

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang sisi datar ditinjau dari jenis kelamin di SMP Negeri 1 Lembah Sorik Marapi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan Berpikir Logis Siswa Laki-laki

Pada data penelitian ini, kemampuan berpikir logis dua subjek laki-laki (SL1 dan SL2) dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa keduanya mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang cukup teratur dan menggunakan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Pada indikator keruntutan berpikir, kedua subjek laki-laki secara umum menunjukkan keruntutan berpikir dengan memilih rumus yang sesuai dan melakukan perhitungan secara berurutan. Hal tersebut terlihat ketika SL1 dan SL2 menyesuaikan penggunaan rumus luas permukaan dengan kondisi bangun ruang yang tidak memiliki tutup. Namun, berdasarkan hasil tes, *think aloud*, dan wawancara, keduanya belum konsisten dalam menuliskan informasi awal, SL1 menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap pada soal nomor 1 tetapi tidak pada soal nomor 2, sedangkan SL2 menuliskannya hanya sebagian pada soal nomor 1 dan tidak pada soal nomor 2. Pada kemampuan berargumentasi, kedua subjek laki-laki telah memberikan alasan yang berkaitan dengan langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh, tetapi alasan yang disampaikan masih cenderung singkat dan belum selalu menjelaskan hubungan antara proses perhitungan dengan alasan pemilihan jawaban, terutama pada permasalahan yang memerlukan pertimbangan lebih dari satu kriteria. Sementara itu, pada penarikan kesimpulan, kedua subjek laki-laki menyimpulkan hasil penyelesaian berdasarkan perhitungan yang

telah dilakukan. Akan tetapi, pada soal yang memerlukan pertimbangan terhadap lebih dari satu kriteria, kesimpulan yang diberikan belum sepenuhnya menunjukkan bahwa seluruh kriteria telah dipertimbangkan.

2. Kemampuan Berpikir Logis Siswa Perempuan

Pada data penelitian kemampuan berpikir logis dua subjek perempuan (SP1 dan SP2) dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa keduanya mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah yang lebih terstruktur dan bertahap. Pada indikator keruntutan berpikir, kedua subjek perempuan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 (tetapi tidak pada soal nomor 2), memilih rumus yang sesuai, serta menyusun proses penyelesaian secara sistematis. Hasil *think aloud* dan wawancara juga menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan alasan dari langkah-langkah yang dilakukan selama menyelesaikan soal. Pada kemampuan berargumentasi, kedua subjek perempuan memberikan alasan yang lebih berkaitan dengan langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh serta mampu menghubungkan hasil perhitungan dengan kondisi yang ditanyakan dalam soal. Pada jawaban tertulis, keduanya juga menunjukkan pertimbangan terhadap kedua kriteria pada soal nomor 1, tetapi belum menetapkan pilihan akhir, dan pada penjelasan lisan SP2 hanya menyebut kriteria hemat bahan. Meskipun demikian, masih ditemukan kekeliruan penggunaan satuan volume, ketidakkonsistenan hasil pada kutipan wawancara SP2, dan alasan yang belum dituliskan secara lengkap, misalnya alasan pada kesimpulan soal nomor 2 pada SP1. Pada penarikan kesimpulan, kedua subjek perempuan menyatakan hasil akhir berdasarkan proses penyelesaian yang telah dilakukan dan memperjelas kesimpulan melalui ungkapan seperti “Jadi”. Dengan demikian, pada kedua subjek perempuan kemampuan berpikir logis terlihat melalui proses penyelesaian yang lebih bertahap, alasan yang lebih eksplisit pada beberapa bagian, dan kesimpulan yang berkaitan

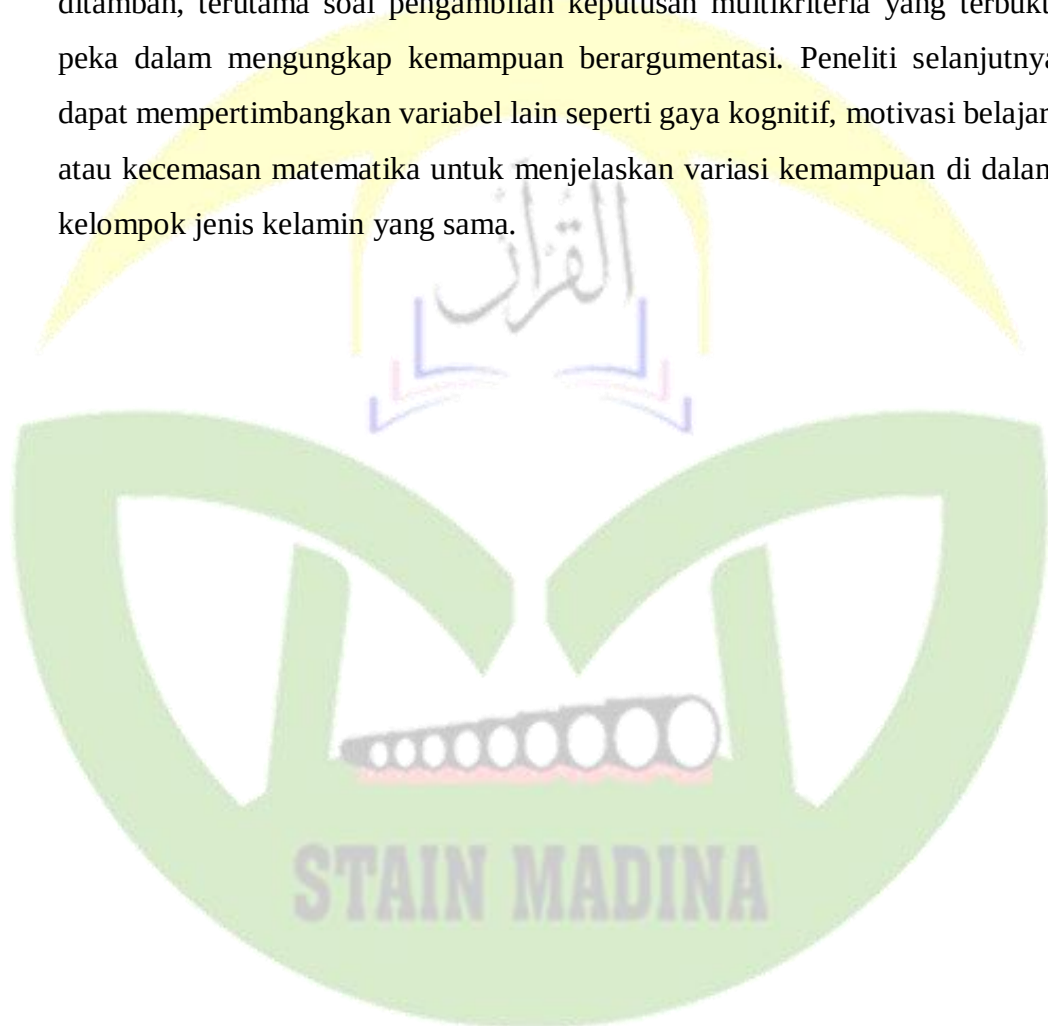
dengan hasil penyelesaian, dengan keterbatasan sebagaimana disebutkan diatas.

