

Analysis Of Logical Thinking Skills On Mathematics Learning Outcomes In Class VIII C Students Of MTSN 6 Kerinci

Lusia Winda Yanti¹, dan Eline Yanty Putri Nasution²
^{1,2}Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci

ABSTRACT

The ability to think logically has a vital role in solving and learning mathematical concepts, its to improve learning outcomes. This *research is a qualitative descriptive study that aims to describe and analyze the ability to think logically in class VIII C MTSN 6 Kerinci in solving math problems. Data collection is done by testing and documentation techniques. The test instrument used was a description question which totaled 3 items about the ability to think logically and mathematically. The subjects of this study were 15 students of class VIII C MTSN 6 Kerinci. The results showed that the students' mathematical logical thinking skills in class VIII C MTSN 6 Kerinci were not good enough because only 10% of students who were categorized as very high were able to complete all calculations starting from the information obtained, the steps to solving it, and giving conclusions quickly and precisely. Furthermore, the high and medium categories were achieved by 15% of students who expressed logical reasons regarding all the completion steps from start to conclusion quickly. Then, there were 50% of students who reached the low category which gave arguments about problem solving. Finally, there are 10% of students categorized as very low who identify data or information that is known and asked.*

Keywords: Logical Thinking, Student Mathematics Learning Outcomes

ABSTRAK

Kemampuan berpikir logis memiliki peran penting dalam pemecahan dan pembelajaran konsep matematika dan untuk meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir logis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci dalam menyelesaikan persoalan matematika. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah 3 butir soal kemampuan berpikir logis matematis. Subjek penelitian ini adalah 15 orang siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci belum cukup baik karena siswa yang dikategorikan sangat tinggi hanya 10% yang mampu menyelesaikan seluruh perhitungan mulai dari informasi yang diperoleh, langkah-langkah penyelesaian sampai memberikan kesimpulan secara cepat dan tepat. Selanjutnya, kategori tinggi dan sedang dicapai oleh 15% siswa yang mengungkapkan alasan logis mengenai seluruh langkah-langkah penyelesaian dari awal hingga kesimpulan secara cepat. Kemudian, terdapat 50% siswa mencapai kategori rendah yang memberikan argumen tentang penyelesaian soal. Terakhir, terdapat 10% siswa dikategorikan sangat rendah yang mengidentifikasi data atau informasi yang diketahui dan ditanya.

¹*E-mail: lusiawindayanti@gmail.com

²*elineyantypu trinasion@iainkerinci.ac.id

Kata Kunci: *Berpikir Logis, Hasil Belajar Matematika Siswa*

PENDAHULUAN

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kemampuan berpikir logis yang dimiliki siswa. Berpikir secara logis adalah suatu proses berpikir secara konsisten untuk mengambil sebuah kesimpulan. Kemampuan berpikir logis ini merupakan kemampuan esensial yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika karena kemampuan tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dan tujuan pembelajaran matematika sekolah yang menuntut siswa berkembang dan memiliki dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) dinyatakan bahwa berpikir merupakan memakai akal budi untuk memperhitungkan dan memutuskan sesuatu. Sedangkan logis bermakna sesuai dengan logika atau benar menurut penalaran atau masuk akal. Logika adalah pengetahuan tentang kaidah berpikir atau jalan pikiran yang masuk akal. Dari uraian ini bisa dikatakan bahwa berpikir logis adalah menggunakan akal budi sesuai dengan kaidah berpikir yang berlaku atau berpikir yang masuk akal atau bernalar, artinya berpikir dengan penalaran yang benar melalui bermacam-macam proses mental diantaranya mengingat, menghitung, menghubungkan beberapa hal, mengambil kesimpulan dan lain-lain.

(Siswono, 2008) mengatakan berpikir logis dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan itu benar sesuai dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya yang sudah diketahui. (Ni'matus, 2011) mengatakan salah satu kemampuan yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan berpikir logis, yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola atau logika tertentu.

