangan Persetujuan Riset

SURAT PERSETUJUAN RISET

Skripsi yang berjudul : Efektivitas Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) Menggunakan Media Audiovisual Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika di Kelas X MAN 3 Banjar

Ditulis oleh : Norsyifa

NIM : 200101040359

Jurusan : S1 Pendidikan Matematika

Semester : IX

Alamat : Jl. Irigasi Rt. 13 a Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar
Provinsi Kalimantan Selatan

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat memberikan persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset, dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, riset akan dilaksanakan pada:

Tempat Riset : **MAN 3 Banjar**

Daerah Tempat Riset : **Jl. A. Yani Km. 15,200 Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan**

Banjarbaru, 14 Juni 2024

Mengetahui,

Pembimbing



Nina Nurmasari, M. Pd.
NUP. 201702015

Lampiran 23 Surat Keterangan Persetujuan Riset dari Kampus

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id	
	<hr/>	
Nomor	: B- 1344 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024	07 Agustus 2024
Sifat	: Penting	
Lampiran	: 1 (Satu) Berkas	
Hal	: Mohon Izin Riset	
<p>Yth. Kepala MAN 3 Banjar Jl. A. Yani Km. 15, 200, Kec. Gambut, Kab. Banjar, Kalimantan Selatan</p>		
<p><i>Assalamu'alaikum Wr.Wb</i></p> <p>Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :</p>		
Nama	: Norsyifa	
NIM	: 200101040359	
Program Studi	: Pendidikan Matematika	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan	
Alamat	: Jl. Irigasi Rt. 13 a, Kec. Gambut, Kab. Banjar, Kalimantan Selatan	
No HP	: 08534833845	
<p>Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.</p> <p><i>Wassalamu'alaikum Wr.Wb</i></p>		
		Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,   Ahmad Muradi
<p>Tembusan :</p> <p>Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan</p>		



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426, (0511) 6781136
E-mail: fk@uin-antasari.ac.id Website: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 1344 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Norsyifa
NIM : 200101040359
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jl. Irigasi Rt. 13 a, Kec. Gambut, Kab. Banjar, Kalimantan Selatan
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

**EFEKTIVITAS P ENDEKATAN RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT)
MENGUNAKAN MEDIA AUDIOVISUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KONTE KSTUAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA DI
KELAS X MAN 3 BANJAR**

Tempat Penelitian : MAN 3 Banjar
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 18 Juli 2024
Sampai Tanggal : 18 September 2024

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 07 Agustus 2024

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag.
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,


Norsyifa

200101040359



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1344 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024

07 Agustus 2024

Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kepala Kantor
Kementerian Agama
Kab. Banjar

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Norsyifa
NIM : 200101040359
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Irigasi Rt. 13 a, Kec. Gambut, Kab. Banjar, Kalimantan Selatan
No HP : 085348333845

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Ahrnād Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran 24 Surat Keterangan Persetujuan Riset dari Kementerian Agama
Kabupaten Kab.Banjar

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614 Telp (0511) 4721249; Faximile (0511)4721249 Email: banjarkatsel@kemenag.go.id
---	---

Nomor : B-1200/Kk-17.03-1/Um.00/08/2024 Martapura, 16 Agustus 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat saudara/(i) Nomor : B-1344/Un.14/III.1/PP/00/9/08/2024 tanggal 7 Agustus 2024 tentang Penelitian dalam rangka untuk penyusunan Skripsi Atas Nama :

N a m a	: NORSYIFA
N I M	: 200101040359
Semester/Program Studi	: IX (Sembilan) / Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Irigasi Rt. 13 a Kec. Gambut Kab. Banjar Kalimantan Selatan
Tempat Penelitian	: MAN 3 Banjar
Waktu Penelitian	: 2 (Bulan)
Tanggal Penelitian	: 18 Jui 2024 s.d 18 September 2024
Judul Penelitian	: EFEKTIVITAS PENDEKATAN RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT) MENGGUNAKAN MEDIA AUDIOVISUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA DI KELAS X MAN 3 BANJAR

Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan ijin penelitian kepada nama tersebut di atas pada MAN 3 Banjar Kab. Banjar, Kalimantan Selatan, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar Siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini di berikan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.


 Kepala Subbagian Tata Usaha

 H. M. Zamroni Arshari, S.H., M.M.
 NIP. 197007061991031005

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop.Kal-Sel
2. MAN 3 Banjar
3. Yang bersangkutan

Lampiran 25 Surat Keterangan Persetujuan Riset dari Sekolah

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANJAR
Alamat: Jl. A. Yani Km. 15,200 Kec. GambutKab. Banjar 70652 Telpn 0511-6746594
Posel: mantiga_banjar@yahoo.com / mansmartmartapura@yahoo.co.id
Website: <http://man3banjar.sch.id>

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
Nomor : 545 /MA.17.03.3/PP.06/07/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Banjar :

Nama : Drs. Syamsudin, M.M
N I P : 196410241994031002
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini memberikan izin penelitian kepada :

Nama : NORSYIFA
N I M : 200101040359
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah & Keguruan

Untuk melakukan penelitian / pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi.
Berlokasi di MAN 3 Banjar mulai tanggal 18 Juli 2024 s.d 18 September 2024.
Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.


