



Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika

Masna^{1*}, Sumarno Ismail¹, Franky A. Oroh¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango 96554, Indonesia

Info Artikel

*Penulis Korespondensi.

Email: masnalaparani26@gmail.com

Diterima: 13 Desember 2024

Direvisi: 21 Juni 2025

Disetujui: 26 Juni 2025



Under the licence
CC BY-NC-SA 4.0

Diterbitkan oleh:



Copyright ©2025 by Author(s)

Abstrak

Kajian ini ditujukan guna mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa SMP pada materi barisan dan Deret dalam menyelesaikan soal cerita diukur dengan indikator kesulitan belajar siswa. Metode yang dipakai ialah deskriptif. Prosedur pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, dan strategi pengumpulan informasi adalah dengan memberikan tes essay sebagai pemaparan yang menyinggung 3 indikator kesulitan belajar, yaitu kesulitan konsep, prinsip dan operasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesulitan belajar siswa berada pada taraf sedang. Banyak siswa yang mampu menyelesaikan sesuai kesulitan belajar. Siswa yang mengalami kesulitan dalam menangani masalah kata dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap materi dan cara penyelesaiannya. Kurangnya kemampuan dalam menjawab pertanyaan dan melakukan praktik terhadap materi yang dibantu membutuhkan teknik dan sistem untuk membatasi kesulitan yang dialami oleh siswa.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar; Soal Cerita; Barisan dan Deret

Abstract

This review aims to determine the learning difficulties experienced by class VIII students of SMP Negeri 2 Kwandang in understanding Groups and Mathematical Series which are estimated by signs of student learning difficulties. The strategy used is enlightening. The sampling procedure uses direct irregular examination, and the strategy for collecting information is to provide a trial of learning outcomes as an explanation that alludes to 3 signs of learning difficulties, namely calculated difficulty, guideline difficulty and functional challenge. The results showed that the level of students' learning difficulties was in the middle class. Many students were able to complete the narrative according to signs of learning difficulties. Students who have difficulty dealing with word problems due to a lack of understanding of the material and how to solve it. The lack of ability to answer questions and practice the material assisted requires techniques and systems to limit the difficulties experienced by students.

Keywords: Student Learning Difficulties; Story problems; Sequences and Series

1. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu yang berkonsentrasi pada ide-ide untuk membuat siswa terlibat secara efektif dengan menemukan konsep, menerapkan konsep dan memiliki pilihan untuk mengatasi masalah numerik [1]. Banyak hal di sekeliling kita yang selalu berhubungan dengan matematika. Estimasi dasarnya mendasar termasuk ekspansi, deduksi, peningkatan dan pembagian harus didominasi sempurna. Kebetulan, sains adalah mata pelajaran yang tidak dapat dilakukan oleh banyak siswa. Bagi mereka sains umumnya akan dipandang sebagai mata pelajaran yang “kurang memikat” dan “seandainya mungkin dijauhkan” [2, 3]. Matematika dan objek studi yang unik adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, hal ini membuat mata pelajaran matematika sulit untuk diajarkan atau dipelajari [4, 5]. Suatu kondisi pasti yang digambarkan dengan adanya hambatan dalam mencapai tujuan, sehingga membutuhkan usaha lebih untuk mengatasinya.

Kesulitan belajar adalah hal-hal atau gangguan yang mengakibatkan kekecewaan atau menjadi gangguan yang dapat menghambat kemajuan belajar [6-8]. Demikian juga dipisahkan dengan tidak mengingat kembali setidaknya satu istilah dari sebuah ide. Alasan untuk masalah ini adalah karena siswa tidak menguasai konsep tersebut. Selain tantangan, siswa juga mengalami kesalahan dalam menangani soal. Beberapa kesalahan langkah normal adalah tidak adanya pemahaman simbol, nilai tempat, estimasi, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak jelas. Cara paling umum untuk mengubah tingkah laku melalui komunikasi antara individu dan lingkungan. Terjadi ketika perubahan pola diri siswa muncul, baik dalam segi mental, daya tarik, maupun psikomotorik [9-11]. Tantangan yang dialami siswa dan berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika [12-14]. Suatu proses mengubah perilaku seseorang setelah berkonsentrasi pada suatu hal yang terjadi pada setiap orang selama hidup dan juga suatu perilaku yang terjadi pada saat orang tersebut belajar dan responnya menjadi lebih baik, sebaliknya jika tidak belajar tentu responnya pula akan menurun diartikan sebagai pengertian belajar [15]. Kemampuan siswa untuk menguasai suatu materi penjeleasan secara maksimal dalam waktu yang telah ditentukan, dikarenakan beberapa factor yang mempengaruhinya [16]. Keadaan tersebut merupakan hal yang menimbulkan kesulitan belajar siswa sehingga kebanyakan guru mengeluhkan hal ini di karenakan tidak seperti yang diharapkan secara umumnya. Hal-hal yang sering dialami oleh siswa setelah menyelesaikan soal yang diberikan antara lain kurangnya penggunaan ide secara hati-hati, kurangnya kemampuan siswa dalam menjawab soal yang diberikan dan banyaknya siswa yang kurang tertarik dan merasa jenuh dengan soal cerita yang berlebihan. Kesalahan yang berkaitan dengan materi barisan dan deret, khususnya konsep, prinsip, dan operasi, sedangkan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa merujuk pada penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika.

Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Kwandang memberikan informasi bahwa indikator kesulitan belajar yang terkait dengan materi barisan dan deret aritmatika di SMP sudah dimiliki siswa, tetapi pada saat siswa menyelesaikan soal terkait materi tersebut mereka belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Peserta didik hanya menangani mengingat metode penyelesaian instan tanpa memahami ide secara akurat. Siswa tidak dapat mengenali permasalahan yang mana hal ini ditunjukkan oleh informasi siswa pada jenis soal cerita yang diberikan. Namun, siswa langsung membuat pilihan menyelesaikan masalah tanpa menganalisisnya dengan baik. Mereka hanya fokus ke hasil akhir tanpa memperhatikan cara pengerjaannya.

Artikel ini membahas tentang analisis kesulitan belajar siswa. Penelitian akan difokuskan pada analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi barisan dan deret aritmatika. Dalam implementasinya, penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kwandang.

2. Metode

Metode yang dipakai dalam penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, penelitian yang dimaksud untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian [17]. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Kwandang sebanyak 20 orang yang diambil secara acak dari lima kelas dengan jumlah 155 orang siswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling yang mewakili kategori kesulitan siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengumpulan data dilakukan adalah tes. Tes ini berupa soal yang berbentuk uraian pada materi barisan dan deret aritmatika yang penyusunannya mengacu pada indikator kesulitan belajar siswa yaitu : 1) Kesulitan Konsep, 2) Kesulitan Prinsip, dan 3) Kesulitan Operasi. Tes diberikan kepada siswa setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dan telah diuji validitas dan reliabilitas. Data kemampuan kesulitan belajar siswa dianalisis menggunakan analisis persentase sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui tingkat kemampuan kesulitan belajar siswa masing-masing, dilakukan pengkategorian data kemampuan kesulitan belajar siswa. Kriteria penilaian presentase kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut [18]:

- Kelompok dengan kemampuan tinggi
 $\text{Nilai Tes} \geq \bar{x} + SD$
- Kelompok dengan kemampuan sedang
 $\bar{x} - SD \leq \text{Nilai Tes} < \bar{x} + SD$
- Kelompok dengan kemampuan rendah
 $\text{Nilai Tes} < \bar{x} - SD$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Berdasarkan aturan penilaian tes, konsekuensi dari tes ini menentukan tingkat kesulitan belajar siswa berdasarkan indikator kesulitan belajar siswa yang digunakan dalam ulasan ini, mengacu pada rubrik untuk mensurvei kesulitan belajar siswa dan memilah berdasarkan standar deviasi. Dari keterangan tersebut skor yang paling tinggi adalah 44 dan skor yang paling sedikit adalah 20 dengan rentan skor 24. Dengan menggunakan rumus sturges, banyak nterval kelas dari data tersebut adalah 5 dan panjang interval kelas adalah 5.

Kemudian hasil tes yang telah dikumpulkan akan dihitung skor capaiankesulitan belajar siswa yang dipakai dalam penelitian ini, mengacu kepada rubrik penilaian kesulitan belajar siswa. Berikut uraian dibawah ini.

