

Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama

Latifa Dwi Yunisca^{1*}, Eline Yanty Putri Nasution²

^{1*,2}Jurusan Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kerinci
 Jalan Kapten Muradi, Sungai Liuk, Indonesia

^{1*}latifajbi168@gmail.com; ²elineyantyputrinasution@iainkerinci.ac.id

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Artikel ini mengkaji tentang kemampuan berpikir logis matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis yang dimiliki siswa SMPN 4 Kota Sungai Penuh. Pengumpulan data kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah 4 butir soal kemampuan berpikir logis. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah 26 orang siswa kelas VIII SMPN 4 Kota Sungai Penuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualifikasi kemampuan berpikir logis 50% siswa dikategorikan sangat baik dalam menyelesaikan soal dengan mampu menafsirkan soal, memprediksi, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan.</p> <p>Kata Kunci: Berpikir logis; Masalah matematika; Matematika.</p>	<p>This article examines the ability to think logically and mathematically students. This study aims to describe the ability to think logically mathematically possessed by students of SMPN 4 Kota Sungai Lilin. Data collection on students' mathematical reasoning abilities used testing and documentation techniques. The test instrument used is a description of 4 questions about the ability to think logically. The collected data were analyzed qualitatively by reducing, presenting, and drawing conclusions. The subjects of this study were 26 students of class VIII SMPN 4 Kota Sungai Lilin. The results of this study indicate that 50% of students' logical thinking skills are categorized as very good at solving problems by being able to interpret questions, predict, solve problems, and draw conclusions.</p> <p>Keywords: Logical thinking; Mathematical problems; Mathematics.</p>

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 30 Desember 2022, Direvisi: 07 Juli 2023, Diterbitkan: 31 Juli 2023

Cara Sitasi:

Yunisca, L. D., & Nasution, E. Y. P. (2023). Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 235-240.



Copyright © 2023 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA (Sumartini, 2016; Atiyah & Nuraeni, 2022). Matematika adalah salah satu muatan pembelajaran dan komponen dari serangkaian muatan pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Prasetyo & Hardjono, 2019; Ristiani & Maryati, 2022). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era ini dan kedepan nanti (Prasetyo & Hardjono, 2019). Matematika perlu adanya kemampuan untuk berpikir, salah satunya yaitu kemampuan berpikir logis (Chandra & Listiani, 2023).

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan cara menafsirkan soal secara logis, membaca soal, memberikan kesimpulan pada jawaban disebut kemampuan berpikir logis (Iqrima, Zulkarnain, & Kamaliyah, 2023). Istilah penalaran logis memuat kegiatan menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu hasil diperoleh atau mengapa dan bagaimana cara menarik kesimpulan dari premis yang tersedia, atau sebagai penarikan kesimpulan berdasarkan aturan inferensi (Puspitasari, 2018; Diva & Purwaningrum, 2023). Kemampuan berpikir logis matematik adalah dua kemampuan esensial yang perlu dimiliki oleh dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika (Puspitasari, 2018). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis adalah kemampuan untuk memberikan kesimpulan dari masalah matematika yang diberikan.

Menyelesaikan masalah matematika tentu perlu adanya cara yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan. Dalam pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya (Sumartini, 2016; Nurrawi, dkk., 2023). Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah (Sumartini, 2016). Menyelesaikan persoalan matematika bisa membantu siswa berpikir secara logis. Sedangkan berpikir secara logis matematis yaitu mampu menyelesaikan akhir soal matematika dengan memberikan kesimpulan.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Bodgan dan Taylor (Basrowi, 2008) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Metode dilakukan dengan cara mengumpulkan data, menyusun, dan mendeskripsikan sehingga diperoleh hasil berupa gambaran yang jelas tentang perkembangan penelitian kualitatif pada kemampuan berpikir logis siswa. Penelitian ini merupakan studi

pendahuluan yang dilaksanakan pada salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Sungai Penuh. Pemilihan subjek dalam *probability sampling*, yang artinya subjek dipilih dengan memberikan peluang yang sama bagi setiap siswa untuk menjadi subjek dalam penelitian. Teknik yang digunakan yaitu tes. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Menafsirkan soal (2) Memprediksi, (3) Memecahkan masalah, (4) Menarik kesimpulan. Tahapan penelitian dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: 1. Tahap Pendahuluan Mencari masalah, mengkonsultasikan kepada dosen, mencari sumber yang mendukung, menyusun rencana penelitian, meminta izin tempat penelitian, dan menyiapkan peralatan penelitian. 2. Tahap Perencanaan Mengatur jadwal penelitian, menyusun instrumen, memvalidasi instrumen, membuat pedoman wawancara, menyiapkan buku catatan, menyiapkan alat dokumentasi. 3. Tahap Pelaksanaan Penelitian Mengatur jam penelitian, tes soal, mengkonfirmasi guru mata pelajaran, mengumpulkan semua data. 4. Tahap Penyelesaian Menganalisis data, mendeskripsikan kesimpulan, mengkonsultasikan kepada dosen. Tempat yang digunakan dalam penelitian adalah jenjang Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Kota Sungai Penuh. Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah 26 orang siswa SMPN 4 Kota Sungai Penuh.

