

Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan ditinjau berdasarkan kemampuan siswa

Siti Napfiah¹, Revira Cahaya Zahira²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Insan Budi Utomo Malang

Article Info

Article history:

Received March 9, 2024

Accepted Mei 20, 2024

Published June 5, 2024

Keywords:

Kesulitan siswa

Materi himpunan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan ditinjau berdasarkan kemampuan siswa bagi siswa SMP kelas XI. Indikator kesulitan pada penelitian ini adalah kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan mengingat materi, kesulitan menentukan rumus. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Subjek dari penelitian ini terdiri dari tiga siswa kelas XI dari SMPN 2 Beji, yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan masih ada siswa yang belum bisa menyelesaikan soal cerita materi himpunan, penyebab kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak menguasai materi himpunan dan siswa cenderung lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Siswa juga tidak teliti dalam memahami soal sehingga siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Siswa juga belum mampu mengubah soal yang diberikan ke dalam model matematika. Untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut dapat melakukan proses pembelajaran seperti penerapan soal pada kehidupan nyata, lebih memerhatikan tingkat penguasaan materi siswa, melakukan sedikit tes kepada siswa yang belum paham.



Penulis Korespondensi:

Siti Napfiah

Pendidikan Matematika, Universitas Insan Budi Utomo Malang,

Jl. Cintandui No 46, Purwantoro, Kecamatan Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65126

Email: * napfiahsiti@gmail.com

1. PENGANTAR

Matematika merupakan satu ilmu yang sangat penting bagi dunia pendidikan dan matematika juga merupakan pondasi bagi bidang studi lain, karena hampir semua dalam kehidupan memerlukan matematika [1]. Matematika juga digunakan untuk menemukan jawaban atas semua permasalahan di kehidupan sehari-hari seperti menghitung total jumlah belanja bulanan dan juga menghitung berapa gram tepung yang dibutuhkan untuk membuat adonan kue. Matematika merupakan ilmu yang membahas tentang penalaran, logika, bilangan, fakta – fakta kuantitatif dan juga matematika mengajak siswa untuk berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 yaitu 1) memahami konsep materi; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat karangan berdasarkan fenomena yang ada; 3) menggunakan penalaran, melakukan permisalan matematika di dalam penyederhanaan, menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah; 4) menyatakan gagasan, penalaran, dan mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Empat tujuan pembelajaran matematika yang telah disebutkan dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep materi matematika sangatlah penting. Jika siswa dapat memahami materi dan membuat hubungan antar konsep, maka tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kasus siswa tidak mampu menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru seringkali terjadi karena siswa kurang memahami konsep yang diberikan guru. Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika karena mereka menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, terutama jika dihadapkan pada angka, simbol dan huruf.

Kenyataannya matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa, sebab matematika adalah objek yang abstrak dan membutuhkan kemampuan bernalar tinggi. Banyak siswa memandang dan berfikir bahwa

matematika selalu dalam bentuk rumus. Rendahnya penguasaan konsep tersebut pada jenjang pendidikan dasar menunjukkan ketidakberhasilan siswa dalam belajar matematika [2].

Kesulitan dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana ada hambatan tertentu, sehingga muncul upaya yang lebih besar untuk mencapai hasil belajar. Dalam Bahasa Inggris, kesulitan belajar didefinisikan sebagai *learning disability*, yang berarti bahwa seseorang mengalami kesulitan dalam kegiatan belajar mereka [3]. Hambatan belajar berasal dari dalam maupun luar siswa. Kesulitan belajar jika tidak ditangani dengan baik dan benar akan menimbulkan berbagai bentuk emosional yang tidak dapat di kontrol dan pada akhirnya berdampak buruk bagi perkembangan kualitas hidupnya [4].

Beberapa faktor yang mendukung kesulitan belajar, seperti landasan belajar yang lemah, lingkungan yang kurang nyaman dan penyampaian materi yang kurang. Siswa biasanya hanya mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang telah mereka pelajari. Akibatnya, ketika mereka diberi soal yang berbeda dari contoh soal yang telah mereka pelajari sebelumnya, siswa menjadi bingung saat mengerjakan. Siswa seharusnya diajarkan untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk memahami setiap soal yang diberikan oleh guru. Sehingga memungkinkan siswa untuk menyelesaikan soal matematika dalam bentuk apapun. Terdapat beberapa penelitian yang mengatakan bahwa analisis tentang kesulitan siswa perlu dilakukan [5,6,7].