Tabel 1. Skor Capaian Kesulitan Belajar Siswa

No.	Kelompok		Tahapan		
			Konsep	Prinsip	Operasi
1	Tinggi	TSM	108	108	108
		CapaianSkor	25	25	18
		%	23,15%	21,15%	16,67%
2	Sedang	TSM	162	162	162
		CapaianSkor	58	58	66
		%	35,80%	35,80%	40,74%
3	Rendah	TSM	90	90	90
		CapaianSkor	45	52	61
		%	50 %	57,78%	67,78%
	Rata-rata		36,31%	38,24%	41,73%

Berlandaskan penjelasan diatasbahwa siswa dibagi menjadi tiga golongan, yaitu mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan ma rendah. Berikutnya adalah pemahaman tentang informasi dari ketiga kelompok di atas.

3.1.1. Siswa Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan uraian diatas pada indikator kesulitan belajar konsep mencapai 23,15%. Hal ini menggambarkan bahwa siswa telah mampu memahami konsep secara akurat dalam menyelesaikan soal matematika. Pada indikator kesulitan belajar prinsip mencapai 21,15%, yang menyatakan siswa sudah dapat menggunakan rumus dalam menjawab soal atau menyelesaikan masalah matematika dengan sangat baik. Untuk indikator kesulitan belajar operasi mencapai 16,67% keadaan ini menunjukkan bahwa kelompok ini dapat melakukan dengan baik perhitungan dan menyelesaikan soal matematika dengan benar dan lengkap secara sistematis.

3.1.2. Siswa Berkemampuan Sedang

Berdasarkan uraian diatas pada kelompok indikator kesulitan belajar konsep mencapai 35,80%, menggambarkan siswa belum bisa memahami konsep dengan benar dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita. Indikator kesulitan belajar prinsip mencapai 35,80%, yang menyatakan bahwa dalam hal ini siswa tidak sepenuhnya paham di mana siswa tidak dapat melibatkan rumus dalam menjawab soal/masalah matematika dengan baik secara keseluruhan. Pada penanda terakhir, indikator kesulitan belajar operasi mencapai 40,74% keadaan ini menunjukkan bahwa siswa pada kelompok ini kurang benar dan lengkap secara sistematis dalam melakukan perhitungan dan menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita.

3.1.3. Siswa Berkemampuan Rendah

Berdasarkan uraian di atas pada kelompok indikator kesulitan belajar konsep mencapai 50%, menggambarkan bahwa siswa pada kelompok ini tidak memahami konsep dengan benar dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk cerita. Kesulitan belajar prinsip mencapai 57,78%, dalam hal ini siswa tidak dapat menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dengan tepat. Pada petunjuk terakhir, khususnya kesulitan belajar operasi mencapai 67,78%, kelompok ini tidak dapat melakukan perhitungan dan menjawab pertanyaan cerita secara akurat, lengkap dan maksimal secara sistematis.

3.2. Pembahasan

Mengacu pada data yang didapat menggunakan pemberian tes uraian yang penyusunan soalnya didasarkan pada indikator-indikator kesulitan, yaitu kesulitan konsep, kesulitan prinsip dan kesulitan operasi. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu dilakukan validasi konstruksi yaitu validasi yang dilakukan oleh dosen dan guru matematika. Untuk mengetahui kemampuan siswa pada setiap indikator, peneliti mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70. Dimana rata-rata setiap indikator yang didapat oleh siswa dikatakan berhasil jika mencapai nilai minimal 70.

Pengelompokan siswa pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas VIII SMP Negeri 2 Kwandang berdasarkan indikator kesulitan belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Tingkat rata-rata skor pencapaian kesulitan belajar siswa pada indikator kesulitan belajar konsep adalah 36,31%, hal ini berarti bahwa kemampuan siswa pada indikator konsep belum maksimal.
- b) Rata-rata skor pencapaian kesulitan belajar siswa pada indikator kesulitan belajar prinsip adalah 38,24%, yang berarti bahwa kemampuan siswa pada indikator prinsip belum maksimal.
- c) Skor rata-rata kesulitan belajar siswa pada indikator kesulitan belajar operasi adalah 41,73%, yang berarti kemampuan siswa dalam indikator operasi belum maksimal.

Berdasarkan skor rata-rata capaian siswa pada indikator kesulitan belajar materi barisan dan deret aritmatika khususnya pada soal cerita diatas perlu diperhatikan karena sebagian siswa belum mampu menerapkan konsep materi dalam menyelesaikan soal-soal barisan dan deret aritmatika khususnya yang berbentuk cerita atau kalimat disebabkan kesulitan dalam belajar, kurang melakukan latihan tentang materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat ahli di mana masalah kurang berhasilnya siswa dalam menguasai konsep, prinsip, atau struktur penyelesaian soal walaupun faktanya mereka telah berusaha untuk mempelajarinya.