Peneliti mengklasifikasikan kemampuan berpikir logis matematis siswa menggunakan kriteria modifikasi Arikunto (2013) disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tabel Kemampuan Berpikir Logis

Nilai	Persentase	Kategori
81-100	81-100%	Sangat baik
61-80	61-80%	Baik
41-60	41-60%	Cukup
0-20	0-20%	Sangat kurang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh peneliti dalam bentuk lembar hasil kerja siswa terhadap instrumen yang diberikan peneliti mengenai kemampuan berpikir logis siswa dalam dunia matematika. Data yang diperoleh peneliti di analisis secara kuantitatif yang menggunakan pedoman penskoran. Setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan peneliti, maka selanjutnya diberikan nilai sesuai dengan pedoman penskoran. Panjabarannya dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Tabel Jabaran Hasil Penelitian

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat baik	2	5%
Baik	20	70%
Cukup	3	15%
Sangat kurang	1	10%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh kemampuan berpikir logis siswa Sekolah Menengah Pertama yaitu 5% siswa dikategorikan sangat baik mampu memberikan jawaban, dan mampu menjelaskan proses, mampu memperkirakan jawaban, serta mampu menarik kesimpulan secara logis terhadap persoalan matematika yang diberikan. Selanjutnya kategori cukup berjumlah 70% siswa yang mampu memperkirakan jawaban dan mampu memberikan argumennya, dan juga 15% kategori cukup, namun kurang 10% dalam menarik kesimpulan dari penyelesaian soal. Kemudian ada 15% siswa yang memperoleh kategori sangat kurang dimana siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses dalam mengerjakan soal, dan tidak mampu dalam membuat kesimpulan secara logis terhadap soal.

Untuk memperdalam hasil penelitian, peneliti menganalisis kemampuan berpikir logis siswa menggunakan 4 indikator berpikir logis yang dipaparkan pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Tabel Indikator Kemampuan Berpikir Logis

Indikator	Jumlah	Persentase
Menafsirkan	35%	Sangat baik
Memprediksi	40%	Baik
Memecahkan masalah	10%	Cukup
Menarik kesimpulan	15%	Sangat kurang

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa 35% siswa mampu membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal. Selanjutnya hanya ada 40% siswa yang mampu memprediksi soal dan juga 10% sudah bisa menyelesaikan soal, 15% siswa sudah mampu menarik kesimpulan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 5% siswa dikategorikan sangat baik mampu memberikan jawaban, dan mampu menjelaskan proses, mampu memperkirakan jawaban, serta mampu menarik kesimpulan secara logis terhadap persoalan matematika yang diberikan. Selanjutnya kategori cukup berjumlah 70% siswa yang mampu memperkirakan jawaban dan mampu memberikan argumennya, dan juga 15% kategori cukup, namun kurang 10% dalam menarik kesimpulan dari penyelesaian soal. Kemudian ada 15% siswa yang memperoleh kategori sangat kurang dimana siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses dalam mengerjakan soal, dan tidak mampu dalam membuat kesimpulan secara logis terhadap soal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Kota Sungai Penuh yang telah ikut menyukseskan artikel dengan mengizinkan peneliti boleh atau dipersilahkan untuk penelitian disekolah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103-112.
- Chandra, L. M. K. S. B., & Listiani, T. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Mendorong Kedisiplinan Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-14.
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2023). Strategi Mathematical Habits of Mind Berbantuan Wolfram Alpha untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Bangun Datar. *Plusminus: jurnal pendidikan matematika*, 3(1), 15-28.
- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto, (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pook Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian Pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Srgaen Tahun Pelajaran 2013/2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 899-910.
- Fauzan, G. A., Agina, S., & Setiawan, W. (2020). Analisis Kemampuan dan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Logis Matematik Siswa SMP dengan Penggunaan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 53 – 63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.169>
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran Dan Penilaian Pembelajaran Berbasis HOTS*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Indrawati, F. (2015). Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3).
- Iqrima, I., Zulkarnain, I., & Kamaliyah, K. (2023). Soal Matematika dalam Materi Statistika Berbasis Etnomatematika untuk Mengukur Literasi Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 39-50.
- Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14 – 23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarok, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29-38.
- Octaria, D. (2016). *Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang pada Mata Kuliah Geometri Analitik*. UIN Raden Fatah Palembang.
- Pamungkas, A. S., Setiani, Y., & Pujiastuti, H. (2017). Peranan Pengetahuan Awal dan Self Esteem Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 61 – 68. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.7866>
- Prasetyo, E., & Hardjono, N. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat Belajar Matematika (Mtk) Siswa Sekolah Dasar. *Journal*

- of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689 – 1699.
- Puspitasari, N. (2018). K Emampuan M Engajukan M Asalah D Irelasikan Dengan. *Jurnal Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 121 – 132.
- Rasiman. (2012). Penelusuran Proses Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bagi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi. *AKSIOMA*, 3(1).
- Ristian, A., & Maryati, I. (2022). Kemampuan representasi matematis dan self-esteem siswa pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 37-46.
- Rohati. (2014). Proses Berpikir Kritis Siswa SMP Tipe Influence Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Edumatica*, 4(1), 44 – 50.
- Saragih, S. (2011). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Kelompok Kecil untuk Meningkatkan Kemampuan Keruangan, Berpikir Logis, dan Sikap Positif Terhadap Matematika Kelas VIII*. Disertasi SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, Utari, Dkk. (2012). Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Krisis, Dan Kreatif Matematik (Eksperimen Terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pelajaran MIPA*, 17(1), 17-33.
- Sumartini, T. S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1 – 7.
- Surat, I. M. (2016). Pembentukan Karakter Dan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Sainifik. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*.
- Yanti, R.N., Melati, A.S., & Zanty, L.S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Latifa Dwi Yunisca Lahir di Kota Sungai Penuh, pada tanggal 09 Juni 2002. Mahasiswa di Institut Agama Islam Negeri Kerinci.</p>
	<p>Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd. Lahir di Kota Padangsidempuan, 27 September 1988. Staf pengajar di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan, lulus tahun 2011; S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, lulus tahun 2014.</p>