3. Perbandingan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Laki-laki dan Perempuan

Pada empat subjek penelitian ini (dua subjek laki-laki dan dua subjek perempuan yang dipilih secara purposif), kemampuan berpikir logis menunjukkan bahwa kedua kelompok subjek sama-sama mampu menggunakan langkah penyelesaian yang sesuai, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan dari permasalahan geometri bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil pembahasan pada Bab IV, dalam data penelitian ini kedua subjek laki-laki cenderung menyelesaikan permasalahan secara langsung dan ringkas, sedangkan kedua subjek perempuan cenderung menguraikan langkah penyelesaian secara lebih bertahap dan terperinci. Perbedaan yang paling terlihat dalam data terdapat pada kemampuan berargumentasi, karena kedua subjek perempuan menunjukkan alasan yang lebih eksplisit pada beberapa bagian dan menyebutkan dua kriteria pada soal nomor 1, sedangkan kedua subjek laki-laki cenderung memberikan alasan yang lebih singkat dan berfokus pada satu kriteria. Meskipun demikian, keempat subjek menunjukkan skor yang sama dalam menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian. Kedua kelompok subjek juga masih memiliki beberapa kekurangan, seperti belum selalu memberikan penjelasan secara lengkap, kekeliruan dalam penggunaan satuan pada penyelesaian tertentu, serta belum sepenuhnya menunjukkan pertimbangan terhadap seluruh informasi ketika permasalahan memuat lebih dari satu kriteria. Oleh karena itu, perbedaan kemampuan berpikir logis yang ditemukan dalam penelitian ini perlu dipahami berdasarkan karakteristik penyelesaian masing-masing subjek dan kondisi penelitian, karena jumlah subjek yang terbatas menyebabkan hasil penelitian hanya menggambarkan keempat subjek yang diteliti dan belum dapat digeneralisasi sebagai perbedaan kemampuan seluruh siswa berdasarkan jenis kelamin.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, peneliti mengajukan saran sebagai berikut. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek dengan tingkat kemampuan yang beragam, termasuk siswa berkemampuan sedang dan rendah, agar gambaran kemampuan berpikir logis ditinjau dari jenis kelamin menjadi lebih utuh. Jumlah dan variasi butir soal juga perlu ditambah, terutama soal pengambilan keputusan multikriteria yang terbukti peka dalam mengungkap kemampuan berargumentasi. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel lain seperti gaya kognitif, motivasi belajar, atau kecemasan matematika untuk menjelaskan variasi kemampuan di dalam kelompok jenis kelamin yang sama.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdar, S. (2025). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Tripel Pythagoras di MTS Negeri Waisai Kabupaten Raja Ampat*. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
- Abdillah, M. I., Sudrajat, A. R., Saskia, A. Z., Manurung, C. G., & Putri, H. E. (2026). Analisis Kemampuan Penalaran dan Struktur Argumentasi Logis Mahasiswa PGSD Pada Konsep Implikasi Matematis. *Edumath*, 18(2), 107–123. <https://doi.org/10.32682/3kgwpm38>
- Afgani, M. W., Amalia, A. W., Anggraini, T., Pahira, W., Desyanti, R., & Kanna, M. N. (2025). Peran Pembuktian Matematis dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMP. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 867–878. <https://doi.org/10.36277/defermat.v8i2.2391>
- Aida, N. (2025). Perbedaan Individual Dalam Belajar Faktor Biologis Dan Psikologis. *Jurnal Pelita Ilmu Pendidikan (JPIP)*, 3(2), 29–32. <https://doi.org/10.69688/jpip.v3i2.133>
- Alghar, M. Z. (2022). *Proses berpikir analitis mahasiswa Matematika dalam menyelesaikan masalah Matematika berdasarkan teori APOS ditinjau dari jenis kelamin*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Amaliavanti, Z., Anwar, M., & Puryanto, E. (2025). Peran Model Argument Driven Inquiry dalam Pembelajaran Teks Argumentasi: Suatu Studi Literatur. *International Conference on Innovation, Reflection, and Creativity in Arts, Literature, and Language Education*, 1(1), 421–432. <https://doi.org/10.1234/ic.v1i1.61850>
- Andriawan, B. (2014). Identifikasi kemampuan berpikir logis dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 3(2). <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v3n2.p%25p>
- Annizar, A. M. R., Lestari, A. C., Sofiah, S., Khairunnisa, G. F., & Maulyda, M. A. (2020). Proses berpikir inkuiri dalam menyelesaikan masalah higher order thinking skills (hots) ditinjau dari tingkat kognitif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1192. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3113>
- Astra, R. R. S., Vilela, A., Pereira, J., & Zou, S. (2022). Pengaruh gender terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang telah memperoleh pendekatan RME. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 307–316. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.p%25p>
- Damayanti, N. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 11(1), 107–118. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.691>
- Darmayanti, K. K. H., Kristiyani, V., Winata, E. Y., & Anggraini, E. (2023). Cognitive Strategy Use dan Perbedaan Jenis Kelamin pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Islamic and Contemporary Psychology*, 3(1s), 33–42. <https://doi.org/10.25299/jicop.v3i1s.12341>
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103. <https://doi.org/10.1037/a0018053>
- Fathonah, A. A., & Purnomo, H. (2025). Analisis Kesulitan Peserta Didik Kelas V dalam Memahami Konsep Bangun Ruang d SD Muhammadiyah Nglatihan. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2(3), 125–132. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i3.2061>
- Febriyani, N. A., Dewi, C., Pujiati, A., & Ermawati, D. (2024). Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 4 di SDN 2 Karangbener Berdasarkan Perbedaan Gender. *JURNAL PENDIDIKAN DAN KEGURUAN*, 2(10), 1862–1876. <https://doi.org/10.22202/jl.2022.v8i2.5745>
- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa pada mata kuliah trigonometri. *Jurnal Gantang*, 5(2), 123–132. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2493>
- Hadi, & Dolk, M. (2025). Kamaliyah, & Hidayanto, T.(2025). Mathematical reasoning: How students learn mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 16(3), 937–954. <https://doi.org/10.22342/jme.v16i3.pp937-954>
- Hadi, W. P. (2021). Identifikasi kemampuan penalaran ilmiah berdasarkan gender. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(2), 133–142. <https://doi.org/10.23887/wms.v15i2.34047>
- Harahap, S. S., Elindra, R., & Ardiana, N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika kelas X TKJ SMK Swasta Harapan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(3), 348–355. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i3.2552>
- Harahap, V. F. (2023). The Role of Students' Critical Thinking Ability in Learning Mathematics with Problem Solving. *EDUCTUM: Journal Research*, 2(5), 140–144. <https://doi.org/10.56495/ejr.v2i5.420>
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60(6), 581. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.6.581>
- Ingalhalikar, M., Smith, A., Parker, D., Satterthwaite, T. D., Elliott, M. A., Ruparel, K., Hakonarson, H., Gur, R. E., Gur, R. C., & Verma, R. (2014). Sex differences in the structural connectome of the human brain.

- Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 823–828.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1316909110>
- Juwita, R., Faridah, L., & Aini, K. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal hots ditinjau dari kecerdasan logis matematis. *INSPIRAMATIKA*, 7(1), 16–26.
<https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v7i1.2496>
- Lumbu, A., Panda, F. M., Judijanto, L., Djollong, A. F., Tumober, R. T., Priyanto, P., Marlina, T., Basir, M. K., Utami, R. N., & Ardiansyah, W. (2026). *Metode penelitian kualitatif: Teori dan penerapan praktis analisis data berbasis studi kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maisyarah, S., & Prahmana, R. C. I. (2020). Pembelajaran Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Elemen*, 6(1), 68–88.
<https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1713>
- Maqfiroh, T. Q. (2024). Analisis Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Kognitif Siswa di SD Islam Darul Huda. *Journal Central Publisher*, 2(4), 1880–1891.
<https://doi.org/10.60145/jcp.v2i4.421>
- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya kognitif dan gender. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 109–118.
<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6171>
- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031–1048. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.260>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldana, J., & Rohidi, T. R. (1996). F. Analisis Data. *Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah*, 61.
- Mubianti, D., Fera, M., & Siregar, N. A. R. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP. *Didactical Mathematics*, 5(2), 550–563. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6409>
- Munawarah, M. (2021). Meta Analysis: Pengaruh Gender Terhadap Faktor Psikologis Belajar Siswa. *AN-NISA*, 14(2), 58–66.
<https://doi.org/10.30863/an.v14i2.4175>
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir reflektif siswa smp dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. *Numeracy*, 3(1), 15–26.
<https://doi.org/10.46244/numeracy.v3i1.195>
- Qurrota, A. Ā., & Handayani, L. (2025). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam

- Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Kognitif Dan Jenis Kelamin. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 553–569. <https://doi.org/10.31537/laplace.v8i2.2683>
- Rofiah, C. (2022). Analisis Data Kualitatif. *Develop*, 6(1), 33–46. <https://doi.org/10.25139/dev.v6i2.4389>
- Rukin, S. P. (2019). *Metodologi penelitian kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Salam, A., & Yusuf, A. (2026). Implementasi Kegiatan Eksperimen Sederhana untuk Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis Anak. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 4(5), 609–621. <https://doi.org/10.55681/armada.v4i5.2108>
- Satrianawati, M. P. (2022). *Bangun Ruang Sisi Datar*. UAD PRESS.
- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics (Reprint). *Journal of Education*, 196(2), 1–38. <https://doi.org/10.1177/002205741619600202>
- Sholikhah, O. H., & Pradana, L. N. (2018). *Geometri untuk Pendidikan Dasar*. CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Simbolon, S. S. D. B., Siagian, J. A., & Andini, C. R. (2025). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Supermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 155–169. <https://doi.org/10.33627/sm.v9i2.4103>
- Suharjana, A. (2008). *Mengenal bangun ruang dan sifat-sifatnya di sekolah dasar*. Direktorat jenderal peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan.
- Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Suryaningsih, E. I., Zulkarnaen, R., Sari, R. M. M., & Nur, I. R. D. (2026). Strategi Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Berdasarkan Gender dan Fase Polya. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(2), 666–676. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i2.4281>
- Susanto, R., & Kiftiyah, M. (2025). Perbedaan Sikap dan Perilaku Berdasarkan Gender dalam Proses Belajar di SDN 4 Kalicinta, lampung. *Journal of Child and Gender Studies*, 3(2), 57–70. <https://doi.org/10.55380/iktifak.v3i2.1179>
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya motivasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082.

