

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret. Hal ini dibuktikan pada hasil uji hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney*, yang menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,018. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,018 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret.
2. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi barisan dan deret menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan hasil analisis deskriptif angket dari 19 siswa terdapat 57,89% siswa berada pada kategori sangat baik, 42,11% pada kategori baik. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi barisan dan deret memperoleh respon yang sangat baik dari siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan agar penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan penelitian mengenai model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Penerapan model CTL pada peneliti selanjutnya dapat dilakukan pada materi matematika yang berbeda, melibatkan sampel yang lebih besar, atau mengkaji pengaruhnya terhadap kemampuan matematis lainnya seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan komunikasi matematis dan dengan menggunakan metode kualitatif atau *mixed methods*.



DAFTAR PUSTAKA

- Agit, A., Aini, L. N., Ananda, F., Ilyas, M., Hasanah, T., Bagenda, C., Sriyanah, N., Situmorang, B., Zahra, S., Efendi, S. O. A. A. P., Yohanes, P. E. A. W. A., & Ahmadin, A. R. S. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. CV Media Sains Indonesia.
- Agustin, M. N., & Indayati, T. (2024). Penggunaan Model Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Pjpi)*, 2(3), 613–624. <https://doi.org/10.61930/pjpi.v2i3.880>
- Alghar, M, Z (2023). *Proses Berpikir Analisis Mahasiswa Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Apos Ditinjau Dari Jenis Kelamin*.
- Alghar, M. Z., Malay, I., & Slawantya, Y. R. (2024), Asesmen pemecahan masalah bernuansa etnomatematika untuk mengukur kemampuan berpikir analitis siswa. (2024). *Journal of Matematics In Teaching and Learning*, 2(2), 168-181. <https://jurnal.stainmadina.ac.id/index.php/matematika/article/view/2623>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives (ebook). Longman. <https://book4you.org/dl/2956998/5fcdac> [diakses 1 Juli 2022]
- Amsari, D. (2022). *Development Of A Local Instructional Theory For The Sequences And Series Concept Based On Contextual Teaching And Learning*. 6, 434–449. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6nS2.2136>
- Anggoro, B. S., Puspita, N., Pratiwi, D. D., Agustina, S., Komala, R., Widyastuti, R., & Widyawati, S. (2021). Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts And Interactions Of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application On Bilingual Test Instruments). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 89–107. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>
- Anggraini, R. S., & Marani, O. (2022). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 2368–2377. <https://doi.org/10.31316/jk.v6i1.3012>
- Anida, F. R., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Semarang, N. W. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Analitis Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Spltv*. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/789>
- Annizar, A. M., Sofiah, Lestari, A. C., Dalimarta, S., & Wulandari, Y. N. (2021). The Process Of Student Analytical Thinking In Understanding And Applying

- Lattice Method To Solve Mathematical Problem The Process Of Student Analytical Thinking In Understanding And Applying Lattice Method To Solve Mathematical Problem. *Journal Of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1836/1/012047>
- Anugreni, F., & Pulungan, M. A. (2020). *Strategi Peningkatan Konsep Matematika Diskrit Melalui Pendekatan Ctl* (Cetakan Pe). Cv Jejak.
- Asrini (2021). Strategi Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran Melalui Model Problem Based Instruction Asrini. *Jurnal Bina Ilmu Cendekia*, 2(2), 142–148. <https://doi.org/10.46838/jbic.v2i2.114>
- Asyafah, A. (2019). *Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)*. 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Baltazar, L. P. T. (2022). *Emotional Intelligence And Analytical Problem- Solving Skills Of Students In General Mathematics*. 7(4), 981–996. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6555356>
- Bustami, Y., Syafruddin, D., & Afriani, R. (2018). *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia The Implementation Of Contextual Learning To Enhance Biology Students ' Critical Thinking Skills*. 7(4), 451–457. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.11721>
- Clapham, C., & Nicholson, J. (2009). *The Concise Oxford Dictionary of Mathematics (4th ed.)*. Oxford: Oxford University Press.
- Candra, V., Simarmata Putri, N. I., Purba, M. B., Purba, S., Hasibuan, M. C. A., Siregar, T., Karwanto, S., Romindo, & Jamaludi. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian* (R. Watrionthos & J. Simarmata (Eds.)). Yayasan Kita Menulis.
- Darwin, M., Mamondol, M. R., Sormin, S. A., & Sylvia, H. T. D. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Cv. Media Sains Indonesia.
- Erawun, K., Sangaroon, K., Thinwiangthong, S., & Pattanajak, A. (2021). *Phenomenology Analytical Thinking With Open Approach Of Students According To The Assessment Of Learning Mathematics In The 21 St Century Assessment Of Learning Mathematics In The 21 St Century*. 12(7), 3215–3222. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i7.3972>
- Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2020). *Pengantar Analisis Real*. Malang: CV. IRDH. ISBN 978-623-7718-51-2.
- Fitriani, Fadly, W., & Faizah, U. N. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Pada Tema Pewarisan Sifat. *Jurnal Tadris Ipa Indonesia*, 1(1), 55–67. <http://Ejournal.iainponorogo.Ac.Id/Index.Php/Jtii>. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.64>
- Gani, I., & Amalia, S. (2014). *Alat Analisis Data* (M. Bendata (Ed.)). Cv. Andi Offset.

- Gunawan, H. (2016). *Pengantar Analisis Real* (Edisi ke-2). Bandung: ITB Press. ISBN 978-602-7861-58-9.
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2013). *Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Penilaian*. 1, 98–117. <https://doi.org/10.25273/pe.v2i02.50>
- Hariani, E., Maimunah, M., & Yuanita, P. (2023). Perangkat pembelajaran materi barisan dan deret berbasis problem based learning guna memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMA/MA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2881–2894.
- Ilma, R., Hamdani, A. S., & Lailiyah, S. (2017). *Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer Dan Verbalizer*. 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.1-14>
- Johnson, E. B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* (A. Chaedar Alwasilah, Penerj.). Bandung: MLC.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS dalam Penelitian* (Edisi Kedua). Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Khoerunnisa, P., Aqwal, S. M., & Tangerang, U. M. (2020). *Analisis Model-Model Pembelajaran*, 1–27. <https://Ejournal.Stitpn.Ac.Id/Index.Php/Fondatia/Article/View/441>. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pandiva Buku.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Lotulung, C. F., Ibrahim, N., & Tumurang, H. (2018). Effectiveness Of Learning Method Contextual Teaching Learning (Ctl) For Increasing Learning Outcomes Of Entrepreneurship Education. *Tojet: The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 17(3), 37–46.
- Mislaini, Husaini, A., Nabilah, S., Auliadi, N., & Alghar, M. Z. (2026). Etnomatematika suku Mandailing Natal pada alat musik Gordang Sambilan: Sebuah tinjauan literatur sistematis. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 677–691. e-ISSN: 2830-0378. <https://ejournal.papanda.org/index.php/jp>
- Noor, A., Rahman, I., & Ekkayokkaya, M. (2024). *The Use Of Contextual Teaching And Learning Approach On Students ' Analytical Exposition Writing Skills*. 13(3), 455–467. <https://doi.org/10.17509/ijal.v13i3.66955>
- Nuroso, H., Siswanto, J., & Huda, C. (2018). Developing A Learning Model To Promote The Skills Of Analytical Thinking. *Journal Of Education And Learning (Edulearn)*, 12(4), 775–780.

<https://doi.org/10.11591/Edulearn.V12i4.5814>

- Ovan, & Saputra, A. (2020). *Cami: Aplikasi Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 03(2), 333–352. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. N. T. (2018). Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rachman, A., Yochanan, E., Andi Ilha, S., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Cv Saba Jaya Publisher
- Ramadhani, A., & Fitri, I. (2020). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 6(2), 115–124.
- Riduwan. (2015). Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta..
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Saragih, M. G. S. L., & Panjaitan, J. W. P. P. P. D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif: Dasar – Dasar Memulai Penelitian Megasari* (E. Saputra (Ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Septiningrum, A. W., & Fauziah, H. N. (2021). Investigasi Kebiasaan Berpikir Analitis Melalui Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Isu Sosiosaintifik Amalia. *Jurnal Tadris Ipa Indonesia*, 1(3), 269–281. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.156>
- Setiawan, D., & Mansyur, A. (2020). Implementing Contextual Teaching And Learning (Ctl) Model To Teach Fiqh. *Journal Of Research In Islamic Education*, 2(2). <https://doi.org/10.25217/jrie.v2i2.1283>
- Setiyadi, D. , & Suharto, V. T. (2022). Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Instrumen Penelitian. UNIPMA Press.
- Sugiyono, (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA, cv.
- Supriyadi. (2018). *Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kecerdasan Emosional Siswa Terhadap Hasil Belajar*. Pt. Nasya Expanding Management.
- Talan, D. F. E., & Widayati, A. (2023). Effectiveness of Implementing E-module Based on Contextual Teaching and Learning to Improve Learning Outcomes and Class XI IPS in SMA Negeri 1 Soe. *Asian Journal of Social Humanities*, 1(06), 461-470.
- Tarigan, K., & Situmorang, A. S. (2018). Pengaruh model contextual teaching and

learning (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD. *Jurnal Handayani*, 9(1), 15–22.

Wahyuni, S., Rubingah, N., Suryandari, K., & Ardiansyah, W. (2023). Studi Literatur: Penerapan Metode Contextual Teaching Learning Dalam Meningkatkan Berfikir Kritis. *Journal Of Education Science*, 2(1). <https://doi.org/10.58917/ajjes.v2i1.42>

Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan* (C. Ke-4 (Ed.)). Kencana.

Yusuf, Y., Suyitno, H., Sukestiyarno, & Isnarto. (2020). *Pengantar Dasar Statitika Berbasis Masalah*. Cv. Jakad Media Publishing.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat – Surat Penelitian

1.1 Surat Izin Observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
Website: www.stain-madina.ac.id
Email: stainmandailingnatal@yahoo.com

Nomor : B- 374 /Sti.21/F.2/TL.00/10/2025 14 Oktober 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SMP Negeri 1 Longat
di-

Tempat

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan kepada Bapak / ibu bahwa :

Nama : Sofwatun Nabilah
NIM : 22-17-0013
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Instansi : Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Mahasiswa yang bersangkutan akan melakukan penelitian guna untuk memperoleh data/informasi awal dalam penyusunan proposal skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMP Kelas VII
Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Longat
Waktu Penelitian : Oktober s/d November 2025

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasama Bapak / ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Kepala
Sekretaris Pusat Penelitian dan
Pengabdian Masyarakat (P3M)



Dr. Nur Samiah, M.H.I.

Tembusan:
1. Ketua STAIN MADINA
2. Ketua Prodi TM
3. Arsip

1.2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
Website: www.stain-madina.ac.id
Email: stainmandailingnatal@yahoo.com

Nomor : B- 15 /Sti.21/F.2/TL.00/04/2026 06 April 2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SMP Negeri 1 Panyabungan Barat
di-

Tempat

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan kepada Bapak / Ibu bahwa :

Nama : Sofwatun Nabilah
NIM : 22-17-0013
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Tadris Matematika (TMM)
Instansi : Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Mahasiswa yang bersangkutan akan melakukan penelitian guna untuk memperoleh data/informasi awal dalam penyusunan skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret
Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Panyabungan Barat
Waktu Penelitian : April s/d Juni 2026

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasama Bapak / ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Kepala
Sekretaris Pusat Penelitian dan
Pengabdian Masyarakat (P3M)

Dr. Nur Saniah, M.H.I.

Tembusan:
1. Ketua STAIN MADINA
2. Ketua Prodi TMM
3. Arsip

1.3 Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 PANYABUNGAN BARAT

Kel. Longat Kec. Panyabungan Barat Kode Pos 22978

NSS. 20.1.07.15.10.01

NPSN. 10259423

Nomor : 422/214 /SMPN 1 Pyb Barat/2026

Lamp : -.-

Prihal : Izin Observasi

Kepada

Yth : Kepala sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
 c.q. Kepala Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian
 Masyarakat (P3M)
 di
 Panyabungan

Dengan Hormat, Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YUSTI SAHARA S.Pd
 NIP : 196901031994122001
 Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda, IV/C
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa namanya tersebut dibawah ini :

Nama : Sofwahtun Nabilah
 NIM : 22-17-0013
 Semester : VII(Tujuh)
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)

Telah melakukan Penelitian guna untuk memperoleh data /informasi I dalam penyusunan Skripsi yang dilaksanakan mulai bulan Oktober 2026 s/d Bulan November 2026, yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMP Kelas VII "

Demikian Kami sampaikan ,Atas perhatian Ibu Kami ucapkan Terima kasih.