Gambut, 18 Juli 2024
Kepala
Drs. Syamsudin, M.M.
NIP. 19641024 199403 1 002

Lampiran 26 Surat Keterangan Selesai Riset dari Sekolah

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 BANJAR Alamat: Jl. A. Yani Km. 15,200 Kec. GambutKab. Banjar 70652 Telpn 0511-6746594 Posel: mantiga_banjar@yahoo.com / mansmartmartapura@yahoo.co.id Website: http://man3banjar.sch.id
---	---

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor: 675/Ma.17.03-3/PP.00.6/09/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MAN 3 Banjar :

Nama	: Drs. Svamsudin, M.M
N I P	: 196410241994031002
Jabatan	: Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama	: NORSYIFA
N I M	: 200101040359
Prodi	: S1 Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah & Keguruan

Nama mahasiswa tersebut diatas telah melakukan penelitian / pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi yang berlokasi di MAN 3 Banjar, mulai tanggal 18 Juli 2024 s/d 18 September 2024

Demikian Surat Keterangan ini diberikan dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gambut, 24 September 2024
Kepala,

Drs. Svamsudin, M.M.
NIP. 19641024 199403 1 002



Lampiran 27 Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi

**LEMBAR KONSULTASI****REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI**

No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	28 Mei 2024	Bab 1-3
2	11 Juni 2024	Bab 1-3
3	13 Juni 2024	ttk surat izin riset
4	25 Juli 2024	Pembahasan judul skripsi
5	01 Oktober 2024	Bab 1-5
6	03 Oktober 2024	Bab 2 & 4
7	07 Oktober 2024	Bab 1-5
8	09 Oktober 2024	Bab 1-5
9	14 Oktober 2024	Bab 1-5
10	17 Oktober 2024	Daftar tabel, gambar, lampiran
11	21 Oktober 2024	Abstrak
12	23 Oktober 2024	ACC

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	28 Mei 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Spasi antar bab pakai 2 spasi - Paragraf terakhir latar belakang disatukan ke atas. - Pada definisi operasional pembahasan ke 3 tulisan SPLET huruf besar. - Penulisan Tabel 1.1, di tidak perlu cetak tebal dan tabel ditalaman berikutnya beri keterangan sama kaya awal tabel diatasnya. - Hipotesis bab I kata "pengaruh" ganti "efektivitas" - Ubah redaksi kata jadi kalimat anak soal pada fisi - fisi instrumen - Kalimat hipotesis bab III sesuaikan dengan buku statistik - tambahkan kode di jawaban termasuk menjawab indikator mana - Tulis capsock di footnote dan daftar pustaka diperbaiki sesuai pedoman. 	
2	11 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Lanjutkan ke Riset 	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
3	13 Juni 2024	Tanda tangan surat izin riset	
4	25 Juli 2024	Perubahan materi pada judul skripsi, yang semula "sistem persamaan linear tiga variabel" menjadi "barisan dan deret aritmetika".	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
5	01 Oktober 2024	<ul style="list-style-type: none"> - tambahkan alasan keberaksinifikan lebih tinggi kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalahnya (Definisi operasional bagian 2) - tambahkan gambar media dalam pembelajaran (Kajian teori, bagian 3) - lengkapi sesuai eksperimen (Kajian teori, bag. 5) - Populasi & sampel buat tabel kelasnya (Bab 3) - typo halaman 78 "tahap" - Spasi kata tabel 1, urutkan sesuai marginnya. - Gambar tulisannya dibawah - tahun kutipan di footnote saja. - buat lembar observasi guru tiap pertemuan - tambahkan alasan kenapa sampel dipilih dengan Purposive Sample. - kesimpulan di sesuaikan (Bab 5) - lampiran daftar terjemah minimal 5-6 (lam. 1) 	
6	03 Oktober 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar urutkan sesuai marginnya - kata "meningkatkan" pada pembahasan diperbaiki dan sesuaikan (Bab 4) 	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
7	07 Oktober 2024	-footnote sesuaikan tahunnya dan gunakan ibid, op.cit atau loc.cit.	
8	09 Oktober 2024	- setiap paragraf sesuaikan dari awal margin dengan jarak 1,27 cm.	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
9	14 Oktober 2024	- jarak setelah tabel dan gambar samakan semuanya, dengan jarak 3 spasi.	
10	17 Oktober 2024	- Buat daftar tabel, gambar, dan lampiran sesuaikan dengan halamannya.	

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
11	21 oktober 2024	- abstrak maksimal 250 kata	
12	23 oktober 2024	- ACC	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- 1) Nama Lengkap : Norsyifa
- 2) NIM : 200101040359
- 3) Tempat dan Tanggal Lahir : Gambut, 26 Agustus 2002
- 4) Kebangsaan : Indonesia
- 5) Alamat : Jl. Irigasi Rt 13 A Rw 003,
Kec.Gambut Kab. Banjar
- 6) Nomor Hp : 085348333845
- 7) Alamat Email : norsyifa2608@gmail.com
- 8) Pengalaman Organisasi :
 - Paduan Suara MTsN 1 Banjar (2015-2016)
 - Sanggar Kurihing Langkar (2017-2020)
 - Ambalan Man 3 Banjar (2018-2020)
 - UKK Pramuka UIN Antasari (2021-2024)
- 9) Prestasi Akademik : -
- 10) Prestasi Non Akademik :
 - Juara III Festival Rudat Kab. Banjar 2018
 - Juara I Festival Rudat Kab. Banjar 2019
- 11) Daftar Karya Ilmiah : -