Dari hasil penelitian, yang menyebabkan kesulitan konsep yang dialami siswa karena siswa tidak mengetahui konsep dasar, adapun konsep dasar dari materi ini mencakup pengoperasian bilangan seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan, dan untuk menguasai materi diperlukan keterampilan dalam pengoperasian dan keterampilan siswa dalam langkah-langkah penyelesaian atau prosedur penyelesaian.

Siswa yang mengalami kesulitan prinsip karena siswa kurang tahu memahami rumus sehingga siswa tidak mampu mengerjakan soal. Selain itu siswa terampil dalam menjawab soal, ini didukung dengan cara penyelesaian siswa yang langsung menentukan himpunan penyelesaian. Hal ini

disebabkan siswa yang kurang memiliki keterampilan untuk melakukan latihan-latihan soal khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika dan siswa kurang terampil melakukan operasi bilangan serta kurangnya pemahaman tentang prosedur penyelesaian soal.

Oleh karena itu, untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita latihan terus-menerus diperlukan oleh siswa yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmatika. Dalam hal ini, tentunya diperlukan inspirasi dari para siswa sendiri agar dapat mengembangkan pemikirannya melalui soal-soal latihan yang tidak henti-hentinya. Selain melakukan latihan terus-menerus, siswa juga perlu mengembangkan kemampuan penalaran mereka dengan memperluas pengetahuan di luar jam belajar karena pengetahuan siswa tidak mungkin terbatas pada saat pembelajaran terjadi dalam mendapatkan materi, tetapi juga harus menumbuhkan ide-ide yang baru diketahui.

4. Kesimpulan

Melihat hasil pembahasan diatas, disimpulkan bahwa Kesulitan belajar yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika disebabkan kurangnya pemahaman dasar siswa dalam memahami materi barisan dan deret aritmatika. Ditinjau dari indikator kesulitan belajar siswa belum memahami langkah-langkah penyelesaian soal dan masih sulit dalam membedakan penyelesaian barisan dan deret aritmatika sehingga kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait.

Referensi

- [1] K. A. Y. Pauweni, D. I. Uwange, S. Ismail, dan P. E. Kobandaha, "Peningkatan hasil belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras menggunakan aplikasi GeoGebra di kelas VIII SMP N 15 Gorontalo," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 3, pp. 2660–2672, 2022.
- [2] A. Setyono, *Mathemagics*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2010.
- [3] T. A. Usman, K. Usman, S. Zakiyah, A. W. Abdullah, A. Kaluku, dan F. A. Oroh, "Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial di SMP N 2 Limboto," *IRFANI: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 17, no. 2, pp. 146–156, 2021.
- [4] B. R. Takaendengan, A. Anwar, W. Takaendengan, dan P. E. Kobandaha, "Identifikasi kesalahan jawaban mahasiswa pada mata kuliah Analisis Real berdasarkan Newman's Error Analysis," *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 235–243, 2021.
- [5] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [6] O. Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001.
- [7] R. Widdiharto, *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Jakarta: Depdiknas, 2008.
- [8] S. Nuna, R. Resmawan, dan D. R. Isa, "Identifikasi kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan spasial pada topik prisma dan limas," *Jambura Journal of Mathematics Education*, vol. 1, no. 2, pp. 90–97, Sep. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7675.
- [9] Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- [10] O. Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- [11] R. Jupri, P. Zakaria, M. Majid, R. Resmawan, dan D. R. Isa, "Pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi himpunan," *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 274–281, Des. 2022, doi: 10.34312/euler.v10i2.16940.
- [12] S. Danim, *Psikologi Pendidikan (Dalam Perspektif Baru)*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- [13] M. A. Putri dan S. Farida, "Peningkatan hasil belajar menggunakan model kooperatif tipe Make A Match di kelas VI," *Jurnal Pendidikan Tambuasi*, vol. 4, no. 3, 2020.

- [14] H. B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukuran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- [15] Dimyanti dan Mudjono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [16] Hellen, *Bimbingan Konseling*. Jakarta: Ciputat Press, 2002.
- [17] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- [18] T. Machmud, "Peningkatan kemampuan komunikasi pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa SMP melalui pendekatan Problem-Centered Learning dengan strategi scaffolding," Tesis, SPs UPI Bandung, 2013.