Longat, 28 Juli 2026
 Kepala SMPN 1 Panyabungan
 Barat

 YUSTI SAHARA, S.Pd
 NIP. 19690103 199412 2 001

Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran

2.1 Modul Ajar Kelas VIII 1 (Eksperimen)



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MATEMATIKA FASE D KELAS VIII

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Sofwatun Nabilah
Institusi	:	SMP Negeri 1 Panyabungan Barat
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2026
Jenjang Sekolah	:	SMP/Sederajat
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase D, Kelas / Semester	:	VIII 1 (Delapan) / II (Genap)
Materi Pokok	:	Barisan dan deret
Dominan / Topik	:	Barisan dan deret aritmatika
Alokasi Waktu	:	1 x Pertemuan (2 JP x 45 menit)

B. Tujuan Pembelajaran

1. Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase D, peserta didik mampu mengenali, menentukan, dan menganalisis pola bilangan. Peserta didik dapat menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama pada barisan dan deret aritmatika serta menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menjelaskan pengertian barisan dan deret aritmatika.
- Menentukan beda suatu barisan aritmatika.
- Menentukan suku ke- n barisan aritmatika.
- Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika.
- Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

C. KOMPETENSI AWAL

Melalui pembelajaran barisan dan deret aritmatika yang dilakukan, diharapkan muncul perubahan kondisi pada peserta didik sebagai berikut:

1. Peserta didik yang sebelumnya belum mengetahui konsep tentang barisan dan deret aritmatika. Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep barisan dan deret aritmatika
2. Di awal, peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan terkait dengan barisan dan deret aritmatika. Setelah pembelajaran, peserta didik mampu mengaplikasikan konsep barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Sebelum pembelajaran, peserta didik kurang peduli pada materi barisan dan deret aritmatika yang akan dipelajari. Setelah pembelajaran, peserta didik antusias dalam mempelajari keterkaitan konsep barisan dan deret aritmatika dengan kehidupan

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. **Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa** dan berbudi pekerti berdoa di awal dan akhir kegiatan pembelajaran.
2. **Bernalar Kritis**, dalam menganalisis pola bilangan serta menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama barisan dan deret aritmatika serta menarik kesimpulan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
3. **Mandiri**, dalam menyelesaikan latihan dan tugas secara bertanggung jawab

E. SARANA DAN PRASARANA

1. Buku Matematika Kelas VIII.
2. Papan tulis, spidol, dan penghapus.
3. Alat Tulis
4. Gelas plastik
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik reguler/tipikal

G. MODEL PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran Tatap Muka.
2. Model *Contextual Teaching and Learning*
3. Metode Diskusi Kelompok
4. Metode Tanya Jawab
5. Presentasi
6. Penugasan

KOMPONEN INTI

A. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memahami bahwa konsep barisan dan deret aritmatika dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pengamatan terhadap susunan gelas plastik peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi pola, menentukan beda, suku ke- n , dan jumlah n suku pertama deret aritmatika, serta menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

B. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian melihat gelas plastik yang disusun bertingkat di warung minuman atau pada suatu acara?
2. Menurut kalian, apakah jumlah gelas pada setiap tingkat memiliki suatu pola? Jelaskan alasannya?
3. Bagaimana cara menentukan jumlah gelas pada susunan berikutnya tanpa menghitung satu per satu?
4. Menurut kalian, apakah pola susunan gelas tersebut dapat diselesaikan menggunakan konsep matematika? Mengapa?

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (10 Menit)

- Guru memulai pembelajaran dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa.
- Guru mengecek kehadiran siswa.
- Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini dengan menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang barisan dan deret.
- Guru menyampaikan indikator penilaian yang dilakukan dalam pembelajaran.
- Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pola bilangan yang pernah dipelajari.
- Guru menunjukkan susunan gelas plastik yang telah disusun membentuk suatu pola, kemudian mengaitkannya dengan materi barisan dan deret aritmatika.
- Guru memberikan motivasi agar peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (70 Menit)**a. Konstruktivisme**

- Guru menunjukkan beberapa gelas plastik yang telah disusun membentuk suatu pola di depan kelas.
- Guru meminta peserta didik mengamati susunan gelas tersebut dengan seksama.
- Guru mengaitkan susunan gelas dengan situasi yang sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, misalnya susunan gelas di warung minuman atau pada suatu acara.
- Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pengamatannya mengenai perubahan jumlah gelas pada setiap susunan tanpa langsung menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika.

b. Menemukan (Inquiri)

- Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi perubahan jumlah gelas pada setiap susunan.
- Peserta didik mencoba menemukan pola penambahan jumlah gelas serta menentukan selisih antar susunan berdasarkan hasil pengamatan.
- Guru memberikan bimbingan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik menemukan konsep secara mandiri.
- Bersama peserta didik, guru mengarahkan pada kesimpulan bahwa pola yang ditemukan merupakan barisan aritmatika.

c. Bertanya (Questioning)

- Guru mengajukan beberapa pertanyaan, seperti:
 - ☐ Apa yang kalian temukan dari susunan gelas tersebut?
 - ☐ Apakah setiap susunan mengalami penambahan yang sama?
 - ☐ xBagaimana cara menentukan banyak gelas pada susunan berikutnya?
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai hasil pengamatan maupun konsep yang belum dipahami.
- Guru memberikan penguatan terhadap jawaban dan pertanyaan peserta didik.

d. Masyarakat Belajar (Learning Comunity)

- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4–5 orang.
- Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
- Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual pada LKPD berdasarkan hasil pengamatan terhadap susunan gelas plastik.
- Guru membimbing dan memantau jalannya diskusi setiap kelompok.

e. Pemodelan (Modeling)

- Guru meminta perwakilan beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan atau masukan terhadap hasil presentasi.
- Guru memberikan penjelasan dan contoh penyelesaian yang benar mengenai cara menentukan beda, suku ke- n , dan jumlah n suku pertama barisan dan deret aritmatika apabila masih terdapat kekeliruan.

f. Refleksi (Reflection)

- Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.
- Peserta didik menyampaikan hal-hal yang telah dipahami maupun yang masih belum dipahami.
- Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari.

g. Penilaian Autentik (Authentic Assessment)

- Guru melakukan penilaian terhadap:
 - ☒ Keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran.
 - ☒ Hasil diskusi kelompok.
 - ☒ Hasil pengerjaan LKPD.
 - ☒ Kemampuan peserta didik dalam mempresentasikan hasil diskusi.
 - ☒ Hasil tes individu.

3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- Guru memberikan apresiasi atas partisipasi aktif siswa selama pembelajaran.

- Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

D. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

1. Refleksi Guru

- Ketercapaian tujuan pembelajaran.
- Keaktifan peserta didik dalam mengamati, berdiskusi, bertanya, dan mempresentasikan hasil diskusi selama mengikuti pembelajaran.
- Kendala yang muncul selama proses pembelajaran.
- Upaya perbaikan yang akan dilakukan pada pembelajaran berikutnya.

2. Refleksi Peserta Didik

- Apa yang kalian pelajari pada pertemuan hari ini?
- Bagaimana media gelas plastik membantu saya memahami konsep barisan dan deret aritmatika?
- Apakah saya sudah mampu menentukan beda, suku ke- n , dan jumlah n suku pertama deret aritmatika?
- Bagian materi apa yang masih sulit saya pahami?
- Apa yang akan saya lakukan agar lebih memahami materi barisan dan deret aritmatika?

E. ASESMEN / PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penelitian	
1.	Sikap Disiplin mengikuti pembelajaran, memperhatikan penjelasan guru, bertanya atau menjawab pertanyaan, serta bertanggung	Pengamatan selama pembelajaran dan penyelesaian tugas individu.	Observasi	

		jawab dalam mengerjakan tugas.			
	2.	Pengetahuan Menjelaskan pengertian barisan dan deret aritmetika, menentukan suku ke-n, menentukan jumlah n suku pertama, serta menyelesaikan soal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	Tes tertulis	Latihan Soal dan Tugas Individu	
	3.	Keterampilan Menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika secara sistematis, menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, dan mempresentasikan hasil penyelesaian.	Penyelesaian latihan di buku tulis atau presentasi singkat.	Penugasan	

H. Pengayaan atau Remedial

1. Pengayaan

Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran diberikan tugas atau permasalahan kontekstual dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika. Peserta didik diminta menganalisis pola yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, kemudian menentukan beda, suku ke- n , dan jumlah n suku pertama serta mempresentasikan hasil penyelesaiannya.

2. Remedial

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran diberikan bimbingan secara bertahap oleh guru melalui penjelasan kembali mengenai konsep barisan dan deret aritmatika menggunakan media gelas plastik. Selanjutnya, peserta didik mengerjakan latihan soal kontekstual dengan tingkat kesulitan yang lebih sederhana hingga mencapai tujuan pembelajaran.

Daftar Pustaka

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sulikhah, Degeng, I. N. S., & Leksono, I. P. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika pada Materi Barisan dan Deret melalui Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas X SMK. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 9890–9896. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.2772>
- Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

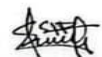
Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Farida Hafsa Hrp, S.Pd
NIP : 196802011993032007

Panyabungan, 6 Mei 2026

Peneliti



Sofwatun Nabilah
NIM : 22270013

Kepala Sekolah
SMP Nanyabungan Barat



Yusuf Sahara, S.Pd
NIP : 196901031994122001

2.2 Modul Ajar Kelas VIII 2 (Kontrol)



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATEMATIKA FASE D KELAS VIII

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Sofwatun Nabilah
Institusi	:	SMP Negeri 1 Panyabungan Barat
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2026
Jenjang Sekolah	:	SMP/Sederajat
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase D, Kelas / Semester	:	VIII 2 (Delapan) / II (Genap)
Materi Pokok	:	Barisan dan deret
Dominan / Topik	:	Barisan dan deret aritmatika
Alokasi Waktu	:	1 x Pertemuan (2 JP x 45 menit)

B. Tujuan Pembelajaran

1. Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase D, peserta didik mampu mengenali, menentukan, dan menganalisis pola bilangan. Peserta didik dapat menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama pada barisan dan deret aritmatika serta menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menjelaskan pengertian barisan dan deret aritmatika.
- Menentukan beda suatu barisan aritmatika.
- Menentukan suku ke- n barisan aritmatika.
- Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika.
- Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

1. Model Pembelajaran Tatap Muka.
2. Metode Ceramah.
3. Metode Tanya Jawab.
4. Metode Pemberian Tugas/Latihan.

KOMPONEN INTI

A. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik dapat memahami konsep barisan dan deret aritmatika serta mampu menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama melalui penjelasan guru dan latihan soal.

B. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang dimaksud dengan barisan dan deret aritmatika?
2. Bagaimana cara menentukan beda suatu barisan dan deret aritmatika?
3. Bagaimana menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama?

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (10 Menit)

- Guru memulai pembelajaran dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa.
- Guru mengecek kehadiran siswa.
- Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini dengan menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang barisan dan deret.
- Guru menyampaikan indikator penilaian yang dilakukan dalam pembelajaran.
- Peserta didik diarahkan untuk mengingat kembali konsep barisan dan deret sebagai bentuk apersepsi.
- Peserta didik diberikan penjelasan tentang desain kegiatan

pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.

2. Kegiatan Inti (70 Menit)

a. Penyampaian Materi

- Guru menjelaskan pengertian barisan dan deret aritmatika menggunakan papan tulis.
- Guru menjelaskan bahwa barisan adalah susunan bilangan yang mengikuti suatu pola tertentu, sedangkan deret merupakan penjumlahan suku-suku pada suatu barisan.
- Guru menjelaskan unsur-unsur pada barisan aritmatika, yaitu suku pertama (a), beda (b), suku ke - n (U_n), dan jumlah n suku pertama (S_n).
- Guru menuliskan rumus:

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

$$S_n = n/2 (2a + (n - 1) b)$$
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan mencatat materi yang dianggap penting.

b. Pemberian Contoh

- Guru memberikan contoh soal mengenai barisan dan deret aritmatika.
- Guru menjelaskan setiap langkah penyelesaiannya.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan mencatat hal – hal yang penting.

c. Tanya Jawab

- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- Guru menjawab pertanyaan dan memberikan penjelasan tambahan jika diperlukan.

d. Latihan Soal

- Guru memberikan beberapa latihan soal mengenai materi barisan dan deret aritmatika.
- Peserta didik mengerjakan latihan secara individu.
- Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.
- Guru mengamati proses pengerjaan sebagai bahan penilaian.

e. Pembahasan

- Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis.
- Guru bersama peserta didik membahas jawaban yang benar.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kembali dan guru menjawab dan menjelaskan pertanyaan siswa
- Guru memberikan umpan balik, memperjelas konsep yang masih kurang dipahami, dan menegaskan kembali langkah-langkah menentukan barisan dan deret.

3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- Guru memberikan apresiasi atas partisipasi aktif siswa selama pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa.

D. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

1. Refleksi Guru

- Ketercapaian tujuan pembelajaran.
- Keaktifan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.

- Kendala yang muncul selama proses pembelajaran.
- Upaya perbaikan yang akan dilakukan pada pembelajaran berikutnya.

2. Refleksi Peserta Didik

- Apa yang kalian pelajari pada pertemuan hari ini?
- Apakah kalian sudah memahami cara menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama deret aritmatika?
- Bagian materi apa yang masih sulit dipahami?

E. ASESMEN / PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penelitian
1.	Sikap Disiplin mengikuti pembelajaran, memperhatikan penjelasan guru, bertanya atau menjawab pertanyaan, serta bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas.	Pengamatan selama pembelajaran dan penyelesaian tugas individu.	Observasi
2.	Pengetahuan Menjelaskan pengertian barisan dan deret aritmetika, menentukan suku ke- n , menentukan jumlah n suku pertama, serta menyelesaikan soal yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	Tes tertulis	Latihan Soal dan Tugas Individu

3.	Keterampilan Menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika secara sistematis, menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, dan mempresentasikan hasil penyelesaian.	Penyelesaian latihan di buku tulis atau presentasi singkat.	Penugasan	
----	--	---	-----------	--

H. Pengayaan atau Remedial

1. Pengayaan

Peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran diberikan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi mengenai barisan dan deret aritmatika untuk memperdalam pemahaman konsep.