Berpikir logis berhubungan erat dengan penalaran dalam menarik kesimpulan, berpikir secara tepat, baik dalam kerangka maupun materi. (Saragih, 2006) mengungkapkan bahwa berpikir logis mempunyai perbedaan dengan menghafal. Hal ini dikarenakan jika menghafal hanya mengacu pada kemampuan dalam ingatan, sedangkan jika berpikir logis lebih mengacu pada pemahaman pengertian dan kemampuan evaluasi untuk membentuk kecakapan.

Dari penjelasan-penjelasan tersebut dapat penulis simpulkan bahwa penalaran matematis atau berpikir logis adalah kemampuan atau kesanggupan seseorang untuk

memperoleh suatu keterampilan dengan cara menghubungkan secara sistematis informasi yang ada dan menggunakan pemikiran yang terus menerus dan konsisten untuk mencapai kesimpulan.

(Andriawan, 2014) menyatakan indikator dari berpikir logis, yaitu: (1). Keruntutan Berpikir Peserta didik dapat menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dari awal perencanaan hingga didapatkan suatu kesimpulan. (2).Kemampuan Berargumen Peserta didik dapat memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada terkait langkah perencanaan masalah dan penyelesaian masalah yang ditempuh. (3).Penarikan Kesimpulan.

Hasil belajar merupakan cerminan dari usaha belajar, semakin baik usaha belajarnya, maka semakin baik pula hasil yang diraihinya. Hasil belajar dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan dalam belajar. Hasil belajar yang baik akan dapat dicapai oleh siswa apabila mereka dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialaminya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir logis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci dalam menyelesaikan persoalan matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir logis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci dalam menyelesaikan persoalan matematika. Terdapat dugaan bahwa siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci memiliki minat yang rendah terhadap mata pelajaran matematika. Sementara itu kemampuan logis matematis siswa sangat berguna pada peningkatan hasil belajar dan secara umum bagi kehidupan sehari-hari.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah 3 butir soal kemampuan berpikir logis matematis. Subjek penelitian ini adalah 15 orang siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci.

Hal yang terpenting dari penelitian adalah akumulasi data. Akumulasi data dari suatu sistem duplikasi data untuk keperluan penelitian, maka mustahil peneliti dapat menghasilkan temuan, apabila tidak memperoleh data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi yang dianggap perlu dalam melakukan penelitian.

Tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir logis yang mencakup 3 butir soal dimana masing-masing soal melingkupi indikator kemampuan berpikir logis matematis yang berbeda. selanjutnya peneliti membuat penskoran yang dipakai untuk mengukur hasil pekerjaan siswa pada soal tes kemampuan berpikir logis matematis. Langkah terakhir terkait penyusunan adalah membuat kunci jawaban soal tes untuk memudahkan penulis dalam memberikan penilaian terhadap hasil pekerjaan siswa.

Instrumen yang telah disusun kemudian diuji cobakan untuk dilaksanakan analisis butir soal tes untuk memeriksa kelayakan soal tes kemampuan penalaran matematis sehingga siap digunakan pada saat penelitian. Uji coba butir soal tes diberikan kepada siswa yang telah belajar matematika di sekolah lokasi penelitian kemudian peneliti memakai aplikasi Anates untuk memudahkan kegiatan analisis butir soal tes yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda. Adapun rekapitulasi hasil analisis butir soal dipaparkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	DP%	T. Kesukaran	Ket.
1	Validitas Sedang	-2,06 Tidak Reliabilitas	Cukup	Sedang	Tidak Bisa Dipakai
2	Validitas Kurang		Cukup	Sedang	Tidak Bisa Dipakai
3	Validitas Kurang		Jelek	Sukar	Tidak Bisa Dipakai