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda beda untuk menyelesaikan atau mengerjakan soal operasi bilangan. Diantara perbedaan tersebut, beberapa siswa membutuhkan waktu yang lebih singkat untuk memahami inti soal, sementara yang lain membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk memahami inti soal, beberapa siswa juga memerlukan sesuatu yang nyata, seperti objek yang ada disekitar mereka. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya yaitu (1) tidak menguasai materi, (2) lupa dengan materi, (3), tidak teliti dalam membaca soal [8]. Beberapa cara untuk mempermudah siswa dalam mengerjakan soal cerita materi himpunan diharapkan (1) siswa harus mampu membaca dan memahami inti soal yang diberikan, (2) siswa diharapkan teliti dalam mengerjakan soal, (3) siswa harus menggunakan langkah dan teknik yang benar saat mengerjakan soal, (4) siswa dapat memahami konsep materi himpunan sehingga siswa bisa mengerjakan soal, (5) siswa mampu merubah soal ke dalam model matematika.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah cara atau metode yang lebih menekankan kepada analisa atau deskriptif. Metode penelitian bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena dan dilakukan dengan mengumpulkan data. Analisis dan ketajaman penelitian kualitatif sangat terpengaruh pada kata dan kalimat yang digunakan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Ada 3 cara untuk menganalisis data yaitu : reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan [9].

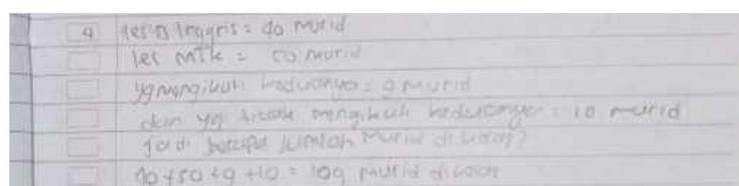
Penelitian ini dilakukan SMPN 2 Beji, di desa Mendalan, Kelurahan Kolursari, Kecamatan Bangil. Subjek dari penelitian ini terdiri dari 3 siswi kelas IX SMPN 2 Beji dengan kemampuan akademik yang berbeda beda yaitu kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Teknik pengambilan data yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah lembar tes, lembar wawancara dan dokumentasi. Tujuan dilakukan wawancara adalah untuk menggali informasi lebih dalam terkait kesulitan siswa saat mengerjakan soal hitung operasi bilangan berdasarkan jawaban pada hasil tes sebelumnya.

Mendapatkan validitas data yang diperoleh dapat dilakukan dengan penggabungan macam macam teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif atau triangulasi. Teknik validitas data menggunakan teknik triangulasi metode. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang menggabungkan berbagai macam teknik pengumpulan data dan sumber yang telah ada. Teknik validitas data menggunakan teknik triangulasi metode. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 butir soal cerita berbentuk esai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik pengambilan data untuk menentukan kemampuan tiap siswa, sebelum peneliti menentukan siswa mana yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peneliti sudah sering berinteraksi dengan siswa melalui zoom dengan melakukan mengerjakan tugas sekolah, siswa bertanya bagaimana cara mengerjakan tugas tersebut. Melalui observasi kecil itulah peneliti menetapkan 3 siswa ini menjadi subjek penelitian. Subjek dari penelitian ini adalah 3 siswa dari kelas XI SMPN 2 Beji.

Setelah siswa mengerjakan soal tes maka peneliti mendapatkan jawaban dari siswa. Kemudian peneliti mengkoreksi dan mengidentifikasi jawaban siswa lalu menemukan kesulitan siswa saat mengerjakan soal cerita.