2. Remedial

Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran diberikan penjelasan kembali mengenai konsep barisan dan deret aritmatika, kemudian mengerjakan latihan tambahan dengan bimbingan guru hingga mencapai ketuntasan belajar.

Daftar Pustaka

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sulikah, Degeng, I. N. S., & Leksono, I. P. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika pada Materi Barisan dan Deret melalui Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas X SMK. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 9890–9896. <https://doi.org/10.54371/jlIP.v6i12.2772>
- Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022). Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan buku teks resmi Kurikulum Merdeka untuk kelas VIII

Panyabungan, 6 Mei 2026

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Farida Hafsa Hrp, S.Pd
NIP : 196802011993032007



Sofwatun Nabilah
NIM : 22270013

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Panyabungan Barat



Lusla Sahara, S.Pd
NIP : 196901031994122001

2.3 Bahan Ajar Materi Barisan Dan Deret



Barisan dan Deret

Barisan adalah urutan bilangan yang disusun menurut pola atau aturan tertentu, sehingga setiap suku memiliki hubungan dengan suku lainnya.
Sedangkan Deret adalah hasil penjumlahan suku-suku pada suatu barisan.

Barisan Aritmatika

1. Pengertian

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih (beda) yang tetap antara dua suku yang berurutan. Selisih yang tetap tersebut disebut beda (b).

2. Rumus suku ke - n

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

3. Contoh soal

Contoh Soal 1

Hitung jumlah 20 suku pertama dari deret $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$

Contoh soal 2

Pada kegiatan kelas, gelas Aqua disusun membentuk pola. Susunan pertama terdiri dari 3 gelas, susunan kedua 5 gelas, susunan ketiga 7 gelas, dan seterusnya. Tentukan banyak gelas pada susunan ke-10.

Keterangan :

U_n = suku ke- n
 a = suku pertama
 b = beda
 n = nomor suku

Deret Aritmatika

1. Pengertian

Deret aritmatika adalah penjumlahan suku-suku pada suatu barisan aritmatika hingga suku tertentu.

2. Rumus jumlah n suku Pertama

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

Keterangan :

S_n = jumlah n suku pertama

a = suku pertama

b = beda

U_n = suku ke-n

n = banyak suku

3. Contoh soal

Contoh Soal 1

Hitung jumlah 20 suku pertama dari deret $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$

Contoh Soal 2

Pada kegiatan kelas, gelas Aqua disusun membentuk pola. Susunan pertama terdiri dari 3 gelas, susunan kedua 5 gelas, susunan ketiga 7 gelas, dan seterusnya. Berapakah jumlah seluruh gelas Aqua yang digunakan hingga susunan ke-10?

Contoh Penerapan Dalam Kehidupan sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari, konsep barisan dan deret aritmatika dapat diterapkan pada susunan kursi, anak tangga, nomor antrean, dan susunan gelas Aqua yang bertambah dengan selisih tetap. Konsep ini membantu menentukan banyaknya suatu susunan maupun jumlah seluruh susunan secara lebih mudah.

Pada acara HUT RI di sekolah, panitia menyusun gelas Aqua membentuk pola seperti berikut.



Contoh Penerapan Lainnya



Lampiran 3 Instrumen dan Validasi Instrumen

3.1 Kisi Kisi Instrumen Tes Oleh Validator I

PENYUSUNAN KISI-KISI INSTRUMEN TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Kelas : VIII

Jenis Soal : Esai

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan dan Deret

Tujuan : Mengukur kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret

- Kisi-kisi Instrumen Test

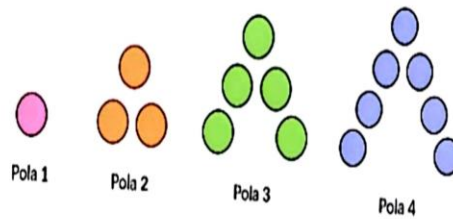
Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
3.6 Menganalisis pola barisan dan deret aritmatika	3.6.1 Mengidentifikasi unsur barisan aritmatika dalam konteks nyata. 3.6.2 Menentukan jumlah deret aritmatika dalam konteks nyata.	1, 2,	2
3.7 Menganalisis pola barisan dan deret geometri	3.7.1 Mengidentifikasi unsur barisan geometri dalam konteks nyata. 3.7.2 Menentukan jumlah deret geometri dalam konteks nyata.	3, 4	2

- Indikator Kemampuan Berpikir Analitis

No	Indikator	Tahapan
1	Membedakan (<i>Differentiating</i>) Kegiatan memilih informasi menjadi beberapa informasi penting serta membuang hal yang tidak relevan.	• Siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, seperti nilai awal (suku pertama), beda/rasio, dan banyak suku. • Siswa menentukan hal yang ditanyakan atau tujuan masalah. • Siswa menyusun kembali informasi penting ke dalam bentuk matematika dan mengabaikan informasi yang tidak diperlukan.
2	Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) Kegiatan mengatur bagian informasi yang telah dipilah ke dalam kelompok tertentu.	• Siswa mengidentifikasi pola barisan yang terbentuk berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. • Siswa menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. • Siswa menghitung menggunakan rumus dan langkah yang sudah direncanakan.
3	Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) Kegiatan menemukan pola dari suatu informasi dan menyimpulkan hasil dari solusi permasalahan.	• Siswa mengartikan hasil hitungan dan menjawab sesuai cerita di soal. • Siswa membuat kesimpulan dari solusi yang diperoleh.

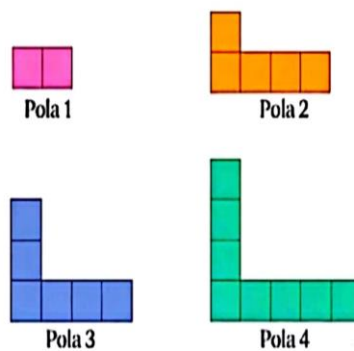
INSTRUMEN PRETEST

1. Perhatikan gambar pola berikut!



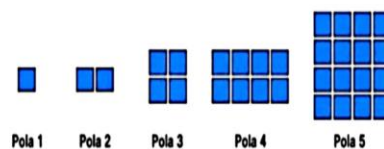
Banyaknya lingkaran pada pola ke - 8 adalah?

2. Perhatikan gambar persegi berikut ini!



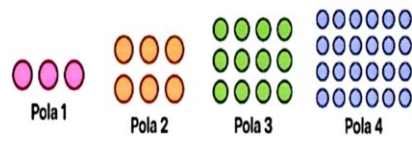
Berapakah total persegi yang ditemukan dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 pada gambar tersebut?

3. Perhatikan gambar pola berikut!



Tentukan pola ke - 7 dari barisan tersebut!

4. Perhatikan gambar lingkaran berikut ini!



Berapakah total lingkaran dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5?

KUNCI JAWABAN

No	Indikator	Jawaban
1.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) - Diketahui: Pola 1 = 1 lingkaran Pola 2 = 3 lingkaran Pola 3 = 5 lingkaran Pola 4 = 7 lingkaran Maka, Suku pertama (a) = 1 Beda/rasio = 2 Banyak pola = 8 - Ditanya: Berapakah banyak lingkaran pada pola ke - 8? - Model matematika: Barisan Aritmatika yang dicari suku ke n b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Aritmatika, karena tiap pola bertambah 2 lingkaran dari pola sebelumnya. - Rumus yang dipakai: Rumus suku ke n barisan Aritmatika $U_n = a + (n - 1) b$ - Model matematika: $U_n = a + (n - 1)b$ Hitung: $U_n = a + (n - 1) b$ $U_{10} = 1 + (8 - 1) 2$ $U_{10} = 1 + 7 \cdot 2$ $U_{10} = 1 + 14$

		= 15 c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Banyaknya lingkaran pada pola ke - 8 adalah 15 lingkaran. • Kesimpulan: Jadi, jumlah lingkaran pada pola ke - 8 adalah 15 lingkaran
2.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Pola 1 = 2 persegi Pola 2 = 4 persegi Pola 3 = 6 persegi Pola 4 = 8 persegi Maka, Suku pertama (a) = 2 Beda/ rasio (b) = 2 Banyak pola (n) = 5 • Ditanya: Jumlah seluruh persegi yang digunakan S_5? • Model matematika: Deret aritmatika yang dicari jumlah n suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Aritmatika, karena tiap pola bertambah 2 persegi dari pola sebelumnya • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika.

		- Model matematika: $S_n = n/2 [2a + (n - 1)b]$ Hitung: $S_5 = 5/2 [2 \cdot 2 + (5 - 1)2]$ $= 5/2 \cdot (4 + 8)$ $= 5/2 \cdot 12$ $= 5 \cdot 6$ $= 30$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) - Interpretasi: Total persegi yang digunakan dari pola ke -1 sampai pola ke - 5 adalah 30 persegi. - Kesimpulan: jadi, jumlah persegi dari 4 pola pertama adalah 30.
3	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) - Diketahui: Pola 1 = 1 Pola 2 = 2 Pola 3 = 4 Pola 4 = 8 Pola 5 = 16 Maka, Suku pertama (a) = 1 Beda/rasio (b) = 2 Banyak hari (n) = 7 - Ditanya: Banyak persegi pada pola ke - 7 atau U_7? - Model matematika: Barisan geometri, yang dicari suku ke n b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Geometri, karena

		tiap pola 2 kali lebih banyak dari pola sebelumnya. - Rumus yang dipakai: Rumus suku ke - n barisan geometri - Model matematika: $U_n = a \cdot r^{n-1}$ Hitung : $U_7 = 1 \cdot 2^{7-1}$ $= 1 \cdot 2^6$ $= 1 \cdot 64$ $= 64$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) - Interpretasi: Total persegi yang ada pada pola ke - 7 adalah 64 persegi. - Kesimpulan: Jadi, banyaknya persegi pada pola ke - 7 adalah 64 persegi.
4	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) - Diketahui: Pola 1 = 3 Pola 2 = 6 Pola 3 = 12 Pola 4 = 24 Maka, suku pertama (a) = 3 Rasio/ Beda (r) = 2 Banyak baris (n) = 5 - Ditanya: Total lingkaran dari pola ke - 1 sampai ke - 5 Ss? - Model matematika: Barisan geometri, yang dicari jumlah n

		suku pertama. b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Geometri, karena tiap pola 2 kali lebih banyak dari pola sebelumnya. • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret geometri • Model matematika: $S_n = a (r^n - 1) / r - 1$ Hitung: $S_5 = 3 (2^5 - 1) / 2 - 1$ $= 3 (32 - 1) / 1$ $= 3 \cdot 31$ $= 93$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Total lingkaran yang ada dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 adalah 93 lingkaran • Kesimpulan: Jadi, jumlah seluruh lingkaran yang ada dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 adalah 93 lingkaran
--	--	--

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Barisan dan Deret
 Semester : II / Kelas VIII
 Validator : Muhammad Zia Alghar, S.Mat., M.Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal

1. Analisis setiap butir soal dan lembar jawaban berdasarkan semua aspek kriteria yang tertera dalam format
2. Beri tanda (V) pada kolom "Ya" bila soal yang ditelaah sesuai dengan aspek kriteria
3. Beri tanda (X) pada kolom "Tidak" bila soal yang ditelaah belum sesuai dengan aspek kriteria

Aspek yang ditelaah		Nomor Soal							
		1		2		3		4	
		ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
Validasi isi	Aspek yang ditelaah Soal sesuai dengan indikator pencapaian	✓		✓		✓		✓	
Bahasa dan Penulisan	Soal menggunakan Bahasa yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓	
	Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓		✓		✓		✓	

Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar dan saran terhadap instrument *pretest*:

sudah bisa diujicobakan untuk
 pretest

Kesimpulan:

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrument tes *)

- a. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- b. Dapat digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak dapat digunakan

*) Lingkari salah satu opsi

Panyabungan, 5 Mei 2026

Validator



Muhammad Zia Alghar, S.Mat., M.Pd
 NIP. 199810142025051004

PENYUSUNAN KISI-KISI INSTRUMEN TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Kelas : VIII

Jenis Soal : Essay

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan dan Deret

Tujuan : Mengukur kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret

- Kisi-kisi Instrumen Test

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
3.6 Menganalisis pola barisan dan deret aritmatika	3.6.1 Mengidentifikasi unsur barisan aritmatika (a, b, n) dalam soal cerita.	1, 3,	2
	3.6.2 Menentukan jumlah deret aritmatika dalam konteks nyata.		
3.7 Menganalisis pola barisan dan deret geometri	3.7.1 Mengidentifikasi unsur barisan geometri (a, r, n) dalam soal cerita	2, 4	2
	3.7.2 Menentukan Suku ke- n barisan geometri dalam konteks nyata.		