<https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>

- Van de Walle, J., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Wahyuni, I. (2024). Aktualisasi Strategi Think Aloud dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Teks Klasik Siswa Kelas XC di MAN 1 Pasuruan. *PenaEmas*, 2(1), 235–246. <https://doi.org/10.64688/jpe.v2i1.23>
- Wahyuningtyas, I., Suryaningrum, C. W., & Rhomdani, R. W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Berdasarkan Kemampuan Penalaran pada Materi Aljabar Kelas VII. *Jurnal Serunai Matematika*, 15(2). <https://doi.org/ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jf/article/view/910>
- Yudha, F. (2019). Peran pendidikan matematika dalam meningkatkan sumber daya manusia guna membangun masyarakat islam modern. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.2725>
- Yunisca, L. D., & Nasution, E. Y. P. (2023). Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 235–240. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1339>
- Zahro, L., Juhanda, A., & Nuranti, G. (2020). Profil Kemampuan berfikir logis siswa SMP kelas vii berbasis dengan gender. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1), 52–61. <https://doi.org/10.24114/jpp.v8i2.17867>
- Zia Alghar, M., Farida, N., & Hanik, U. (2025). Tren Penelitian Disertasi Pendidikan Matematika di Indonesia: Analisis Bibliometrik tahun 2019-2024. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 10(02), 177–188. <https://doi.org/10.25157/teorema.v10i1.17547>.
- Zulijah, Z., Sahidi, S., & Triono, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Berdasarkan Teori Van Hiele Di Mts Negeri Sorong. *THEOREMA: The Journal Education of Mathematics*, 3(2). <https://doi.org/10.36232/theorema.v3i2.3488>

Lampiran 1 Surat permohonan 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- 243 /Sti.21/F.2/TL.00/04/2026 21 April 2026
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Observasi**

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
di-

Tempat

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

Nama : Nanda Auliadi
NIM : 22-17-0009
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Tadris Matematika
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 : Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang ditinjau dari Jenis Kelamin di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
Tempat Penelitian : SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
Waktu Penelitian : April s/d Mei 2026

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

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



Dr. Nur Sanjiah, M.H.I.

Tembusan:
1. Ketua STAIN MADINA
2. Ketua Prodi Tadris Matematika
3. Arsip

Lampiran 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- 1066 /Sti.21/F.1/TL.00/08/2026 27 Agustus 2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
di-

Tempat

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

Nama : Nanda Auliadi
NIM : 22170009
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Tadris Matematika
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 : Kemampuan Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang di Tinjau Dari Jenis Kelamin Kelas VIII di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
Tempat : SMPN 1 Lembah Sorik Marapi
Waktu : Agustus s/d September 2026

Demikian permohonan ini disampaikan, atas kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

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



Dr. Arminsyah, M.H.I

Tembusan:
1. Ketua STAIN MADINA
2. Ketua Prodi Tadris Matematika
3. Arsip

Lampiran 3 Balasan surat izin penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 1 LEMBAH SORIK MARAPI
KORWIL VII KECAMATAN LEMBAH SORIK MARAPI
 JALAN MEDAN-PADANG NOMOR 1 MAGA TELP.....KODE POS 22994
 NPSN : 10259683 NSS : 201071008035

SURAT KETERANGAN

No. 423/72/SMPN1.LSM/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Lembah Sorik Marapi menerangkan bahwa:

Nama	: Nanda Auliadi
NIM	: 22-17-0009
Semester	: IX (Sembilan)
Program Studi	: Tadris Matematika
Instansi	: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Benar telah melakukan Penelitian di SMP Negeri 1 Lembah Sorik Marapi, pada tanggal 27 Agustus 2026 dengan Judul:

"KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI JENIS KELAMIN SISWA SMP".

Penelitian tersebut dilakukan guna mendapatkan informasi / keterangan / data yang berhubungan dengan skripsi dalam menyelesaikan kuliahnya pada ***SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI MANDAILING NATAL.***

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya dan diucapkan terima kasih.

Masa, 26 Agustus 2026
 Kepala SMP Negeri 1 Lembah Sorik Marapi



Drs. SAIFUL BAHRI
 NIP. 19680614 199903 1 004

Lampiran 4 Kisi-kisi instrumen penelitian

INSTRUMEN PENELITIAN DAN LEMBAR VALIDASI KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI JENIS KELAMIN KELAS VIII DI SMP

A. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / Genap

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)

Bentuk Soal : Uraian (Essay)

Jumlah Soal : 2 Butir soal

No	Indikator Berpikir Logis	Deskriptor	No. Soal	Materi
1	Keruntutan Berpikir	Siswa mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara berurutan, sistematis, dan tidak ada langkah yang terlewat.	1 dan 2	Kubus & Balok / Prisma & Limas
2	Kemampuan Berargumentasi	Siswa mampu memberikan alasan atau penjelasan yang logis dan tepat terhadap setiap langkah maupun jawaban yang dikemukakan.	1 dan 2	Kubus & Balok / Prisma & Limas
3	Penarikan Kesimpulan	Siswa mampu menarik kesimpulan akhir yang valid dan tepat berdasarkan data, perhitungan, atau premis yang tersedia.	1 dan 2	Kubus & Balok / Prisma & Limas

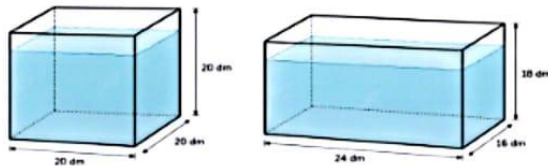
B. Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis**Petunjuk Pengerjaan**

1. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
2. Kerjakan soal secara berurutan dan tuliskan setiap langkah penyelesaian secara lengkap.
3. Berikan alasan atau penjelasan pada setiap langkah yang dianggap penting.
4. Tuliskan kesimpulan akhir dari setiap jawaban yang diberikan.
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

Soal Nomor 1

Pak Hasan ingin membuat dua buah akuarium untuk memelihara ikan.

Akuarium pertama berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 dm. Akuarium kedua berbentuk balok dengan ukuran panjang 24 dm, lebar 16 dm, dan tinggi 18 dm.



- Tentukan luas permukaan dan volume masing-masing akuarium tersebut! (Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara berurutan).
- Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di nomor a?
 - ☐ Sangat yakin
 - ☐ Yakin
 - ☐ Kurang yakin
 - ☐ Tidak yakin
- Pak Hasan ingin memilih salah satu bentuk akuarium yang lebih hemat bahan namun memiliki volume yang lebih besar. Menurut pendapatmu, akuarium manakah yang sebaiknya dipilih Pak Hasan? Berikan alasan yang logis untuk mendukung jawabanmu!

