

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Matematika memiliki peran yang signifikan dalam dunia pendidikan dan kehidupan. Salah satu ciri khas matematika adalah pengaplikasiannya dalam bidang ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam aktivitas jual beli yang melibatkan perhitungan untuk menentukan harga, keuntungan, dan kerugian (Hasibuan, 2019). Selain kegiatan jual beli, kegiatan perekonomian apapun aspek lainnya maka akan berhubungan juga dengan angka-angka serta perhitungan yang menggunakan konsep matematika (Devinta, 2021). Maka dari itu, pelajaran matematika sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dimana terjadi proses perhitungan didalamnya. Hal tersebut sejalan dengan Nurjanah dan Hakim (2017) menyatakan bahwa matematika tidak akan jauh dari angka, hitungan, dan logika.

Menurut Peraturan Menteri No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disyaratkan bahwa semua siswa dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah harus mempelajari mata pelajaran matematika. Tujuan dari pengajaran mata pelajaran ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kreatif, dan kerja sama pada siswa. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Hakim (2017) yang mengemukakan bahwa matematika merupakan sarana penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis pada peserta didik, yang pada gilirannya akan mendukung keberhasilan belajar mereka. Oleh karena

itu, pencapaian kemampuan berpikir logis menjadi salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika, terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Pemikiran logis melibatkan penggunaan argumen secara terus menerus untuk mencapai kesimpulan. Surat (2016) juga menyatakan bahwa penalaran logis dapat diartikan sebagai kemampuan seorang siswa untuk menarik kesimpulan yang benar berdasarkan aturan logika dan dapat memberikan bukti atas kebenaran kesimpulan tersebut berdasarkan pengetahuan sebelumnya. Pemikiran logis melibatkan penggunaan serangkaian kalimat untuk mendukung gagasan melalui penulisan kata-kata yang sistematis. Siswa yang berpikir logis mengungkapkan gagasan atau pikirannya dalam urutan kata yang terstruktur dengan benar (Asti Faradina, 2020). Agar siswa mampu berpikir logis, penting untuk mengenalkan mereka pada pemecahan masalah dengan mencoba menjawab pertanyaan “mengapa, apa dan bagaimana”. Selain berpikir logis, ada juga kemampuan berpikir logis.

Kemampuan berpikir logis merupakan keterampilan yang harus dikembangkan oleh setiap siswa. Penalaran logis adalah proses berpikir yang bertujuan menggabungkan fakta yang sudah diketahui untuk membuat kesimpulan atau pernyataan baru (Nursyahidah, Saputro & Prayito, 2016). Kemampuan berpikir logis adalah kemampuan siswa untuk menghubungkan fakta-fakta dan menarik kesimpulan baru darinya. Bernard (2015) menjelaskan bahwa berpikir logis merupakan keterampilan penting dalam matematika dan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Tukaryanto (2018),

kemampuan berpikir logis dalam matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses pembelajaran matematika siswa. Siswa dengan kemampuan penalaran yang baik akan lebih mudah memahami matematika, sedangkan siswa dengan kemampuan penalaran rendah akan kesulitan dalam memahami materi. Kemampuan berpikir logis sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena membantu siswa dalam memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan materi matematika, termasuk dalam konteks aritmatika sosial. Dari sini dapat disimpulkan bahwa ketika mempelajari matematika, seorang siswa sangat membutuhkan pemikiran logis untuk menemukan ide atau informasi yang akan membantunya memahami konsep dasar matematika dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi study pendahuluan di SMP Negeri 02 Wuluhan kelas VIIB dapat dilihat pada gambar berikut :

1. Sinta jam tangan baru seharga Rp. 100.000,00. Kemudian jam tangan tersebut mengalami kerusakan, sehingga Sinta memperbaiki dengan biaya perbaikan sebesar Rp. 20.000,00. Apabila Sinta menjual jam tangan yang sudah diperbaiki seharga Rp. 105.000,00 berapa persentase kerugian yang dialami oleh Sinta?

JAWABAN :

diketahui : Jam tangan seharga Rp. 100.000,00
 biaya perbaikan Rp. 20.000,00
 Harga Jual Rp. 105.000,00

ditanya berapa persentase kerugian yang dialami

Jawab : Rp. 120.000,00 - Rp. 105.000,00

: Rp. 15.000,00

$\frac{15.000,00}{120.000,00} \times 100\% = 12,5\%$

Gambar 1. 1 Study pendahuluan

Berdasarkan penyelesaian soal di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa telah menunjukkan kemampuan berpikir logis. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan salah satu siswa yang mencerminkan kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir logis berdasarkan kemampuan penalaran. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa mampu mencari solusi soal atau masalah yang sederhana, serta banyak siswa yang dapat menarik kesimpulan, memaparkan jawaban dengan logika, dan dapat menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan berpikir logis. Ketika siswa tidak memiliki kemampuan berpikir logis, hal ini dapat menghambat kemandirian mereka dalam belajar, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran dan tidak dapat menyelesaikan masalah matematika.