• Indikator Kemampuan Berpikir Analitis

No	Indikator	Tahapan
1	Membedakan (<i>Differentiating</i>) Kegiatan memilih informasi menjadi beberapa informasi penting serta membuang hal yang tidak relevan.	- Siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, seperti nilai awal (suku pertama), beda/rasio, dan banyak suku. ✓ - Siswa menentukan hal yang ditanyakan atau tujuan masalah. ✓ - Siswa menyusun kembali informasi penting ke dalam bentuk matematika dan mengabaikan informasi yang tidak diperlukan. ✓
2	Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) Kegiatan mengatur bagian informasi yang telah dipilah ke dalam kelompok tertentu.	- Siswa mengidentifikasi pola barisan yang terbentuk (aritmatika atau geometri) berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. - Siswa menyusun <u>model matematika</u> dari informasi yang telah dipilih. - Siswa menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, yaitu rumus suku ke-n atau rumus jumlah n suku pertama. $u_n = \dots$ $u_n = \dots$
3	Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) Kegiatan menemukan pola dari suatu informasi dan menyimpulkan hasil dari solusi permasalahan.	- Siswa menghitung menggunakan rumus dan langkah yang sudah direncanakan. - Siswa mengartikan hasil hitungan dan menjawab sesuai cerita di soal. ✓ - Siswa mengcek lagi jawabannya dan menulis jawaban akhir dengan jelas. ✓ - Siswa membuat kesimpulan dari solusi yang diperoleh. ✓

Post
INSTRUMEN TEST

1. Aisyah adalah seorang siswi yang ingin membeli tas sekolah baru karena tas lamanya sudah rusak. ^{Aisyah} Ia berencana menabung setiap bulan dari uang sakunya. Pada bulan pertama, Aisyah menabung sebesar Rp15.000,00. Agar tabungannya cepat terkumpul, ia memutuskan untuk menambah jumlah tabungannya setiap bulan sebesar Rp5.000,00 dari bulan sebelumnya. Ia melakukan kebiasaan menabung ini secara rutin selama 6 bulan tanpa terlewat. Berapakah jumlah seluruh uang yang berhasil ditabung Aisyah selama 6 bulan? ✓
2. Dalam suatu kegiatan praktikum di laboratorium, dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan bakteri di dalam sebuah wadah tertutup. Bakteri tersebut berkembang biak dengan cara membelah diri menjadi dua setiap 1 menit. Pada awal pengamatan, jumlah bakteri yang terdapat di dalam wadah adalah sebanyak 3 bakteri. Proses pembelahan berlangsung ~~secara teratur~~ dengan pola yang sama pada setiap menitnya. Jika pengamatan dilakukan selama 5 menit, tentukan jumlah bakteri pada menit ke - 5? ✓
3. Andi berlatih lari setiap hari untuk menjaga kebugaran tubuhnya. Ia melakukan latihan tersebut secara rutin agar kemampuan fisiknya dapat meningkat dari waktu ke waktu. Pada hari pertama, Andi menempuh jarak 800 meter. Setiap hari, jarak lari Andi bertambah 200 meter. Latihan tersebut dilakukan selama 7 hari berturut-turut. Berapa total jarak yang ditempuh Andi selama 7 hari? ✓
4. Perhatikan gambar berikut:



Pada acara perpisahan sekolah, panitia menyusun kursi untuk para tamu undangan. Pada baris pertama terdapat 10 kursi. Agar susunan terlihat lebih rapi dan menyesuaikan jumlah tamu, setiap baris berikutnya dibuat 2 kali lebih banyak dari jumlah kursi pada baris sebelumnya. Pola ini dilakukan secara berurutan hingga terbentuk 5 baris kursi. Berapakah jumlah seluruh kursi yang disusun oleh panitia? ✓

KUNCI JAWABAN

No	Indikator	Jawaban
1.	a) Membedakan <i>(Differentiating)</i> b) Mengorganisasi <i>(Organizing)</i> c) Mengatribusikan <i>(Attributing)</i>	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Suku pertama (a) = Rp 15.000,00 Rasio/beda (b) = Rp 5.000,00 Banyak bulan (n) = 6 • Ditanya: Berapakah jumlah seluruh uang yang berhasil ditabung Aiyah selama 6 bulan? • Model matematika: Barisan aritmatika, yang dicari jumlah n suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Aritmatika, karena tabungan naik tetap Rp 5.000,00 tiap bulan • Model matematika: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Hitung: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 15000 + (6-1)5000)$ $= 3 (30000 + 25000)$ $= 3 (55000)$ $= 165000$ <i>solusi</i> • Interpretasi: Total uang yang berhasil

		Aisyah tabung selama 6 bulan adalah Rp165.000,00 • Cek ulang: $15 + 20 + 25 + 30 + 35 + 40 = \text{Rp}165.000$ (benar) • Kesimpulan: Jadi, jumlah seluruh tabungan Aisyah selama 6 bulan adalah Rp165.000,00
2.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Suku pertama (a) = 3 bakteri Rasio/beda (r) = 2 waktu (n) = 5 menit • Ditanya: Jumlah bakteri pada menit ke-5 (U_5) • Model matematika: Barisan geometri, yang dicari suku ke-n b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Geometri, karena bakteri membelah jadi 2 tiap menit • Model matematika: $U_n = ar^{n-1}$, tapi karena menit ke - 0 ada 3, maka menit ke - 5 = ar^5 • Rumus yang dipakai: Rumus suku ke - n deret geometri c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Hitung: Menit ke 0 = 3 Menit ke 1 = 6

		Menit ke 2 = 12 Menit ke 3 = 24 Menit ke 4 = 48 Menit ke 5 = 96 Atau $U_5 = 3 \times 2^5$ $= 3 \times 32$ $= 96$ → <i>dianggap solusi</i> <i>- looking back</i> <i>- checking</i> • Interpretasi: Setelah 5 menit bakteri menjadi 96 bakteri • Cek ulang: $3 \rightarrow 6 \rightarrow 12 \rightarrow 24 \rightarrow 48 \rightarrow 96$, pola kali 2 (benar) • Kesimpulan: jadi, jumlah bakteri pada menit ke 5 = 96 bakteri.
3	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Suku pertama (a) = 800 meter Beda/rasio (b) = 200 meter Banyak hari (n) = 7 • Ditanya: Total jarak yang ditempuh selama 7 hari S_7? • Model matematika: Barisan aritmetika, yang dicari jumlah n-suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Aritmetika, karena jarak bertambah tetap 200 meter tiap hari • Model matematika: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah

		n suku pertama deret aritmetika a) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Hitung: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $S_7 = \frac{7}{2} (2 \cdot 800 + (7-1) 200)$ $S_7 = \frac{7}{2} (1600 + 1200)$ $= \frac{7}{2} (2800)$ $= 7 \cdot 1400 = 9.800$ • Interpretasi: Total jarak lari Andi selama 7 hari adalah 9.800 meter ✗ Cek ulang: $800+1000+1200+1400+1600+1800+2000 = 9.800$ (benar) • Kesimpulan: Jadi, total jarak yang ditempuh Andi selama 7 hari adalah 9.800 meter atau 9,8 km
4 ✗	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Suku pertama (a) = 10 kursi Rasio/ Beda (r) = 2 Banyak baris (n) = 5 • Ditanya: Jumlah seluruh kursi yang disusun S_5? • Model matematika: Barisan geometri, yang dicari jumlah n suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Geometri, karena tiap baris 2 kali lebih banyak dari baris sebelumnya • Model matematika: $S_n = a \frac{n(rn-1)}{(r-1)}$

	• Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret geometri c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Hitung: $S_5 = 10 \frac{(25 - 1)}{(2 - 1)}$ $= 10 (32 - 1)/1$ $= 10 \cdot 31$ $= 310$ ✕ Interpretasi: Total kursi yang disusun panitia untuk 5 baris adalah 310 kursi • Cek ulang: Baris 1 = 10 Baris 2 = 20 Baris 3 = 40 Baris 4 = 80 Baris 5 = 160 Maka $10 + 20 + 40 + 80 + 160 = 310$ (benar) • Kesimpulan: Jadi, jumlah seluruh kursi yang disusun panitia adalah 310 kursi
--	--

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMENT TES ^{post}

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Barisan dan Deret
 Semester : II kelas VII
 Penelaah : M. Zia Alghar, S.Mat, M.Pd.

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal

1. Analisis setiap butir soal dan lembar jawaban berdasarkan semua aspek kriteria yang tertera dalam format
2. Beri tanda (V) pada kolom "Ya" bila soal yang ditelaah sesuai dengan aspek kriteria
3. Beri tanda (X) pada kolom "Tidak" bila soal yang ditelaah belum sesuai dengan aspek kriteria

Aspek yang ditelaah		Nomor Soal							
		1		2		3		4	
Validasi isi	Aspek yang ditelaah Soal sesuai dengan indikator pencapaian	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
Bahasa dan Penulisan	Soal menggunakan Bahasa yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓	
	Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓		✓		✓		✓	

Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar dan saran terhadap instrument ^{post test} ~~pre test~~
 untuk soal ~~pre test~~ ^{post test} lebih real karena ~~kurang~~ ^{lebih} ~~nyata~~ ^{nyata}
 pertama kali belajar barisan & deret di tingkat SMP/MTs
 Gunakan pola figurat atau barisan kupa 4 soal pre test

Kesimpulan:

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrument tes *)

- a. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- b. Dapat digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak dapat digunakan

*) Lingkari salah satu opsi

29 April 2026
 Panyabungan, November 2023
 Validator


 Muhammad Zia Alghar, M.Pd

3.2 Kisi – Kisi Instrumen Tes Oleh Validator II

PENYUSUNAN KISI-KISI INSTRUMEN TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Kelas : VIII

Jenis Soal : Esai

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan dan Deret

Tujuan : Mengukur kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret

- Kisi-kisi Instrumen Test

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
3.6 Menganalisis pola barisan dan deret aritmatika	3.6.1 Mengidentifikasi unsur barisan aritmatika dalam konteks nyata.	1, 2,	2
	3.6.2 Menentukan jumlah deret aritmatika dalam konteks nyata.		
3.7 Menganalisis pola barisan dan deret geometri	3.7.1 Mengidentifikasi unsur barisan geometri dalam konteks nyata.	3, 4	2
	3.7.2 Menentukan jumlah deret geometri dalam konteks nyata.		

- Indikator Kemampuan Berpikir Analitis

No	Indikator	Tahapan
1	Membedakan (<i>Differentiating</i>) Kegiatan memilih informasi menjadi beberapa informasi penting serta membuang hal yang tidak relevan.	• Siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, seperti nilai awal (suku pertama), beda/rasio, dan banyak suku. • Siswa menentukan hal yang ditanyakan atau tujuan masalah. • Siswa menyusun kembali informasi penting ke dalam bentuk matematika dan mengabaikan informasi yang tidak diperlukan.
2	Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) Kegiatan mengatur bagian informasi yang telah dipilah ke dalam kelompok tertentu.	• Siswa mengidentifikasi pola barisan yang terbentuk berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. • Siswa menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. • Siswa menghitung menggunakan rumus dan langkah yang sudah direncanakan.
3	Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) Kegiatan menemukan pola dari suatu informasi dan menyimpulkan hasil dari solusi permasalahan.	• Siswa mengartikan hasil hitungan dan menjawab sesuai cerita di soal. • Siswa membuat kesimpulan dari solusi yang diperoleh.

INSTRUMEN PRETEST

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Pengerjaan:

- a. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
- b. Bacalah setiap soal dengan teliti.
- c. Kerjakan soal dengan langkah penyelesaian yang jelas.
- d. Gunakan rumus yang sesuai.
- e. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

B. Soal

1. Perhatikan gambar pola kelereng berikut!



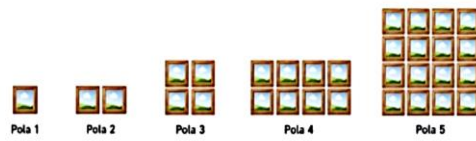
Banyaknya kelereng pada pola ke - 8 adalah?

2. Perhatikan gambar pola tempat pensil berikut ini!



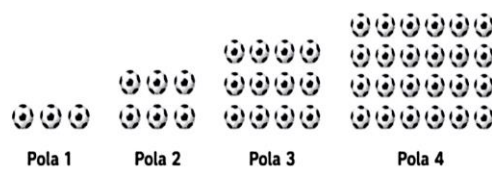
Berapakah total pensil yang ditemukan dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 pada gambar tersebut?

3. Perhatikan gambar pola bingkai foto berikut!



Tentukan pola bingkai foto ke - 7 dari barisan tersebut!

4. Perhatikan gambar bola berikut ini!



Berapakah total bola dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5?

KUNCI JAWABAN

No	Indikator	Jawaban
1.	a) Membedakan <i>(Differentiating)</i> b) Mengorganisasi <i>(Organizing)</i> c) Mengatribusikan <i>(Attributing)</i>	a) Membedakan <i>(Differentiating)</i> - Diketahui: Pola 1 = 1 lingkaran Pola 2 = 3 lingkaran Pola 3 = 5 lingkaran Pola 4 = 7 lingkaran Maka, Suku pertama (a) = 1 Beda/rasio = 2 Banyak pola = 8 - Ditanya: Berapakah banyak lingkaran pada pola ke - 8? - Model matematika: Barisan Aritmatika yang dicari suku ke n b) Mengorganisasi <i>(Organizing)</i> - Pola barisan: Aritmatika, karena tiap pola bertambah 2 lingkaran dari pola sebelumnya. - Rumus yang dipakai: Rumus suku ke n barisan Aritmatika $U_n = a + (n - 1) b$ - Model matematika: $U_n = a + (n - 1)b$ Hitung: $U_n = a + (n - 1) b$ $U_{10} = 1 + (8 - 1) 2$ $U_{10} = 1 + 7 \cdot 2$ $U_{10} = 1 + 14$

		= 15 c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Banyaknya lingkaran pada pola ke - 8 adalah 15 lingkaran. • Kesimpulan: Jadi, jumlah lingkaran pada pola ke - 8 adalah 15 lingkaran
2.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Pola 1 = 2 persegi Pola 2 = 4 persegi Pola 3 = 6 persegi Pola 4 = 8 persegi Maka, Suku pertama (a) = 2 Beda/ rasio (b) = 2 Banyak pola (n) = 5 • Ditanya: Jumlah seluruh persegi yang digunakan S_5? • Model matematika: Deret aritmatika yang dicari jumlah n suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Aritmatika, karena tiap pola bertambah 2 persegi dari pola sebelumnya • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika.