Jawab:

- Akuarium berbentuk kubus

Diketahui:

Rusuk (s) = 20 dm

Luas Permukaan Akuarium Tanpa Tutup

$$LP = 5s^2$$

$$LP = 5(20)^2$$

$$LP = 5(400)$$

$$LP = 2.000 \text{ dm}^2$$

Volume Aquarium

$$V = s^3$$

$$V = 20^3$$

$$V = 8.000 \text{ dm}^3$$

Jadi:

Luas permukaan = 2.000 dm²

Volume = 8.000 dm³

Akuarium berbentuk balok

Diketahui:

Panjang (p) = 24 dm

Lebar (l) = 16 dm

Tinggi (t) = 18 dm

Luas Permukaan Aquarium Tanpa Tutup

$$LP = pl + 2pt + 2lt$$

$$LP = (24 \times 16) + 2(24 \times 18) + 2(16 \times 18)$$

$$LP = 384 + 864 + 576$$

$$LP = 1.824 \text{ dm}^2$$

Volume Aquarium

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 24 \times 16 \times 18$$

$$V = 6.912 \text{ dm}^3$$

Jadi:

Luas permukaan = 1.824 dm²

Volume = 6.912 dm³

b. Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di nomor a?

☐ Sangat yakin

☐ Yakin

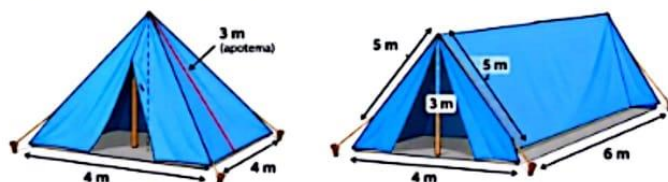
☐ Kurang yakin

☐ Tidak yakin

- c. Akuarium balok lebih hemat bahan karena luas permukaannya lebih kecil (1.824 dm^2), sedangkan akuarium kubus memiliki volume lebih besar (8.000 dm^3). Jika mengutamakan kapasitas air yang lebih besar, maka akuarium kubus lebih tepat dipilih.

Soal Nomor 2

Sebuah perusahaan tenda sedang merancang dua model tenda baru seperti gambar di bawah.



- Model A berbentuk limas segiempat dengan ukuran sisi alas 4 m dan tinggi sisi tegak (apotema) 3 m.
- Model B berbentuk prisma segitiga dengan panjang 6 m dan lebar 4 m. Penampang segitiganya memiliki tinggi 3 m dan sisi miring 5 m.
- Bahan kain yang digunakan untuk membuat tenda tidak termasuk alas seharga Rp75.000 per m^2 . Model tenda manakah yang membutuhkan biaya paling murah untuk dibuat? Jelaskan alasanmu!

Jawaban

- a. Menghitung luas kain Model A (Limas Segiempat)

$$\text{Luas selimut limas: } L = 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$$

dengan $s = 4 \text{ m}$ dan $t = 3 \text{ m}$.

$$L = 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$$

$$L = 4 \times 6$$

$$L = 24 \text{ m}^2$$

$$\text{Biaya pembuatan: } 24 \times \text{Rp}75.000 = \text{Rp}1.800.000$$

b. Menghitung luas kain Model B (Prisma Segitiga)

Luas satu segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 4 \times 3$$

$$L = 6 \text{ m}^2$$

Karena ada dua segitiga $L = 2 \times 6 = 12 \text{ m}^2$

Luas dua sisi persegi panjang yang miring

$$L = 2 \times (p \times l)$$

$$= 2 \times (5 \times 6)$$

$$= 60 \text{ m}^2$$

Total luas kain seluruhnya: $L = 12 + 60 = 72 \text{ m}^2$

Biaya pembuatan: $72 \times \text{Rp}75.000 = \text{Rp}5.400.000$

c. Model A (limas segiempat) membutuhkan biaya lebih murah.

Model	Luas Kain	Biaya
Limas segiempat	24 m ²	Rp1.800.000
Prisma segitiga	72 m ²	Rp5.400.000

Jadi, tenda model limas segiempat lebih hemat karena membutuhkan luas kain yang lebih sedikit dibandingkan tenda model prisma segitiga.

C. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Logis

Rubrik berikut digunakan untuk menilai jawaban siswa pada setiap butir soal berdasarkan tiga indikator kemampuan berpikir logis.

Indikator	Deskriptor Skor	Skor
Keruntutan Berpikir	4: Langkah penyelesaian lengkap, berurutan, dan sistematis. 3: Langkah penyelesaian benar namun ada sedikit yang kurang tersusun. 2: Langkah penyelesaian sebagian benar, urutan kurang sistematis. 1: Hanya menuliskan sebagian kecil langkah tanpa keterkaitan. 0: Tidak ada langkah penyelesaian.	0 - 4
Kemampuan Berargumen	4: Memberikan alasan logis, tepat, dan mendukung setiap langkah/jawaban. 3: Memberikan alasan logis namun kurang lengkap pada sebagian langkah. 2: Alasan yang diberikan kurang relevan atau kurang tepat. 1: Memberikan alasan namun tidak berkaitan dengan jawaban. 0: Tidak memberikan alasan sama sekali.	0 - 4
Penarikan Kesimpulan	4: Kesimpulan tepat, valid, dan didukung oleh hasil perhitungan/analisis. 3: Kesimpulan menjawab permasalahan tapi kurang tepat. 2: Kesimpulan tidak menjawab permasalahan tapi masih berkaitan. 1: Kesimpulan tidak berkaitan dengan hasil perhitungan/analisis. 0: Tidak menuliskan kesimpulan.	0 - 4

Skor total maksimal per soal = 12 (3 indikator x skor maksimal 4). Skor akhir dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100$$

D. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada subjek penelitian setelah mengerjakan soal tes kemampuan berpikir logis, dengan tujuan menggali lebih dalam proses dan strategi berpikir siswa.