Berdasarkan hasil rekapitulasi analisis butir soal, maka seluruh item soal belum layak digunakan pada penelitian, sehingga soal harus direvisi terlebih dahulu sebelum diberikan kepada subjek penelitian dalam rangka melakukan analisis terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa untuk menyelesaikan masalah dalam persoalan matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian hasil penelitian ini terperinci untuk melihat kemampuan berfikir logis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kelas VIII MTSN 6 Kerinci. Data yang dipakai untuk menganalisis tujuan tersebut adalah hasil pekerjaan siswa terhadap instrumen tes tentang kemampuan berfikir logis matematis siswa dalam permasalahan matematika. Data dari hasil pekerjaan siswa tersebut sebelum dikaji secara kualitatif, mula-mula dilakukan penilaian menurut rubrik penskoran.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 30 Oktober 2022 dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci. Setelah subjek penelitian menyelesaikan soal tes, maka diperiksa hasil kerja siswa dan memberikan nilai sesuai ketentuan skor pada masing-masing butir soal. Adapun jbaran hasil penelitian secara deskriptif dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jawaban Hasil Penelitian

Kategori Berpikir Logis	Jawaban Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	6	10%
Tinggi	5	15%
Sedang	4	15%
Rendah	3	50%
Sangat Rendah	2	10%
Jumlah		100%

Berdasarkan Tabel 2 diatas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci belum cukup baik karena siswa yang dikategorikan sangat tinggi hanya 10% yang mampu menyelesaikan seluruh perhitungan mulai dari informasi yang diperoleh, langkah-langkah penyelesaian sampai memberikan kesimpulan secara cepat dan tepat. Selanjutnya, kategori tinggi dan sedang

dicapai oleh 15% siswa yang mengungkapkan alasan logis mengenai seluruh langkah-langkah penyelesaian dari awal hingga kesimpulan secara cepat. Kemudian, terdapat 50% siswa mencapai kategori rendah yang memberikan argumen tentang penyelesaian soal. Terakhir, terdapat 10% siswa dikategorikan sangat rendah yang mengidentifikasi data atau informasi yang diketahui dan ditanya.

KESIMPULAN

Berpikir logis berhubungan erat dengan penalaran dalam menarik kesimpulan, berpikir secara tepat, baik dalam kerangka maupun materi. Penalaran matematis atau berpikir logis adalah kemampuan atau kesanggupan seseorang untuk memperoleh suatu keterampilan dengan cara menghubungkan secara sistematis informasi yang ada dan menggunakan pemikiran yang terus menerus dan konsisten untuk mencapai kesimpulan..

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian mengenai kemampuan berpikir logis siswa kelas VIII C MTSN 6 Kerinci dalam menyelesaikan soal matematika belum cukup baik karena siswa yang dikategorikan sangat tinggi hanya 10% yang mampu menyelesaikan seluruh perhitungan mulai dari informasi yang diperoleh, langkah-langkah penyelesaian sampai memberikan kesimpulan secara cepat dan tepat. Selanjutnya, kategori tinggi dan sedang dicapai oleh 15% siswa yang mengungkapkan alasan logis mengenai seluruh langkah-langkah penyelesaian dari awal hingga kesimpulan secara cepat. Kemudian, terdapat 50% siswa mencapai kategori rendah yang memberikan argumen tentang penyelesaian soal. Terakhir, terdapat 10% siswa dikategorikan sangat rendah yang mengidentifikasi data atau informasi yang diketahui dan ditanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriawan, B. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas Viii-1 Smp Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Fitriana, I. A. (2015). PENGARUH EFIKASI DIRI, AKTIVITAS, KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP. *Journal of EST*, 1(2), 86 –101.
- Fitriyah, I. K. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 7(1), 1-14.
- Ni'matus. (2011). *Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 12 Surabaya*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Surabaya: Unesa.
- Saragih, Sahat. (2006). Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan Departemen Pendidikan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan*.
- Siswono, Eko. (2008). *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.