		- Model matematika: $S_n = n/2 [2a + (n - 1)b]$ Hitung: $S_5 = 5/2 [2 \cdot 2 + (5 - 1)2]$ $= 5/2 \cdot (4 + 8)$ $= 5/2 \cdot 12$ $= 5 \cdot 6$ $= 30$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) - Interpretasi: Total persegi yang digunakan dari pola ke -1 sampai pola ke - 5 adalah 30 persegi. - Kesimpulan: jadi, jumlah persegi dari 4 pola pertama adalah 30.
3	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) - Diketahui: Pola 1 = 1 Pola 2 = 2 Pola 3 = 4 Pola 4 = 8 Pola 5 = 16 Maka, Suku pertama (a) = 1 Beda/rasio (b) = 2 Banyak hari (n) = 7 - Ditanya: Banyak persegi pada pola ke - 7 atau U_7? - Model matematika: Barisan geometri, yang dicari suku ke n b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Geometri, karena

		tiap pola 2 kali lebih banyak dari pola sebelumnya. • Rumus yang dipakai: Rumus suku ke - n barisan geometri • Model matematika: $U_n = a \cdot r^{n-1}$ Hitung : $U_7 = 1 \cdot 2^{7-1}$ $= 1 \cdot 2^6$ $= 1 \cdot 64$ $= 64$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Total persegi yang ada pada pola ke - 7 adalah 64 persegi. • Kesimpulan: Jadi, banyaknya persegi pada pola ke - 7 adalah 64 persegi.
4	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Pola 1 = 3 Pola 2 = 6 Pola 3 = 12 Pola 4 = 24 Maka, suku pertama (a) = 3 Rasio/ Beda (r) = 2 Banyak baris (n) = 5 • Ditanya: Total lingkaran dari pola ke - 1 sampai ke - 5 Ss? • Model matematika: Barisan geometri, yang dicari jumlah n

suku pertama.

b) Mengorganisasi (*Organizing*)

- Pola barisan: Geometri, karena tiap pola 2 kali lebih banyak dari pola sebelumnya.
- Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret geometri

- Model matematika:

$$S_n = a (r^n - 1) / r - 1$$

$$\text{Hitung: } S_5 = 3 (2^5 - 1) / 2 - 1$$

$$= 3 (32 - 1) / 1$$

$$= 3 \cdot 31$$

$$= 93$$

c) Mengatribusikan (*Attributing*)

- Interpretasi: Total lingkaran yang ada dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 adalah 93 lingkaran
- Kesimpulan: Jadi, jumlah seluruh lingkaran yang ada dari pola ke - 1 sampai pola ke - 5 adalah 93 lingkaran

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN PRETEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Barisan dan Deret

Semester : II / Kelas VIII

Validator : Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal

1. Analisis setiap butir soal dan lembar jawaban berdasarkan semua aspek kriteria yang tertera dalam format
2. Beri tanda (V) pada kolom "Ya" bila soal yang ditelaah sesuai dengan aspek kriteria
3. Beri tanda (X) pada kolom "Tidak" bila soal yang ditelaah belum sesuai dengan aspek kriteria

Aspek yang ditelaah		Nomor Soal							
		1		2		3		4	
Validasi isi	Aspek yang ditelaah Soal sesuai dengan indikator pencapaian	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
			✓		✓		✓		✓
Bahasa dan Penulisan	Soal menggunakan Bahasa yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓	
	Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓		✓		✓		✓	

Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar dan saran terhadap instrument *pretest*:

1 soal pretest ini, kurang sesuai dengan indikator
pencapaian kognitif, soalnya tidak dalam bentuk
nyata. Sebaiknya diperbaiki atau disesuaikan
dengan soal post test.

Kesimpulan:

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrument tes *)

- a. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☒ b. Dapat digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak dapat digunakan

*) Lingkari salah satu opsi

Panyabungan, 08 Mei 2026

Validator



Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd

PENYUSUNAN KISI-KISI INSTRUMEN TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

Kelas : VIII

Jenis Soal : Essay

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan dan Deret

Tujuan : Mengukur kemampuan berpikir analitis siswa pada materi barisan dan deret

- Kisi-kisi Instrumen Test

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
3.6 Menganalisis pola barisan dan deret aritmatika	3.6.1 Mengidentifikasi unsur barisan aritmatika dalam soal cerita. 3.6.2 Menentukan jumlah deret aritmatika dalam konteks nyata.	1, 3,	2
3.7 Menganalisis pola barisan dan deret geometri	3.7.1 Mengidentifikasi unsur barisan geometri dalam soal cerita 3.7.2 Menentukan Suku ke-n barisan geometri dalam konteks nyata.	2, 4	2

• Indikator Kemampuan Berpikir Analitis

No	Indikator	Tahapan
1	Membedakan (<i>Differentiating</i>) Kegiatan memilih informasi menjadi beberapa informasi penting serta membuang hal yang tidak relevan.	• Siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal, seperti nilai awal (suku pertama), beda/rasio, dan banyak suku. • Siswa menentukan hal yang ditanyakan atau tujuan masalah. • Siswa menyusun kembali informasi penting ke dalam bentuk matematika dan mengabaikan informasi yang tidak diperlukan.
2	Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) Kegiatan mengatur bagian informasi yang telah dipilah ke dalam kelompok tertentu.	• Siswa mengidentifikasi pola barisan yang terbentuk berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. • Siswa menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. • Siswa menghitung menggunakan rumus dan langkah yang sudah direncanakan.
3	Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) Kegiatan menemukan pola dari suatu informasi dan menyimpulkan hasil dari solusi permasalahan.	• Siswa mengartikan hasil hitungan dan menjawab sesuai cerita di soal. • Siswa membuat kesimpulan dari solusi yang diperoleh.

INSTRUMEN POSTEST

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Pengerjaan:

- Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
- Bacalah setiap soal dengan teliti.
- Kerjakan soal dengan langkah penyelesaian yang jelas.
- Gunakan rumus yang sesuai.
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

B. Soal

- Perhatikan gambar berikut ini!



Aisyah menabung setiap bulan untuk membeli tas baru karena tas lamanya sudah rusak. Pada bulan pertama, Aisyah menabung

sebesar Rp15.000,00. Agar tabungannya cepat terkumpul, Aisyah memutuskan untuk menambah jumlah tabungannya setiap bulan sebesar Rp5.000,00 dari bulan sebelumnya. Harga tas yang ingin dibeli Aisyah adalah Rp 150.000,00. Berapa bulan yang dibutuhkan Aisyah agar tabungannya mencapai Rp 150.000,00?

2. Pada pengamatan laboratorium, sebuah wadah tertutup berisi 3 bakteri yang membelah diri menjadi 2 setiap menit. Jika pembelahan berlanjut dengan pola yang sama, maka tentukan jumlah bakteri setelah 5 menit pengamatan?
3. Andi berlari setiap hari untuk menjaga kebugaran dan meningkatkan kemampuan fisiknya. Pada hari pertama, Andi menempuh jarak 800 meter. Setiap hari, jarak lari Andi bertambah 200 meter. Latihan tersebut dilakukan selama 7 hari berturut-turut. Berapa total jarak yang ditempuh Andi selama 7 hari?
4. Perhatikan gambar berikut:



Pada acara perpisahan sekolah, panitia menyusun kursi untuk para tamu undangan. Pada baris pertama terdapat 10 kursi untuk guru. Agar susunan terlihat lebih rapi dan menyesuaikan jumlah tamu, setiap baris berikutnya dibuat 2 kali lebih banyak dari jumlah kursi pada baris sebelumnya. Pola ini dilakukan secara berurutan hingga terbentuk 5 baris kursi. Baris kedua dan ketiga disediakan untuk para tamu, sedangkan baris keempat dan kelima disediakan untuk murid. Berapakah jumlah kursi yang disediakan untuk murid?



KUNCI JAWABAN

No	Indikator	Jawaban
1.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) - Diketahui: Suku pertama (a) = Rp 15.000,00 Rasio/beda (b) = Rp 5.000,00 Total tabungan yang ditargetkan (S_n) = Rp 150.000,00 - Ditanya: Berapa bulan yang dibutuhkan Aiyah agar tabungannya mencapai Rp 150.000,00 (n)? - Model matematika: Barisan aritmatika, yang dicari banyaknya suku ke n jika jumlahnya diketahui. b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Aritmatika, karena tabungan naik tetap Rp 5.000,00 tiap bulan - Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika - Model matematika: $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$ Hitung: $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$ $150000 = n/2 (2 \cdot 15000 + (n-1)5000)$

		$150000 = n/2 (30000 + 5000n - 5000)$ $150000 = n/2 (25000 + 5000n)$ $300000 = n (25000 + 5000n)$ Selesaikan persamaan kalikan 2 $300000 = (25000n + 5000 n^2) \text{ bagi } 5000$ $60 = 5n + n^2$ $n^2 + 5n - 60 = 0$ Faktorkan: $(n + 10)(n - 6) = 0$ Maka $n = -10$, atau $n = 6$ Karna waktu tidak mungkin negatif, maka $n = 6$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Nilai $n = 6$ berarti dibutuhkan 6 bulan agar total tabungan mencapai Rp 150.000,00 • Kesimpulan: Jadi, Aisyah membutuhkan 6 bulan untuk menabung agar uangnya cukup membeli tas.
2.	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) • Diketahui: Suku pertama (a) = 3 bakteri Rasio/beda (r) = 2 waktu (n) = 5 menit • Ditanya: Jumlah bakteri pada menit ke-5 (U_5)

		- Model matematika: Barisan geometri, yang dicari suku ke-n b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Geometri, karena bakteri membelah jadi 2 tiap menit - Rumus yang dipakai: Rumus suku ke - n deret geometri - Model matematika: $U_n = ar^{n-1}$, tapi karena menit ke - 0 ada 3, maka menit ke - 5 = ar^5 Hitung: Menit ke 0 = 3 Menit ke 1 = 6 Menit ke 2 = 12 Menit ke 3 = 24 Menit ke 4 = 48 Menit ke 5 = 96 Atau $U_5 = 3 \times 2^5$ = 3 x 32 = 96 c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) - Interpretasi: Setelah 5 menit bakteri menjadi 96 bakteri - Kesimpulan: jadi, jumlah bakteri pada menit ke 5 = 96 bakteri.
3	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) Diketahui: Suku pertama (a) = 800 meter Beda/rasio (b)=200 meter

	c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	Banyak hari (n) = 7 - Ditanya: Total jarak yang ditempuh selama 7 hari S_7? - Model matematika: Barisan aritmetika, yang dicari jumlah n suku pertama b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) - Pola barisan: Aritmetika, karena jarak bertambah tetap 200 meter tiap hari - Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmetika - Model matematika: $S_n = n/2 (2a + (n - 1)b)$ Hitung: $S_n = n/2 (2a + (n - 1)b)$ $S_7 = 7/2 (2 \cdot 800 + (7 - 1) 200)$ $S_7 = 7/2 (1600 + 1200)$ $= 7/2 (2800)$ $= 7 \cdot 1400$ $= 9.800$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) - Interpretasi: Total jarak lari Andi selama 7 hari adalah 9.800 meter - Kesimpulan: Jadi, total jarak yang ditempuh Andi selama 7 hari adalah 9.800 meter atau 9,8 km
4	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>)	a) Membedakan (<i>Differentiating</i>) Diketahui:

	b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	Baris 1: 10 kursi untuk guru Baris 2 dan 3 : untuk tamu Baris 4 dan 5 : untuk murid Maka, Suku pertama (a) = 10 kursi Rasio/ Beda (r) = 2 Banyak baris (n)= 5 • Ditanya: Jumlah kursi untuk murid = jumlah kursi baris kursi ke 4 + baris kursi ke 5 • Model matematika: Barisan geometri karena rasio antar suku tetap yaitu 2. b) Mengorganisasi (<i>Organizing</i>) • Pola barisan: Geometri, karena tiap baris 2 kali lebih banyak dari baris sebelumnya • Rumus yang dipakai: Rumus jumlah n suku pertama deret geometri • Model matematika: $U_n = a \cdot r^{n-1}$ Hitung baris ke 4 dan baris ke 5: Baris ke 4: $U_4 = 10 \cdot 2^{4-1}$ $= 10 \cdot 2^3$ $= 10 \cdot 8$ $= 80$ Baris ke 5: $U_5 = 10 \cdot 2^{5-1}$ $= 10 \cdot 2^4$ $= 10 \cdot 16$
--	---	---

		= 160 Jumlah kursi untuk murid: $U_4 + U_5 = 80 + 160 = 240$ c) Mengatribusikan (<i>Attributing</i>) • Interpretasi: Baris 4 ada 80 kursi, baris 5 ada 160 kursi. Keduanya disediakan untuk murid. • Kesimpulan: Jadi, jumlah kursi yang disediakan untuk murid adalah 240 kursi.
--	--	--

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN POSTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Barisan dan Deret

Semester : II / Kelas VIII

Validator : Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal

1. Analisis setiap butir soal dan lembar jawaban berdasarkan semua aspek kriteria yang tertera dalam format
2. Beri tanda (V) pada kolom "Ya" bila soal yang ditelaah sesuai dengan aspek kriteria
3. Beri tanda (X) pada kolom "Tidak" bila soal yang ditelaah belum sesuai dengan aspek kriteria

Aspek yang ditelaah		Nomor Soal							
		1		2		3		4	
Validasi isi	Aspek yang ditelaah Soal sesuai dengan indikator pencapaian	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
Bahasa dan Penulisan	Soal menggunakan Bahasa yang baik dan benar	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
	Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓			✓	✓		✓	

STAIN MADINA

Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar dan saran terhadap instrument pretest:

Komentar:

1. Soal 1 & 2 terdapat beberapa kalimat yang dapat dihilangkan atau dikurangi.
2. Soal no 2 kurang efektif kalimatnya, terdapat saran perbaikan pada naskah soal.