Mengenai penalaran, Deviant dan Hakim (2017) mengatakan bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal-soal aritmatika sosial dan siswa hanya menuliskan jawaban definitif tetapi tidak menyertakan argumentasi seperti pembuktian dan kesimpulan soal. fungsi Menurut penelitian Hasanah (2022), siswa sekarang memiliki kemampuan bernalar dan berpikir logis berdasarkan gaya belajar. Terlihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran dan berpikir logis yang sangat baik. Siswa dengan gaya belajar auditori memiliki penalaran dan pemikiran logis yang cukup, siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki penalaran dan pemikiran logis yang sangat baik. Menurut Wulandar (2020), siswa juga dapat menunjukkan bahwa berpikir secara logis dan matematis yang baik

melibatkan aktivitas pada setiap tahapan, dalam hal ini terdapat aktivitas pada setiap tahapan untuk mencapai pembelajaran yang maksimal.

Dari berbagai penelitian tersebut di atas, tidak ada yang melihat kemampuan berpikir logis dan juga akan melihat kemampuan berpikir siswa. Hal inilah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Siswa SMP Berdasarkan Kemampuan Penalaran Materi Aljabar”.

1.2. Masalah Penelitian

Berdasarkan konteks yang telah dijelaskan sebelumnya, fokus permasalahan yang ingin diteliti adalah sebagai berikut: Bagaimana cara mendeskripsikan kemampuan berpikir logis siswa SMP berdasarkan kemampuan penalaran dalam materi aljabar kelas VII B?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka terdapat tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yakni: Mendeskripsikan kemampuan berfikir logis siswa berdasarkan kemampuan penalaran pada materi aljabar kelas VII B.

1.4. Fokus Penelitian

Ada pun fokus pada penelitian ini hanya berfokus pada mendeskripsikan kemampuan berfikir logis siswa SMP berdasarkan kemampuan penalaran pada materi aljabar kelas VII B.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini terdapat manfaat yang diharapkan bagi

pembaca sebagai berikut :

1. Teoristik

Penelitian ini memiliki beberapa kegunaan, seperti meningkatkan pemahaman tentang kemampuan berfikir logis siswa berdasarkan kemampuan penalaran dalam konteks materi aljabar. Temuan penelitian ini juga dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian berikutnya yang berhubungan dengan kemampuan berfikir logis. Selain itu, penelitian ini pun memberikan kontribusi berharga dalam pengembangan pengetahuan tentang kemampuan berfikir di bidang tersebut.

2. Praktis

Dengan menggunakan analisis berpikir logis berdasarkan kemampuan penalaran, siswa akan lebih mudah mengerti mengenai materi yang diajarkan oleh guru. Selain itu, dengan adanya penguatan dan motivasi, siswa akan merasa lebih percaya diri dalam mengajukan pertanyaan atau mencoba menyelesaikan soal secara lisan maupun tulisan. Hal ini memberikan manfaat bagi guru dalam meningkatkan pengetahuan mereka tentang kemampuan penalaran siswa. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi kepada guru dalam memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

1.6. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah atau soal aljabar dan siswa memiliki berpikir logis dalam menyelesaikan soal matematika.

1.7. Ruang Lingkup Penelitian

Ada pun ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu terdapat beberapa ruang lingkup diantaranya terdiri dari:

1. Menyelesaikan soal aritmatika sosial untuk mengidentifikasi kemampuan berfikir logis dengan kemampuan penalaran pada materi aljabar.
2. Sasaran dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII B SMP Negeri 02 Wuluhan
3. Materi yang digunakan yaitu materi aljabar
4. Kemampuan berfikir logis siswa dianalisis dengan menggunakan indikator kemampuan berpikir logis dan kemampuan penalaran.

1.8. Definisi Istilah

Penjelasan tentang definisi istilah yang sesuai dengan judul skripsi peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan Berpikir Logis

Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan seseorang saat mengatasi permasalahan menggunakan landasan kebenaran yang kuat sesuai dengan prosedur untuk menarik kesimpulan yang benar berdasarkan logika.

2. Kemampuan Penalaran

Kemampuan merupakan suatu proses berpikir yang dilaksanakan dengan cara penarikan kesimpulan yang sudah valid dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

3. Aljabar

Aljabar merupakan materi SMP kelas VII B yang membahas tentang berkaitan dengan simbol-simbol dan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk pemecahan masalah.