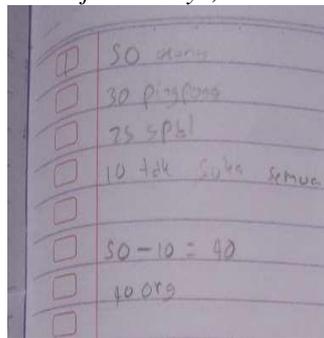


Gambar 1. Hasil pekerjaan siswa berkemampuan tinggi

Berdasarkan hasil tes uraian tersebut, menunjukkan bahwa subjek MZOP sudah bisa memilah milah bagian penting pada soal. Kemudian subjek langsung menjumlahkan dan mengurangi angka yang ada di soal dan mendapatkan hasil akhirnya. Subjek mengatakan sudah memahami soal dalam bentuk cerita, pada gambar diatas subjek juga sudah bisa menuliskan model matematika. Hanya saja subjek kesulitan dalam pemahaman konsep himpunan, menentukan jawaban akhir dan menentukan rumus karena subjek lupa dengan materi yang di uji.

Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa berkemampuan tinggi.

- Peneliti : Apa kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal?
 Subjek MZOP : Ada sebagian sulit ada sebagian tidak sulit
 Peneliti : Merasa sulit dibagian mana?
 Subjek MZOP : Susah mencari jawaban akhir
 Peneliti : Apa kamu memperhatikan saat guru menjelaskan di kelas?
 Subjek MZOP : Perhatikan, tapi aku sudah lupa materinya
 Peneliti : Tapi kamu faham dengan soalnya?
 Subjek MZOP : Paham
 Peneliti : Coba kamu liat soalnya lagi, bagian mana yang sulit?
 Subjek MZOP : Susah mencari jawabannya, karna aku dah lupa cara ngitungnya.

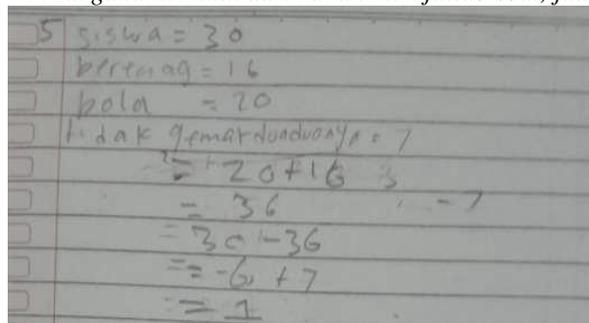


Gambar 2. Hasil jawaban siswa berkemampuan sedang

Berdasarkan hasil tes uraian tersebut, menunjukkan bahwa subjek hanya menuliskan diketahui dan dijawab saja tidak menuliskan ditanya. Subjek juga langsung menjumlahkan dan mengurangi angka yang ada di soal dan mendapatkan hasil akhirnya. Subjek mengatakan sedikit memahami soal dalam bentuk cerita, subjek juga sudah bisa menuliskan model matematika. Hanya saja subjek kesulitan dalam memahami konsep himpunan, menentukan jawaban akhir dan juga rumus karena subjek lupa dengan materi yang di uji. Terlihat dari jawaban subjek masih belum mampu menerapkan keterampilannya dalam menyelesaikan masalah pada soal.

Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa berkemampuan sedang.

- Peneliti : Apa kamu ada kesulitan saat mengerjakan soal?
 Subjek SPM : Iya merasa kesulitan
 Peneliti : Merasa kesulitan dimana?
 Subjek SPM : Merasa kesulitan menjawab soal, aku sudah lupa cara cari jawaban sama lupa juga materinya.
 Peneliti : Tapi kamu paham sama soalnya?
 Subjek SPM : Sedikit paham
 Peneliti : Coba kamu perhatikan soalnya! bagian mana yang sulit?
 Subjek SPM : Aku ga tahu mulai darimana untuk jawab soal, jadi ku tambah semua.



Gambar 3. Hasil jawaban siswa berkemampuan rendah

Berdasarkan hasil tes uraian tersebut, menunjukkan bahwa subjek sudah bisa menuliskan diketahui, dijawab dan

beberapa pernyataan ditanya. Terlihat juga bahwa subjek mampu menyelesaikan masalah pada soal tetapi subjek tidak tepat dalam menentukan jawaban akhir, oleh karena itu subjek langsung menjumlahkan dan mengurangi angka yang ada di soal dan mendapatkan hasil akhirnya tanpa memahami soal. Subjek mengatakan tidak bisa memahami soal dalam bentuk cerita, tetapi subjek bisa menuliskan model matematika. Hanya saja subjek kesulitan dalam memahami konsep himpunan, menentukan jawaban akhir dan menentukan rumus karena subjek sudah lupa dengan materi yang di uji.

Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa berkemampuan rendah.

Peneliti	: Apa kamu ada kesulitan saat mengerjakan soal?
Subjek RAB	: Iya merasa sangat kesulitan
Peneliti	: Merasa kesulitan dimana?
Subjek RAB	: Aku merasa kesulitan saat mencari jawaban akhir karena aku lupa dengan materi ini
Peneliti	: Tapi kamu paham dengan soalnya?
Subjek RAB	: Tidak paham.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami soal dari materi himpunan khususnya dalam soal bentuk cerita. Berdasarkan hasil penelitian di atas masih ada siswa yang belum bisa menyelesaikan soal cerita materi himpunan, penyebab kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak menguasai materi himpunan dan siswa cenderung lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Siswa juga tidak teliti dalam memahami soal sehingga siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Siswa juga belum mampu mengubah soal yang diberikan ke dalam model matematika.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas, peneliti memperoleh informasi yaitu siswa berkemampuan tinggi mempunyai kesulitan pada saat pemahaman konsep, menerapkan kalimat matematika. Siswa berkemampuan sedang mempunyai kesulitan pada saat pemahaman konsep, memahami materi, menerapkan kalimat matematika. Sedangkan siswa berkemampuan rendah memiliki kesulitan pada memahami soal, menerapkan kalimat matematika dan memahami konsep.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wibawa yang mengatakan bahwa siswa hanya dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu informasi [10]. Namun pada level umum, siswa tidak dapat menggunakan informasi yang berbeda dan membuat hubungan satu sama lain. Mereka juga tidak dapat menggunakan berbagai informasi secara bersamaan dan mengaplikasikan ide mereka ke dalam masalah nyata. Hasil penelitian ini juga hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Farida yang mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus dalam menyelesaikan masalah, kesalahan dalam aspek konsep, dan kesalahan dalam perhitungan [11].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mempunyai kesulitan pada saat pemahaman konsep, menerapkan kalimat matematika. Siswa berkemampuan sedang mempunyai kesulitan pada saat pemahaman konsep, memahami materi, menerapkan kalimat matematika. Sedangkan siswa berkemampuan rendah memiliki kesulitan pada memahami soal, menerapkan kalimat matematika dan memahami konsep. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ketiga subjek mengalami kesulitan menerapkan soal ke dalam kalimat matematika dan kesulitan memahami konsep.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan agar para guru maupun calon guru hendaknya lebih memperhatikan siswa saat menjelaskan atau saat mengajar di kelas, sebelum melanjutkan ke materi berikutnya, siswa ditanya terlebih dahulu apakah mereka memahami materi tersebut. Agar ketika siswa diberikan soal, mereka dapat mengerjakan dengan mudah dan tidak mengalami kesulitan saat menyelesaikan masalah pada soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lospika, L. (2022). Sejarah Perkembangan Matematika Dalam Dunia Pendidikan. *Journal of Arts and Education*, 2, 24–24.
- [2] Dwi Listiana, A., & Sutriyono. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan bagi Siswa Kelas VII SMP Semester I Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1, 60–65.
- [3] Ismail. (2016). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah. In *Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa. Jurnal Edukasi* (Vol. 2, Issue 1).
- [4] Nuraeni, N., & Apriani Syihabuddin Syahna. (2020). Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Dengan Pendekatan Kognitif. *BELAINDIKA Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan*, 2, 19–30.

- [5] Napfiah, S., & Masiuchiatus zahro, K. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bersusun. *Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 5(1). <http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prismatika>
- [6] Silpiani, & Senjayawati, E. (2023). Studi Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII SMPN 5 Pasirkuda Berdasarkan Tahapan Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(5). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.20411>
- [7] Syafira Anggari, R., & Rufiana, I. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Soal Cerita Materi Bangun Datar Ditinjau dari Minat Belajar. <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia>
- [8] Dwidarti, U., Lygia Mampouw, H., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN*, 03(02), 315–322.
- [9] Dwi Pamungkas, M., & Wicaksono, A. B. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bidang Berdasarkan Teori Newman. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*.
- [10] Wibawa, H. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO (Structure of Observed Learning Outcomes) pada Siswa Kelas VII. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP) II*.
- [11] Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Aksioma*, Vol. 4, Issue 2.