Saran:

1. Soal yang memiliki indikator/ KD yg sama juga memiliki pola struktur soal yg sama. Saran saya, beri perbedaan atau tambahan kondisi serta pertanyaan yg mendalam. Contoh perbaikan juga ada di naskah soal).
2. Tambahkan gambar yg mendukung informasi soal dan akan menjadi motivasi bagi siswa untuk mengerjakannya. (min. 2 soal yg bergambar).

Kesimpulan:

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrument tes *)

- a. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☒ b. Dapat digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak dapat digunakan

*) Lingkari salah satu opsi

Panyabungan, 08 Mei 2026

Validator



Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd

STAIN MADINA

3.3 Pedoman Penskoran

PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN TES

Skor	Kriteria Penilaian
4	Jawaban benar dan lengkap, langkah penyelesaian sistematis dan runtut, konsep matematika tepat, serta representasi (gambar/koordinat/penjelasan) jelas dan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis
3	Jawaban benar tetapi kurang lengkap, langkah penyelesaian cukup runtut namun masih ada kekurangan kecil, konsep utama sudah benar tetapi terdapat ketidaktepatan minor pada penjelasan atau representasi
2	Jawaban sebagian benar, terdapat kesalahan konsep atau prosedur, langkah penyelesaian belum runtut, dan representasi kurang tepat atau kurang lengkap.
1	Jawaban menunjukkan pemahaman sangat terbatas, banyak kesalahan konsep, langkah penyelesaian tidak runtut dan tidak sesuai dengan soal
0	Tidak menjawab atau jawaban tidak relevan dengan soal.

Perhitungan Nilai Akhir:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3.4 Kisi – Kisi Instrumen Nontes

PENYUSUNAN KISI-KISI INSTRUMEN NONTES

Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*
Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Barisan dan
Deret

Jenis Penelitian : Angket (Kuesioner) Skala Likert 1 - 5

Sasaran : Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Panyabungan Barat

Jumlah Butir : 15 butir (10 *favorable* + 5 *unfavorable*)

Skala Penilaian : SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Variabel	Aspek	Indikator	No Butir (+)	No Butir (-)	Jumlah
1	Pembelajaran Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret	Mengaitkan materi dengan kehidupan	Siswa dapat memahami materi barisan dan deret melalui konteks kehidupan sehari-hari	1	-	1
2		Keaktifan siswa	Siswa aktif	2	-	1

		dalam pembelajaran	mengikuti pembelajaran CTL pada materi barisan dan deret			
3		Pemahaman konsep kontekstual	Siswa memahami materi melalui contoh nyata	-	3	1
4	Kemampuan Membedakan	Membedakan pola bilangan	Siswa mampu membedakan pola pada barisan dan deret	4	-	1
5		Membedakan hubungan antar suku	Siswa mampu menentukan hubungan antar suku	5	-	1
6		Kesulitan membedakan pola	Siswa mengalami kesulitan membedakan pola bilangan	-	6	1
7	Kemampuan Mengorganisasikan	Mengorganisasikan langkah penyelesaian	Siswa mampu menyusun langkah penyelesaian soal	7	-	1
8		Memahami soal cerita	Siswa mampu memahami masalah	8	-	1

			matematika berbentuk soal cerita			
9		Kesulitan mengorganisasikan penyelesaian	Siswa kesulitan menyusun langkah penyelesaian	-	9	1
10		Kepercayaan diri menyelesaikan masalah	Siswa percaya diri dalam menyelesaikan soal	-	10	1
11	Kemampuan Menyimpulkan	Menarik kesimpulan dari masalah	Siswa mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian soal	11	-	1
12		Memberikan alasan logis	Siswa mampu memberikan alasan terhadap jawaban	12	-	1
13		Peningkatan kemampuan analitis	Siswa merasakan peningkatan kemampuan berpikir analitis	13	-	1
14		Kesulitan menyimpulkan	Siswa kesulitan	-	14	1

		hasil	menyimpulkan hasil penyelesaian			
15		Pengaruh CTL terhadap pemahaman	Siswa merasakan manfaat pembelajaran CTL	15	-	1
	Total Butir Angket			10	5	15

INSTRUMEN NONTEST

1. Isilah Daftar Identitas Diri Dengan Benar

Nama :

Jenis Kelamin :

Kelas :

2. Petunjuk Pengisian Angket :

- a. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
- b. Tuliskan sikap anda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
- c. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

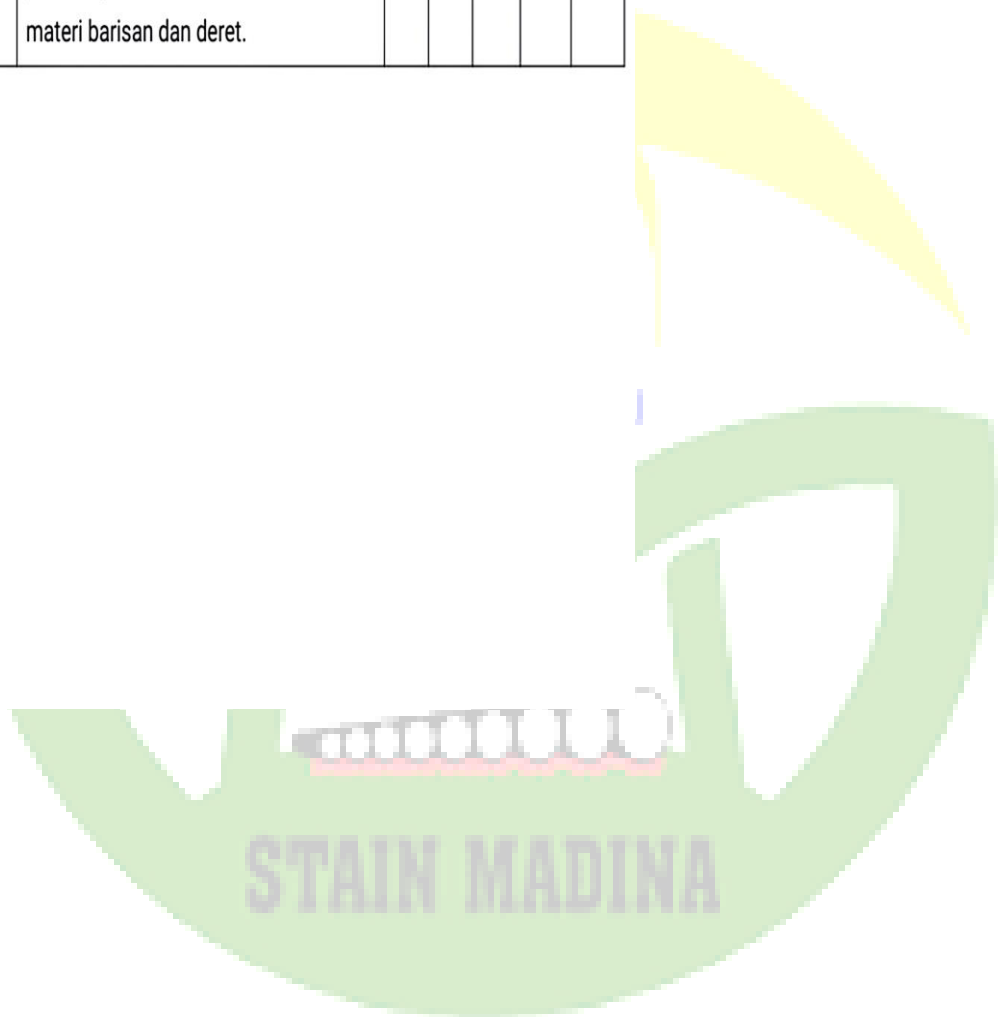
TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya lebih mudah memahami materi barisan dan deret ketika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari					
2	Pembelajaran CTL membuat saya lebih aktif dalam belajar matematika					
3	Saya merasa kesulitan memahami materi barisan dan deret meskipun dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari					
4	Saya mampu menganalisis pola pada barisan bilangan dengan baik					
5	Saya dapat menentukan hubungan antar suku dalam barisan dan deret					
6	Saya sering bingung menentukan pola pada barisan bilangan					
7	Saya dapat menyelesaikan soal analisis pada materi barisan dan deret					
8	Saya lebih mudah memahami soal cerita pada materi barisan dan deret					
9	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban yang saya peroleh					
10	Saya kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal analisis matematika					
11	Saya mampu menarik kesimpulan dari permasalahan matematika yang diberikan					
12	Saya mampu menjelaskan alasan dari jawaban yang saya peroleh.					
13	Saya merasa kemampuan berpikir analitis saya meningkat setelah					

	mengikuti pembelajaran dengan model CTL						
14	Saya kesulitan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian soal barisan dan deret.						
15	Saya dapat menyimpulkan manfaat pembelajaran CTL dalam memahami materi barisan dan deret.						



LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN NON TES (Angket)

A. Identitas Validator

Nama : Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd
 NIP/NIY :
 Jabatan/Status : Dosen
 Bidang : Matematika
 Instansi : STAIN Mandailing Natal .

B. Petunjuk Pengisian Validasi

Lembar validasi ini berfungsi untuk memperoleh masukan dari validator mengenai kelayakan instrumen angket yang disusun dalam penelitian berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa pada Materi Barisan dan Deret”. Penilaian yang diberikan diharapkan membantu memperbaiki mutu instrumen sebelum digunakan pada tahap pengumpulan data. Adapun pedoman pemberian skor adalah sebagai berikut:

1. Kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan skor dengan cara memberi tanda checklist (□) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria :

Sangat sesuai	4
Sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat Tidak sesuai	1
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan butir revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang telah disediakan.

C. Validasi Instrumen

Tabel Validasi Instrumen Angket Belajar

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
Validasi Isi					
1.	Kesesuaian setiap pernyataan angket dengan tujuan penelitian mengenai pengaruh CTL	✓			

2.	Butir pernyataan mencerminkan indikator kemampuan berpikir analitis berdasarkan taksonomi Bloom.	✓		
3.	Pernyataan positif dan negatif telah proporsional sesuai kebutuhan pengukuran.	✓		
4.	Seluruh item mencerminkan aspek kognitif yang diukur.	✓		
Validitas Konstruksi				
1.	Struktur kalimat pernyataan mendukung pengukuran persepsi siswa terhadap penerapan CTL.	✓		
2.	Setiap pernyataan disusun secara logis, sistematis, dan konsisten dengan indikator angket.	✓		
3.	Format, susunan, dan urutan item memudahkan responden dalam memberikan jawaban.	✓		
4.	Skala Likert yang digunakan mencerminkan variasi jawaban secara proporsional.	✓		
Validitas Bahasa				
1.	Bahasa yang digunakan sudah sesuai kaidah bahasa Indonesia formal.	✓		
2.	Setiap pernyataan mudah dipahami responden.	✓		
3.	Pernyataan tidak bermakna ganda dan tidak menimbulkan bias interpretasi.	✓		
4.	Pernyataan negatif dirumuskan dengan jelas dan tidak membingungkan.	✓		
Jumlah				
Total Skor		40		
Rata-rata Skor (x)		3,33		

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melingkari huruf di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berikan.