Indikator	Pertanyaan Wawancara
Keruntutan Berpikir	1. Bisakah kamu jelaskan kembali langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini? (<i>Think Aloud</i>) 2. Apakah kamu pernah melihat soal seperti ini? 3. Mengapa kamu mengerjakan langkah tersebut terlebih dahulu sebelum langkah berikutnya? 4. Apakah ada langkah yang menurutmu sulit atau membingungkan? Mengapa?
Kemampuan Berargumen	5. Mengapa kamu memilih cara/rumus tersebut untuk menyelesaikan soal ini? 6. Apa alasanmu memilih bangun (kotak/prisma/limas) tersebut sebagai jawabanmu? 7. Bagaimana kamu yakin bahwa langkah yang kamu lakukan sudah benar?
Penarikan Kesimpulan	8. Apa kesimpulan akhir yang kamu peroleh dari hasil yang kamu kerjakan? 9. Bagaimana kesimpulan tersebut kamu kaitkan dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan? 10. Jika ada bagian jawabanmu yang kurang tepat, bagaimana cara memperbaikinya?

Lampiran 5 Lembar validasi instrumen

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS

Judul Penelitian : Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas VIII di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi

Peneliti : Nanda Auliadi (22170009)

Identitas Validator

Nama Validator	:	Nisa Cahya Pertiwi Lubis, M.Pd
Instansi	:	STAIN Mandailing Natal
Bidang Keahlian	:	Pendidikan Matematika

Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, dengan kriteria sebagai berikut:

4 = Sangat Valid 3 = Valid 2 = Kurang Valid 1 = Tidak Valid

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
1	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis (keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, penarikan kesimpulan).			✓		
2	Soal sesuai dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII (kubus, balok, prisma, limas).		✓			
3	Soal sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum Merdeka.		✓			
4	Setiap butir soal mampu mengukur minimal dua indikator berpikir logis.		✓			
5	Rumusan kalimat soal jelas dan tidak menimbulkan tafsir ganda.		✓			
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP.	✓				

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
7	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan siswa kelas VIII.		✓			
8	Petunjuk pengerjaan soal jelas dan mudah dipahami.	✓				
9	Rubrik penilaian sesuai dan dapat digunakan untuk menilai jawaban siswa secara objektif.	✓				
10	Alokasi waktu pengerjaan soal sesuai dengan tingkat kesulitan soal.	✓				

Kesimpulan Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan:

- () Layak digunakan tanpa revisi
 (✓) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 () Tidak layak digunakan

Saran/Komentar Umum

Membantu indikator pada 2 soal di instrumen

Panyabungan, 25 Juni 2026

Validator,



Nisa Cahya Pertiwi Lubis, M.Pd

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Judul Penelitian : Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas VIII di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi

Peneliti : Nanda Auliadi (22170009)

Identitas Validator

Nama Validator	:	Nisa Cahya Pertiwi Lubis, M.Pd
Instansi/Jabatan	:	STAIN Mandailing Natal
Bidang Keahlian	:	Pendidikan Matematika

Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, dengan kriteria sebagai berikut:

4 = Sangat Valid 3 = Valid 2 = Kurang Valid 1 = Tidak Valid

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
1	Pertanyaan wawancara sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis yang diteliti.	✓				
2	Pertanyaan disusun dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan mudah dipahami siswa.	✓				
3	Pertanyaan mampu menggali proses dan strategi berpikir siswa secara mendalam.	✓				
4	Urutan pertanyaan disusun secara sistematis sesuai tahapan penyelesaian soal.	✓				
5	Pertanyaan tidak bersifat menggiring atau menimbulkan makna ganda.		✓			
6	Pedoman wawancara relevan dengan soal tes kemampuan berpikir logis yang digunakan.	✓				

Kesimpulan Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
() Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
() Tidak layak digunakan

Saran/Komentar Umum

Panyabungan, ~~25~~ Juni 2026

Validator,



Nisa Cahya Pertiwi Lubis, M.Pd

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS

Judul Penelitian : Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas VIII di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi

Peneliti : Nanda Auliadi (22170009)

Identitas Validator

Nama Validator	:	Rina Sari Lubis, M.Pd
Instansi	:	STAIN Mandailing Natal
Bidang Keahlian	:	Pendidikan Matematika

Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, dengan kriteria sebagai berikut:

4 = Sangat Valid 3 = Valid 2 = Kurang Valid 1 = Tidak Valid

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
1	Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis (keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, penarikan kesimpulan).	✓				
2	Soal sesuai dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII (kubus, balok, prisma, limas).	✓				
3	Soal sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum Merdeka.	✓				
4	Setiap butir soal mampu mengukur minimal dua indikator berpikir logis.	✓				
5	Rumusan kalimat soal jelas dan tidak menimbulkan tafsir ganda.	✓				
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMP.		✓			

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
7	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan siswa kelas VIII.	✓				
8	Petunjuk pengerjaan soal jelas dan mudah dipahami.	✓				
9	Rubrik penilaian sesuai dan dapat digunakan untuk menilai jawaban siswa secara objektif.	✓				
10	Alokasi waktu pengerjaan soal sesuai dengan tingkat kesulitan soal.	✓				

Kesimpulan Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan:

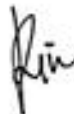
- () Layak digunakan tanpa revisi
 (✓) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 () Tidak layak digunakan

Saran/Komentar Umum

Keterangan pada soal harus jelas

Panyabungan, 24 Juni 2026

Validator,



Rina Sari Lubis, M.Pd
 NIP. 199705162025052003

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Judul Penelitian : Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas VIII di SMPN 1 Lembah Sorik Marapi

Peneliti : Nanda Auliadi (22170009)

Identitas Validator

Nama Validator	:	Rina Sari Lubis, M.Pd
Instansi/Jabatan	:	STAIN Mandailing Natal
Bidang Keahlian	:	Pendidikan Matematika

Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, dengan kriteria sebagai berikut:

4 = Sangat Valid 3 = Valid 2 = Kurang Valid 1 = Tidak Valid

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1	Saran/Catatan
1	Pertanyaan wawancara sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis yang diteliti.	✓				
2	Pertanyaan disusun dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan mudah dipahami siswa.	✓				
3	Pertanyaan mampu menggali proses dan strategi berpikir siswa secara mendalam.	✓				
4	Urutan pertanyaan disusun secara sistematis sesuai tahapan penyelesaian soal.	✓				
5	Pertanyaan tidak bersifat menggiring atau menimbulkan makna ganda.	✓				
6	Pedoman wawancara relevan dengan soal tes kemampuan berpikir logis yang digunakan.	✓				

Kesimpulan Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan:

- (☒) Layak digunakan tanpa revisi
- (☐) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- (☐) Tidak layak digunakan

Saran/Komentar Umum

Panyabungan, 24 Juni 2026

Validator,



Rina Sari Lubis, M.Pd
NIP. 199705162025052003

Lampiran 6 Lembar pengerjaan tes pra-penelitian

Daftar nama kelas VIII-1

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	Siti Maryam	Perempuan
2.	Sainab	Perempuan
3.	Alya Hamidah	Perempuan
4.	Atikah Nasution	Perempuan
5.	Nazila Dina Tazkya	Perempuan
6.	Annisa Zahra	Perempuan
7.	Nadia Akila	Perempuan
8.	Asmar Lubis	Laki-laki
9.	Naskhirul Asrofi	Laki-laki
10.	Hubaib	Laki-laki
11.	Nur Azizah	Perempuan
12.	MHD. Yahya	Laki-laki
13.	Zulfa Wardiah	Perempuan
14.	Hafis	Laki-laki
15.	Nur Halizah	Perempuan
16.	Nabila Sahira	Perempuan
17.	Afif Azhari	Laki-laki
18.	Fany Nurul Asnaini	Perempuan
19.	Khansa Humairah	Perempuan
20.	Aura Kasih	Perempuan
21.	Aldi Al Faris	Laki-laki
22.	Faadhil Adzhar	Laki-laki
23.	M. Reza Fadly Nst	Laki-laki
24.	Mhd. Helmi Yaqdan	Laki-laki
25.	Salman Al Farizi	Laki-laki
26.	MHD Zainul Arkan	Laki-laki

SCAN HERE



Lampiran 7 Lembar hasil pengerjaan tes pada subjek

No	Inisial Siawa	Soal 1		Soal 2	
		Benar	Lengkap	Benar	Lengkap
1	MHY	✓	✓	✓	✓
2	MZM	✓	✓	✓	✓
3	NS	✓	✓	✓	✓
4	FNA	✓	✓	✓	✓
5	AL	✓	✓	✓	✓
6	KH	✓	✓	✓	✓
7	AS	✓	X	X	X
8	AZ	✓	X	X	X
9	MRFN	✓	X	X	X
10	NA	X	X	X	X
11	FA	X	X	X	X
12	MRR	X	X	X	X
13	MR	X	X	X	X
14	MA	✓	X	X	X
15	MY	X	X	X	X
16	AZ	✓	X	X	X
17	MY	X	X	X	X
18	NA	✓	X	X	X
19	AAF	✓	X	X	X
20	ASBN	X	X	X	X
21	A	✓	X	✓	X
22	S	✓	X	✓	X
23	ZW	✓	X	✓	X
24	T	✓	X	X	X
25	NA	✓	✓	X	X
26	NS	✓	X	✓	✓

Nama: MHD hel mi yaada
JK: Laki-Laki
Tgl: 27.08.2026

1A Dik: S kubus = 20 dm
P balok = 24 dm
L balok = 16 dm
T balok = 18 dm
Dit: L.P. kubus dan balok
Jwb: L.P. kubus = $5(5 \times 5)$
 $= 5(20 + 20)$
 $= 5(40)$
 $= 2000 \text{ dm}^2$
V. kubus = 5^3
 $= 20^3$
 $= 20 \times 20 \times 20$
 $= 8000 \text{ dm}^3$
L.P. balok = $PL + 2Pt + 2Lt$
 $= (24 \times 16) + 2(24 \times 18)$
 $+ 2(16 \times 18)$
 $= 384 + 864 + 576 = 1824$

V = $P \times L \times T$
 $= 24 \times 16 \times 18 = 6.912 \text{ dm}^3$
B. salah satu
C. ~~kubus~~ kubus karena memiliki volume yang lebih besar

2A. L. Limas = $4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 4 \times 6$
 $= 24 \text{ m}^2$
biaya = $24 \times 75.000 = \text{Rp} 1.800.000$
b. L. dua segitiga = $2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 2 \times 6$
 $= 12 \text{ m}^2$
Luas dua persegi panjang
 $= 2 \times P \times L$
 $= 2 \times 5 \times 6$
 $= 60 \text{ m}^2$
Jadi Luas selatuh = $12 + 60 = 72 \text{ m}^2$
Biaya = $72 \times 75.000 = 5.400.000$
model Limas lebih murah

SL 1

Nama: MHD Zaky Maulana
JK: laki-laki
Hari/tanggal: Kamis/27-08-2026

1.3 Dik: S = 20 dm
Dit: L.P. kubus
V. kubus
Jwb: $V = 5 \times 5 \times 5$
 $= 20 \times 20 \times 20$
 $= 8000 \text{ dm}^3$
L.P. = $6 \times (5 \times 5)$
 $= 6 \times (20 \times 20)$
 $= 6 \times 400$
 $= 2400 \text{ dm}^2$
Jadi Luas Permukaan = $2400 - (20 \times 20) = 2000 \text{ dm}^2$
Volume = 8000 dm^3
L.P. Balok = $Pl + 2Pt + 2Lt$
 $= (24 \times 16) + 2(24 \times 18) + 2(16 \times 18)$
 $= 384 + 864 + 576$
 $= 1.824 \text{ dm}^2$

V. Balok = $P \times L \times T$
 $= 24 \times 16 \times 18$
 $= 6.912 \text{ dm}^3$
B. Salah satu
C. Akuturum Balok Lebih karena Luas Persegi panjang Lebih kecil dari kubus