- a. Layak (dapat digunakan tanpa revisi)
- ☒ b. Layak (dapat digunakan dengan revisi)
- c. Tidak Layak (belum dapat digunakan)

Panyabungan, 11 Mei 2026

Validator



Nisa Cahaya Pertiwi Lubis, M.Pd

Lampiran 4 Analisis Keabsahan Data

4.1 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*

Correlations

		S1	S2	S3	S4	Total
S1	Pearson Correlation	1	.261	.446**	-.075	.615**
	Sig. (2-tailed)		.130	.007	.669	.000
	N	35	35	35	35	35
S2	Pearson Correlation	.261	1	.368*	.214	.671**
	Sig. (2-tailed)	.130		.029	.217	.000
	N	35	35	35	35	35
S3	Pearson Correlation	.446**	.368*	1	.431**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.007	.029		.010	.000
	N	35	35	35	35	35
S4	Pearson Correlation	-.075	.214	.431**	1	.575**
	Sig. (2-tailed)	.669	.217	.010		.000
	N	35	35	35	35	35
Total	Pearson Correlation	.615**	.671**	.837**	.575**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4.2 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest*

Correlations

		S1	S2	S3	S4	Total
S1	Pearson Correlation	1	.314	.648**	-.794**	.862**
	Sig. (2-tailed)		.066	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35
S2	Pearson Correlation	.314	1	.165	.445**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.066		.343	.007	.001
	N	35	35	35	35	35
S3	Pearson Correlation	.648**	.165	1	.700**	.838**
	Sig. (2-tailed)	.000	.343		.000	.000
	N	35	35	35	35	35
S4	Pearson Correlation	-.794**	.445**	.700**	1	.938**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.000		.000
	N	35	35	35	35	35
Total	Pearson Correlation	.862**	.526**	.838**	.938**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4.3 Hasil Uji Validitas Angket

		Correlations																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	Total	
A1	Pearson Correlation	1	.735**	.319	.604**	.604**	.596**	.615**	.689**	.555*	.371	.393	.490*	.522*	.224	.472*	.769**	
	Sig. (2-tailed)		.000	.183	.006	.006	.007	.005	.001	.014	.118	.096	.033	.022	.357	.041	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A2	Pearson Correlation	.735**	1	.368	.568*	.682**	.545*	.593**	.742**	.441	.339	.318	.402	.508*	.329	.654**	.782**	
	Sig. (2-tailed)	.000		.121	.011	.001	.016	.007	.000	.059	.156	.185	.088	.026	.170	.002	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A3	Pearson Correlation	.319	.368	1	.388	.220	.394	.069	.518*	.114	.578**	.062	.250	-.087	.459*	.034	.415	
	Sig. (2-tailed)	.183	.121		.101	.365	.095	.779	.023	.642	.009	.802	.303	.724	.048	.891	.077	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A4	Pearson Correlation	.604**	.568*	.388	1	.793**	.252	.497*	.692**	.597**	.465*	.395	.456*	.608**	.165	.672**	.793**	
	Sig. (2-tailed)	.006	.011	.101		.000	.298	.031	.001	.007	.045	.094	.050	.006	.500	.002	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A5	Pearson Correlation	.604**	.682**	.220	.793**	1	.417	.631**	.692**	.464*	.362	.395	.577**	.700**	.464*	.772**	.848**	
	Sig. (2-tailed)	.006	.001	.365	.000		.076	.004	.001	.045	.128	.094	.010	.001	.046	.000	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A6	Pearson Correlation	.596**	.545*	.394	.252	.417	1	.329	.447	.472*	.294	.255	.410	.202	.515*	.425	.583**	
	Sig. (2-tailed)	.007	.016	.095	.298	.076		.169	.055	.041	.222	.292	.081	.407	.024	.070	.009	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A7	Pearson Correlation	.615**	.593**	.069	.497*	.631**	.329	1	.573*	.431	.339	.516*	.595**	.311	.215	.490*	.679**	
	Sig. (2-tailed)	.005	.007	.779	.031	.004	.169		.010	.065	.156	.024	.007	.195	.376	.033	.001	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A8	Pearson Correlation	.689**	.742**	.518*	.692**	.692**	.447	.573*	1	.620**	.697**	.689**	.681**	.524*	.520*	.685**	.928**	
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.023	.001	.001	.055	.010		.005	.001	.001	.001	.021	.023	.001	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A9	Pearson Correlation	.555*	.441	.114	.597**	.464*	.472*	.431	.620**	1	.294	.541*	.456*	.553*	.163	.681**	.702**	
	Sig. (2-tailed)	.014	.059	.642	.007	.045	.041	.065	.005		.222	.017	.049	.014	.506	.001	.001	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A10	Pearson Correlation	.371	.339	.578**	.465*	.362	.294	.339	.697**	.294	1	.734**	.498*	.126	.617**	.264	.645**	
	Sig. (2-tailed)	.118	.156	.009	.045	.128	.222	.156	.001	.222		.000	.030	.608	.005	.274	.003	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A11	Pearson Correlation	.393	.318	.062	.395	.395	.255	.516*	.689**	.541*	.734**	1	.503*	.299	.506*	.438	.862**	
	Sig. (2-tailed)	.096	.185	.802	.094	.094	.292	.024	.001	.017	.000		.028	.213	.027	.061	.002	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A12	Pearson Correlation	.490*	.402	.250	.456*	.577**	.410	.595**	.681**	.456*	.498*	.503*	1	.471*	.427	.603**	.740**	
	Sig. (2-tailed)	.033	.088	.303	.050	.010	.081	.007	.001	.049	.030	.028		.042	.068	.006	.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A13	Pearson Correlation	.522*	.508*	-.087	.608**	.700**	.202	.311	.524*	.553*	.126	.299	.471*	1	.063	.713**	.856**	
	Sig. (2-tailed)	.022	.026	.724	.006	.001	.407	.195	.021	.014	.608	.213	.042		.797	.001	.002	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A14	Pearson Correlation	.224	.329	.459*	.165	.464*	.515*	.215	.520*	.163	.617**	.506*	.427	.063	1	.249	.529*	
	Sig. (2-tailed)	.357	.170	.048	.500	.046	.024	.376	.023	.506	.005	.027	.068	.797		.304	.020	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
A15	Pearson Correlation	.472*	.654**	.034	.672**	.772**	.425	.490*	.685**	.681**	.264	.438	.603**	.713**	.249	1	.797**	
	Sig. (2-tailed)	.041	.002	.891	.002	.000	.070	.033	.001	.001	.274	.061	.006	.001	.304		.000	
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Total	Pearson Correlation	.769**	.782**	.415	.793**	.848**	.583**	.679**	.928**	.702**	.645**	.662**	.740**	.656**	.529*	.797**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.077	.000	.000	.009	.001	.000	.001	.003	.002	.000	.002	.020	.000		
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pretest*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.603	4

4.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Posttest*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.807	4

4.6 Hasil Uji Reliabilitas Angket

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.918	15

4.7 Lampiran Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

Descriptive Statistics

	N	Mean
S1	35	15.7143
S2	35	12.1429
S3	35	15.8929
S4	35	12.3214
Valid N (listwise)	35	

<u>Soal Nomor 1</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{15,7143}{25} = 0,6285$ (Sedang)	<u>Soal Nomor 2</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{12,1429}{25} = 0,4857$ (Sedang)
<u>Soal Nomor 3</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{15,8929}{25} = 0,6357$ (Sedang)	<u>Soal Nomor 4</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{12,3214}{25} = 0,4928$ (Sedang)

4.8 Lampiran Uji Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

Descriptive Statistics

	N	Mean
s1	35	16.6071
s2	35	18.3929
s3	35	13.7500
s4	35	13.7500
Valid N (listwise)	35	

<u>Soal Nomor 1</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{16,6071}{25} = 0,6642$ (Sedang)	<u>Soal Nomor 2</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{18,3929}{25} = 0,7357$ (Mudah)
<u>Soal Nomor 3</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{13,7500}{25} = 0,55 \text{ (Sedang)}$	<u>Soal Nomor 4</u> $TK = \frac{\bar{X}}{SM} = \frac{13,7500}{25} = 0,55 \text{ (Sedang)}$

Lampiran 5 Data Hasil Penelitian

5.1 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol (Kelas VIII – 2)

No	Nama Peserta Didik	Pretest	Posttest
		Nilai	Nilai
1	AR	68,75	81,25
2	AA	56,25	75
3	AAA	68,75	62,5
4	AS	37,5	62,5
5	A	68,75	62,5
6	FA	68,75	75
7	GH	25	43,75
8	IS	37,5	75
9	M	62,5	43,75
10	MIN	37,5	43,75
11	MR	62,5	43,75
12	MS	56,25	43,75
13	NH	62,5	43,75
14	NA	62,5	43,75
15	RA	56,25	43,75
16	SB	56,26	43,75
Rata – Rata		55,4688	55,4687

5.2 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen (Kelas VIII – 1)

No	Nama Peserta Didik	Pretest	Posttest
		Nilai	Nilai
1	AA	62,5	75
2	AH	37,5	87,5
3	AM	37,5	68,75
4	BML	31,25	68,75
5	ES	62,5	31,25
6	IA	50	75
7	M	68,75	68,75
8	MA	68,75	68,75
9	MFR	43,75	18,75
10	MR	43,75	68,75
11	MAF	68,75	68,75
12	NS	56,25	87,5
13	R	62,5	75
14	RZ	62,5	75
15	SS	68,75	75
16	SN	68,75	75
17	SNN	68,75	56,25
18	TR	56,25	87,5
19	VL	56,25	68,75
Rata – Rata		56,5789	68,4211

5.3 Lembar Jawaban Pretest Kelas Kontrol

$kis = VII^2$
 Nama: Fatwa Azis

No. $\frac{32}{2} \times \frac{16}{2} \times$
 Date. $\frac{64}{32}$

1 Diketahui Pola 1 = 1 kelereng
 Pola 2 = 3 kelereng
 Pola 3 = 5 kelereng
 Pola 4 = 7 kelereng

2 Ditanya kelereng pada Pola ke-8 adalah?
 Pola ke 5 = 9
 Pola ke 6 = 11
 Pola ke 7 = 13
 Pola ke 8 = 15

2 Ditanya Gambar Pola ^{tempor} ~~tempor~~ Rensel
 Pola ke 1 = 2
 Pola ke 2 = 4
 Pola ke 3 = 6
 Pola ke 4 = 8
 Pola ke 5 = 10
 Maka totalnya = 30

3 Perhatikan gambar Pola bingkai foto berikut
 Pola 1 = 1
 Pola 2 = 2
 Pola 3 = 4
 Pola 4 = 8
 Pola 5 = 16
 Pola 6 = 32
 Pola 7 = 64

4 Perhatikan Gambar Pola berikut ini
 Pola 1 = 3
 Pola 2 = 6
 Pola 3 = 12

[illegible]

5.4 Lembar Jawaban Pretest Kelas Eksperimen

(68,75)

Date: _____

☐	Nama : Mutia Asmi Fadiah.
☐	Kls : VIII ①.
☐	
☐	1. Di ketahui Banyaknya kerucut pada pola
☐	kerucut ? 15. 2
☐	
☐	2. Dik : pola 1 : 2
☐	pola 2 : 4
☐	pola 3 : 6
☐	pola 4 : 8
☐	pola 5 : 10
☐	Jumlahnya = 30. 3
☐	3. Dik : pola 1 : 1
☐	pola 2 : 2
☐	pola 3 : 4
☐	pola 4 : 8
☐	pola 5 : 16
☐	pola 6 : 32
☐	pola 7 : 64. 3
☐	Maka jumlah bilangan pola ke 7 : 64.
☐	
☐	
☐	
☐	

B

Date : _____

4.

Dit : 1010 1 : 3

201a 2 : 6

Polaris : 12

poia 4: 24

1010 5:48

Тотално : 93.

16

5.5 Lembar Jawaban Posttest Kelas Kontrol

No. : _____
Date.: _____

Nama	ABDUL RAHMAN	81,25
Kelas	VII ₂	
☐		
☒ 1.	Diketahui =	
☐	$a = 15.000.00$	
☒ 2.	$b = 5.000.00$	
☐	$S_n = 150.000.00$	
☐	Ditanya = Berapa bulan yang dibutuhkan	
☐	Agar agar tabungannya mencapai	
☐	150.000.00?	
☐	$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$	
☐		
☐	$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$	
☐		
☐	$150.000 = \frac{n}{2} (2 \times 15.000 + (n-1)5000)$	
☐		
☐	$150.000 = \frac{n}{2} (30.000 + 5000n - 5000)$	
☐		
☐	$150.000 = \frac{n}{2} (25.000 + 5000n)$	
☐	$30000 = n (25.000 + 5000n)$ dikali 2	
☐	$30.000 = (25.000n + 5000n^2)$ dibagi 5000	
☐	$60 = S_n/n$	
☐	$n^2 + S_n - 60 = 0$	
☐	Faktorkan $= (n+10)(n-6) = 0$	
☐	Jadi $n = -10$ atau $n = 6$	

No. : _____

Date. : _____

☒	Diketahui
☐	$a = 3$
☐	$b = 2$
☒	$n = 5$
☐	Ditanya jumlah bakteri pada menit ke-5
☐	(UG)
☐	Rumus $U_n = a + (n-1)b$
☐	$U_5 = 3 + 2^{5-1}$
☐	menit ke 1 = 2 $= 3 + 2$
☐	menit ke 1 = 6 $= 96$
☐	menit ke 2 = 12 $=$
☐	menit ke 3 = 24
☐	menit ke 4 = 48
☐	menit ke 5 = 96
☐	Jumlah 45 = 31
☐	
☒	Diketahui
☐	$a = 800$
☒	$b = 200$
☐	$n = 8$
☐	Ditanya = total jarak yang ditempuh
☐	selama 8 hari saja?
☐	Rumus $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
☐	$= \frac{8}{2} (2 \times 800 + (8-1) 200)$
☐	$= \frac{8}{2} (1600 + 1400)$

No. _____
Date.: _____

~~1~~ $\frac{2}{2} (2800)$

$= 2 \times 1400$

$= 9.800$

$=$

გამოთვლითად გამოთვლილი
გამოთვლილი 9.800 მანძილი 9.8 კმ

4. Diketahui:-

$a = 10$

$b = 2$

$n = 5$

Ditanya: jumlah kursi untuk murid baris
ke-4 dan ke-5

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

baris 4: $10 + 3 \times 2$

$= 16$

baris 5: $10 + 4 \times 2$

$= 18$

$=$

5.6 Lembar Jawaban Posttest Kelas Eksperimen

nama = ~~A~~ tiara rahmabani
 kelas = 8'

No 87,5

☒	1.	Soal ini merupakan barisan aritmatika
☐		diketahui:
☐		suku pertama (a) = 15.000.00
☒	4	beda = 5.000.00
☐		tabungan yang ditekankan (Sh) = 150.000.00
☐		ditanya: berapa bulan yang mencapai 150.000.00
☐		
☐		rumus = $Sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1)d)$
☐		$150.000 = \frac{n}{2} (2 \times 15.000 + (n-1) 5000)$
☐		$150.000 = \frac{n}{2} (30.000 + (n-1) 5000)$
☐		$150.000 = \frac{n}{2} (30.000 + 5000n - 5000)$ dikali 2
☐		$300.000 = (25.000n + 5000n^2)$ bagi 500
☐		$60 = 5n + n^2$
☐		$n^2 + 5n - 60 = 0$
☐		maka $(n+10)(n-6) = 0$
☐		$n = -10 \quad n = 6$
☐		
☐		jadi aisyah membutuhkan 6 bulan untuk
☐		menabung agar uangnya cukup membeli tas
☐		
☒	2.	Soal ini = merupakan deret aritmatika
☐		diketahui = suku pertama (a) = bakteri
☒	4	rasio r = 2
☐		waktu (n) = 5 menit

No	
☐	ditanya = jumlah bakteri pada menit ke-5
☐	
☐	rumus = $U_n = a r^{n-1}$
☐	$= 3 \times 25^{-1}$
☐	$= 3 \times 24$
☐	$= 3 \times 32$
☐	$= 96$
☐	jadi jumlah bakteri pada menit ke-5 = 96
☐	
3.	soal ini merupakan barisan geometri
☐	diketahui:
☒	suku pertama (a) = 800 meter
☒	beda (b) = 200 meter
☐	banyak hari (n) = 7
☐	ditanya jarak yang ditempuh selama
☐	7 hari?
☐	rumus $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
☐	$= \frac{7}{2} (2 \times 800 + (7-1) \cdot 200)$
☐	$= \frac{7}{2} (1600 + 1200)$
☐	$= \frac{7}{2} (2800)$
☐	$= 7 \times 1400$
☐	$= 2.800$
☐	jadi jarak yang ditempuh andi selama
☐	7 hari = 2.800

No

- ☐ 4. Soal ini merupakan deret geometri
☐ diketahui:
☐ suku pertama (a) = 10 kursi
☒ 4. beda / rasio (r) = 2
☐ banyak baris (n) = 5
☐ ditanya jumlah kursi untuk murid pada
☐ baris ke-4 dan baris ke-5
☐ rumus = $u_n = ar^{n-1}$
☐ baris 4 = $u_4 = 10 \times 2^{4-1}$
☐ $= 10 \times 2^3$
☐ $= 10 \times 8$
☐ $= 80$
☐ $= 10 \times 2^{5-1}$
☐ $= 10 \times 2^4$
☐ $= 10 \times 16$
☐ $= \underline{160}$
☐ jadi jumlah kursi pada baris ke 4 = 80
☐ dan baris ke 5 = 160

5.7 Lembar Jawaban Angket Kelas Eksperimen

INSTRUMEN NONTES

1. Isilah Daftar Identitas Diri Dengan Benar

Nama : AMIRUL HASBI

Jenis Kelamin : Laki Laki

Kelas : VII¹

2. Petunjuk Pengisian Angket :

- Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
- Tuliskan sikap anda dengan sejujur-jujurnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada jawaban yang dianggap salah.
- Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya lebih mudah memahami materi barisan dan deret ketika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari		✓			
2	Pembelajaran CTL membuat saya lebih aktif dalam belajar matematika	✓				

3	Saya merasa kesulitan memahami materi barisan dan deret meskipun dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
4	Saya mampu menganalisis pola pada barisan bilangan dengan baik	✓				
5	Saya dapat menentukan hubungan antar suku dalam barisan dan deret	✓				
6	Saya sering bingung menentukan pola pada barisan bilangan				✓	
7	Saya dapat menyelesaikan soal analisis pada materi barisan dan deret	✓				
8	Saya lebih mudah memahami soal cerita pada materi barisan dan deret	✓				
9	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban yang saya peroleh				✓	
10	Saya kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal analisis matematika				✓	
11	Saya mampu menarik kesimpulan dari permasalahan matematika yang diberikan	✓				
12	Saya mampu menjelaskan alasan dari jawaban yang saya peroleh.	✓				
13	Saya merasa kemampuan berpikir analitis saya meningkat setelah mengikuti pembelajaran dengan model CTL	✓				
14	Saya kesulitan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian soal barisan dan deret.				✓	
15	Saya dapat menyimpulkan manfaat pembelajaran CTL dalam memahami materi barisan dan deret.	✓				

Kompetensi Dasar

Menganalisis Barisan dan deret Aritmatika

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengenali pola, menentukan suku ke- n dan jumlah n suku pertama, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan Pembelajaran menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* maka peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika.
2. Mengidentifikasi pola barisan dan deret aritmatika berdasarkan permasalahan kontekstual.
3. Menentukan suku pertama, beda, suku ke- n (U_n), dan jumlah n suku pertama (S_n) pada barisan dan deret aritmatika.
4. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.
5. Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

Ayo Mengingat

Barisan Aritmatika

Barisan Aritmatika adalah Barisan bilangan yang selisih (beda) antar sukunya selalu sama/tetap.

Ayo Berdiskusi

Perhatikan susunan gelas Aqua berikut:



Pada acara peringatan HUT RI di sekolah, panitia menyusun gelas Aqua seperti pada gambar di atas. Jika pola susunan tersebut berlanjut, tentukan banyak gelas Aqua pada susunan ke-15? Jelaskan cara memperoleh jawabanmu!

Hasil Diskusi

Langkah 1

Identifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari permasalahan.

diketahui:
 Susunan ke 1 = 3 gelas
 Susunan ke 2 = 5 gelas
 Susunan ke 3 = 7 gelas.....
 Susunan ke 4 = 9 gelas
 ditanya = banyak gelas pada susunan ke 15

Langkah 2

Tentukan suku pertama (a), beda (b), dan rumus suku ke-n (U_n).

$$a = 3$$

$$b = 2$$

rumus ke n =

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

Langkah 3

Tuliskan hasil perhitunganmu dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh.

$$u_{15} = 3 + (15-1) \times 2$$

$$= 3 + (14 \times 2)$$

$$= 3 + 28$$

$$= 31$$

kesimpulan: banyak gelas pada susunan ke 15 adalah 31 gelas

Ayo Mengingat 🧐

Deret aritmatika

Deret aritmatika adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan aritmatika.

Ayo Berdiskusi

Berdasarkan pola susunan gelas Aqua pada kegiatan sebelumnya, panitia akan menyusun gelas hingga susunan ke-15. Berapakah jumlah seluruh gelas Aqua yang diperlukan dari susunan pertama sampai susunan ke-15?

Hasil Diskusi

Langkah 1

Identifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari permasalahan.

$a = 3$
 $b = 2$
 $n = 15$
 $u_{15} = 31$
 ditanya = jumlah gelas dari susunan 1 sampai
 ke - 15

Langkah 2

Tentukan suku pertama (a), beda (b), banyak suku (n), kemudian tentukan rumus jumlah n suku pertama (Sn) yang sesuai.

rumus =

$$S_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$$

Langkah 3

Hitung jumlah seluruh Aqua dari susunan pertama sampai susunan ke - 15 dan tuliskan kesimpulanmu.

$$S_{15} = \frac{15}{2} \times (3 + 31)$$

$$= \frac{15}{2} \times 34$$

$$= 15 \times 17$$

$$= 255$$

kesimpulan = maka total gelas yang dibutuhkan dari susunan 1 sampai 15 adalah 255 gelas

Lampiran 6 Analisis Data Penelitian

6.1 Statistik Deskriptif *Pretest*

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pretest_Kontrol	16	25.00	68.75	887.50	55.4688	13.66927
Pretest_Eksperimen	19	31.25	68.75	1075.00	56.5789	12.40829
Valid N (listwise)	16					

6.2 Statistik Deskriptif Posttest

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Posttest_Kontrol	16	43.75	81.25	887.50	55.4687	14.59077
Posttest_Eksperimen	19	18.75	87.50	1300.00	68.4211	17.23934
Valid N (listwise)	16					

6.3 Uji Normalitas

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest kontrol	.273	16	.002	.834	16	.008
	Posttest Kontrol	.352	16	.000	.748	16	.001
	Pretest Eksperimen	.210	19	.027	.863	19	.011
	Posttest Eksperimen	.350	19	.000	.754	19	.000

a. Lilliefors Significance Correction

6.4 Uji Mann – Whitney U

Test Statistics ^a	
	Hasil
Mann-Whitney U	82.000
Wilcoxon W	218.000
Z	-2.369
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.020 ^b

a. Grouping Variable: Kelas

b. Not corrected for ties.

6.5 Hasil Uji Deskriptif Angket

	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	Total
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5
4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
5	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3
6	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
7	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5
8	4	5	3	3	5	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5
9	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3
10	4	5	3	3	4	4	4	3	5	4	4	2	5	3	5
11	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5
12	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5
13	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5
14	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
16	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
18	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5
19	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5

Siswa 1 $P = \frac{n}{N} = \frac{62}{75} \times 100 = 82,66 \text{ (Sangat Baik)}$	Siswa 2 $P = \frac{n}{N} = \frac{63}{75} \times 100 = 84 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 3 $P = \frac{n}{N} = \frac{69}{75} \times 100 = 92 \text{ (Sangat Baik)}$	Siswa 4 $P = \frac{n}{N} = \frac{57}{75} \times 100 = 76 \text{ (Baik)}$
Siswa 5 $P = \frac{n}{N} = \frac{47}{75} \times 100 = 62,66 \text{ (Baik)}$	Siswa 6 $P = \frac{n}{N} = \frac{69}{75} \times 100 = 92 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 7 $P = \frac{n}{N} = \frac{53}{75} \times 100 = 70,66 \text{ (Baik)}$	Siswa 8 $P = \frac{n}{N} = \frac{61}{75} \times 100 = 81,33 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 9 $P = \frac{n}{N} = \frac{47}{75} \times 100 = 62,66 \text{ (Baik)}$	Siswa 10 $P = \frac{n}{N} = \frac{57}{75} \times 100 = 76 \text{ (Baik)}$
Siswa 11 $P = \frac{n}{N} = \frac{56}{75} \times 100 = 74,66 \text{ (Baik)}$	Siswa 12 $P = \frac{n}{N} = \frac{71}{75} \times 100 = 94,66 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 13 $P = \frac{n}{N} = \frac{59}{75} \times 100 = 78,66 \text{ (Baik)}$	Siswa 14 $P = \frac{n}{N} = \frac{62}{75} \times 100 = 82,66 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 15 $P = \frac{n}{N} = \frac{61}{75} \times 100 = 81,33 \text{ (Sangat Baik)}$	Siswa 16 $P = \frac{n}{N} = \frac{68}{75} \times 100 = 90,66 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 17 $P = \frac{n}{N} = \frac{62}{75} \times 100 = 82,66 \text{ (Sangat Baik)}$	Siswa 18 $P = \frac{n}{N} = \frac{67}{75} \times 100 = 89,33 \text{ (Sangat Baik)}$
Siswa 19 $P = \frac{n}{N} = \frac{55}{75} \times 100 = 73,33 \text{ (Baik)}$	

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian

7.1 Dokumentasi Wawancara



7.2 *Pretest* kelas VIII 1 (Eksperimen) VIII 2 (Kontrol)



7.3 Pembelajaran kelas VIII 2 (Kontrol)



7.4 Pembelajaran kelas VIII 1 (Eksperimen)



7.5 *Posttest* Kelas VIII 1 (Eksperimen) VIII 2 (Kontrol)



7.7. Photo Bersama Peneliti dan Siswa



STAIN MADINA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri



Nama : Sofwatun Nabilah
 NIM : 22170013
 Tempat/Tanggal Lahir : Longat, 16 Oktober 2004
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Longat, Kec. Panyabungan Barat, Kab. Kabaupaten Mandailing Natal
 Email : sofwahsiregar@gmail.com
 No. HP : 082274946783

B. Keluarga

1. Ayah : H. Amiruddin Siregar
 Pekerjaan : Petani
 Agama : Islam
 Alamat : Longat, Kec. Panyabungan Barat Kab. Kabaupaten Mandailing Natal
 Ibu : Hj. Lanna Hari Lubis
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Agama : Islam
 Alamat : Longat, Kec. Panyabungan Barat Kab. Kabaupaten Mandailing Natal

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2011-2016 : SD Negeri 144 Longat
 2. Tahun 2016-2019 : SMP IT Al Husnayain
 3. Tahun 2019-2022 : SMA PERTI Hajoran
 4. Tahun 2022-2026 : STAIN MADINA

D. Pengalaman Organisasi

No	Organisasi Internal dan Eksternal yang Pernah di Ikuti	Priode
1	Ketua divisi Keagamaan HMPS Tadris Matematika	2023-2024

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Sofwatun Nabilah, lahir di Longat pada 16 Oktober 2004, anak ke tujuh dari 7 bersaudara, putri dari Ayahanda H. Amiruddin Siregar dan Ibunda Hj. Lanna Hari Lubis. Beralamat di Longat, Kecamatan Panyabungan Barat, Kabupaten Mandailing Natal. Peneliti pertama kali menempuh pendidikan tahun 2011-2016 di SD Negeri 144 Longat. Pendidikan di SMP Al Husnayain pada tahun 2016-2019. Dan melanjutkan pendidikan lagi di SMA PERTI HAJORAN pada tahun 2019-2022. Tahun 2022 akhirnya peneliti terdaftar sebagai mahasiswa di STAIN MADINA dengan mengambil jurusan Tadris Matematika.