2. a. L.P. Limas = $4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 4 \times 6$
 $= 24 \text{ m}^2$
biaya = $24 \times 75.000 = \text{Rp} 1.800.000$
b. L. dua segitiga = $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3\right)$
 $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3\right)$
 $= 2 \times 6$
 $= 12 \text{ m}^2$
Luas dua persegi panjang yang lebih = $2 \times P \times L$
 $= 2 \times 5 \times 6$
 $= 60 \text{ m}^2$
biaya $72 \times 75.000 = \text{Rp} 5.400.000$ Limas Lebih murah

SL 2

Nama: NUR SAKINAH
JK: Perempuan
Tgl: 27-08-2026

1. a. Dik: S kubus = 20 dm
P balok = 24 dm
L balok = 16 dm
T balok = 18 dm

Dit: L.P. kubus dan balok
u kubus dan balok

Jawab: L.P. kubus = $6(5 \times 5)$
 $= 6(20 \times 20)$
 $= 6 \times 400$
 $= 2400 \text{ dm}^2$

Jadi luas permukaan akuarium = $2400 - 400$
 $= 2000 \text{ dm}^2$

V. kubus = s^3
 $= 20^3$
 $= 8.000 \text{ dm}^3$

L.P. balok = $2PL + 2Pt + 2Lt$
 $= 2(24 \times 16) + 2(24 \times 18) + 2(16 \times 18)$
 $= 2(384) + 2(432) + 2(288)$
 $= 768 + 864 + 576$
 $= 2.208 \text{ dm}^2$

Luas akuarium = $2.208 - (24 \times 16)$
 $= 2.208 - (384) = 1.824 \text{ dm}^2$

$u = P \times L \times T$
 $= 24 \times 16 \times 18 = 6.912 \text{ dm}^3$

b. Sangat yakin

c. Balok yang lebih hemat bahan namun kubus memiliki volume yg lebih besar

2. a. L. limas terpancung alas = $4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 4 \times 6$
 $= 24 \text{ m}^2$

Biaya kain = $24 \times 75.000 = \text{Rp } 1.800.000$

b. L. dua segi tiga = $2 \times \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 1 \times 2 \times 3$
 $= 12 \text{ m}^2$

Luas dua persegi panjang = $2 \times p \times l$
 $= 2 \times 5 \times 6$
 $= 60 \text{ m}^2$

Jadi luas prisma = $12 + 60 = 72 \text{ m}^2$
 Biaya = $72 \times 75.000 = \text{Rp } 5.400.000$

c. Model A (limas) lebih murah

SP 1

Sisy Happy

Nama: FANDY NURUL ASTHA NUR
JK: Perempuan
Tgl: 27-08-2026

1. a. Dik: S kubus = 20 dm
P Balok = 24 dm
L Balok = 16 dm
T Balok = 18 dm

Dit: L.P. kubus dan balok
u kubus dan balok

Jawab: L.P. kubus = $6(5 \times 5)$
 $= 6(20 \times 20)$
 $= 6 \times 400$
 $= 2400 \text{ dm}^2$

Jadi luas permukaan akuarium tanpa tutup
 $= 2400 - (20 \times 20)$
 $= 2400 - 400$
 $= 2000 \text{ dm}^2$

V. kubus = s^3
 $= 20^3$
 $= 8.000 \text{ dm}^3$

L.P. balok = $2PL + 2Pt + 2Lt$
 $= 2(24 \times 16) + 2(24 \times 18) + 2(16 \times 18)$
 $= 2(384) + 2(432) + 2(288)$
 $= 768 + 864 + 576$
 $= 2.208 \text{ dm}^2$

Sisy Happy

Luas akuarium = $2.208 - (24 \times 16)$
 $= 2.208 - (384) = 1.824 \text{ dm}^2$

$V = P \times L \times T$
 $= 24 \times 16 \times 18 = 6.912 \text{ dm}^3$

b. Sangat yakin

c. Balok sudah lebih hemat bahan namun kubus memiliki volume yg lebih besar

2. a. L. limas terpancung alas = $4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 4 \times 6$
 $= 24 \text{ m}^2$

Biaya kain = $24 \times 75.000 = \text{Rp } 1.800.000$

b. L. dua Segi tiga = $2 \times \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= 2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3$
 $= 2 \times 2 \times 3$
 $= 12 \text{ m}^2$

Luas dua Persegi Panjang = $2 \times p \times l$
 $= 2 \times 5 \times 6$
 $= 60 \text{ m}^2$

Jadi luas Prisma = $12 + 60 = 72 \text{ m}^2$
 Biaya = $72 \times 75.000 = \text{Rp } 5.400.000$

c. Model limas lebih murah harga kainnya.

SP 2

Adapun jawaban seluruh siswa, Silakan pindai kode QR di bawah ini untuk melihat jawaban seluruh siswa kelas VIII-1.

SCAN HERE



Lampiran 8 hasil wawancara dan *think aloud*

Adapun rekaman wawancara dan *think aloud* pada subjek, Silakan pindai kode QR di bawah ini.

SCAN HERE



Lampiran 9 dokumentasi





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri



Nama : Nanda Auliadi
NIM : 22170009
Tempat/Tanggal Lahir : Siantona, 30 Mei 2003
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Alamat : Siantona, Kec. Lembah Sorik Marapi
Email : nandaauliadi37@gmail.com
No. HP : 08566611757

B. Keluarga

1. Ayah

Nama : Martaon
Pekerjaan : -
Agama : Islam
Alamat : Siantona, Kec. Lembah Sorik Marapi

2. Ibu

Nama : Purni
Pekerjaan : Petani
Agama : Islam
Alamat : Siantona, Kec. Lembah Sorik Marapi

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2009-2015: SDN 165 Siantona
2. Tahun 2015-2018: SMP Negeri 1 Lembah Sorik Marapi
3. Tahun 2018-2022: SPM Aliyah Pesantren Musthafawiyah
4. Tahun 2022-2026: STAIN Mandailing Natal (Tadris Matematika)

D. Pengalaman Organisasi

1. Ketua HMPS Tadris Matematika (2022-2023)
2. Bendahara HMPS Tadris Matematika (2024-2025)