

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI -RELASI DAN FUNGSI

Anita Sri Rejeki Hutagaol¹, Yopita², Veronika Andau³

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Persada Khatulistiwa. Jln Pertamina
Sengkuang KM 04, Sintang-Kalbar

e-mail : ¹boruhutagaolbest@gmail.com, ²yopitapita269@gmail.com,
³veronikaandau@gmail.com

Abstract: The purpose of this study is to explain the difficulty of students in understanding mathematical concepts in relation and function material at SMA Negeri 2 Sintang. The research subjects were 30 students of class X IPA 3 for the academic year 2021/2022. The data collected in the form of test results in solving story questions and interview results sheets. The test questions used to measure students' ability to understand mathematical concepts consist of 5 essay questions with relation and function material. The test results are then analyzed based on indicators of understanding mathematical concepts, namely: 1) being able to re-explain the definition in their own words so that it is easy to understand, 2) being able to distinguish between examples and non-examples, and 3) being able to use concepts when solving problems (Agustina, 2016). Thing). The results of data analysis indicate that students still have difficulty in understanding mathematical concepts as evidenced by several percentages of achievement of each indicator which is classified as low and as evidenced by the results of student interviews. The results of this study can provide information to teachers in particular mathematics teachers about students' ability to understand mathematical concepts so that teachers are expected to design learning activities that are able to overcome students' difficulties in understanding mathematical concepts.

Keywords: Difficulty, Story Problem.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menjelaskan Kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis pada materi Relasi dan fungsi di SMA negeri 2 Sintang. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa kelas X IPA 3 tahun akademik 2021/2022. Data yang di kumpulkan berupa hasil tes dalam menyelesaikan soal cerita dan lembar hasil wawancara. Soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis terdiri dari 5 soal berbentuk esai dengan materi Relasi dan fungsi. Hasil tes kemudian dianalisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis yaitu: 1) dapat menjelaskan ulang definisi dengan kata-kata sendiri agar mudah di mengerti, 2) mampu membedakan contoh dan yang bukan contoh, dan 3) dapat menggunakan konsep saat menyelesaikan masalah (Agustina, 2016 hal). Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis terbukti dari beberapa persentase ketercapaian tiap indikator yang tergolong rendah dan terbukti dari hasil wawancara siswa. Hasil dari penelitian ini bisa memberikan informasi kepada guru secara khusus guru matematika tentang kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis sehingga guru diharapkan dapat merancang kegiatan pembelajaran yang mampu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis.

Kata kunci: Kesulitan, Soal Cerita

PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang siswa kurang memahami konsep matematis, siswa menganggap pembelajaran matematika adalah salah satu pembelajaran yang sulit karena prosedur penyelesaiannya harus menggunakan rumus, selalu menggunakan hitungan, tidak ingat dalam prosedur penyelesaian masalah. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari. Menurut Suherman (2003) mengatakan bahwa matematika mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan.

Konsep-konsep matematika tersusun secara logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, dalam matematika terdapat topik atau konsep selanjutnya. Pengertian soal cerita dalam mata pelajaran matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita, baik secara lisan maupun tulisan. Soal cerita wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari yang makna dari konsep dan ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika. Senada dengan pendapat diatas,

Martini, Jamaris (2014: 177) mengatakan bahwa matematika adalah suatu satu bidang studi hidup, yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan diantara pola-pola tersebut secara logis. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah materi tentang pola keteraturan, struktur terorganisasikan dalam suatu satu bidang

hidup yang mempelajari hakikat pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan dalam pikiran manusia. Abdurrahman (2012: 204) mengemukakan bahwa 5 alasan perlunya belajar matematika yaitu sarana berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dalam proses pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi sorotan. Hal ini dikarenakan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya dalam memecahkan masalah matematika. Secara lebih spesifik diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal cerita. Soal cerita mempunyai peranan penting yang biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Soal cerita merupakan soal yang dinilai memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibanding dengan soal matematika yang menampilkan model matematika secara langsung.

Dalam soal cerita, siswa diharapkan dapat menemukan permasalahan yang harus diselesaikan dalam soal tersebut. Abidin (Ariestina dkk, 2014) mengatakan bahwa soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan masalah kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Soal cerita matematika

adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimatkalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita, banyak siswa mengalami kesulitan dan kekeliruan.

Menurut Muncarno (dalam Sudirman, dkk, 2019) mengatakan bahwa siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita disebabkan karena siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat serta mengenai apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan, serta bagaimana cara menyelesaikan soal secara tepat. (Utami & Wutsqa, 2017) menyatakan bahwa kesulitan dalam matematika ditandai oleh tidak mengingat satu syarat atau lebih dari suatu konsep. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami suatu materi dalam matematika. Penyebab kesulitan tersebut karena siswa tidak menguasai konsep .

Selain kesulitan, siswa juga mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal. Beberapa kekeliruan umum yaitu kekurangan pemahaman tentang simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak terbaca (Akbar et al., 2018) Salah satu materi dalam matematika yang siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu materi relasi dan fungsi. Materi relasi dan fungsi memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi terutama pada jenis soal cerita sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita relasi dan fungsi.

Himpunan merupakan bagian yang materinya sulit dipahami siswa.

Pratiwi (2016) dalam penelitiannya mengatakan terdapat 3 jenis kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi relasi dan fungsi, yaitu (1) kesulitan memahami konsep matematis, (2) kesulitan dalam membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dan (3) kesulitan menyelesaikan soal. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sholekah, dkk (2017). Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi relasi dan fungsi”.

Menurut Pimta (Khomsiatun & Retnawati, 2015), Pemecahan masalah bukan hanya menjadi tujuan dari pembelajaran matematika, tetapi merupakan inti dalam pembelajaran matematika. Siswa yang sering dilatih dan dibiasakan dalam menyelesaikan atau memecahkan permasalahan matematika, kemampuan berpikirnya akan berkembang, selain kemampuan berpikirnya yang berkembang, kemampuan dasar dalam menyelesaikan masalah matematika pun akan berkembang, tetapi bukan hanya dalam menyelesaikan permasalahan matematika saja, namun dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari pun mereka dapat menyelesaikannya tanpa kendala (Sains et al., 2019)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi relasi dan fungsi. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 2 Sintang sampel yang diambil secara purposive sampling yakni pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 53).

Pertimbangan pemilihan subjek yaitu sudah pernah belajar relasi dan fungsi dan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang dan kemampuan matematika rendah. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes soal dan wawancara kepada subjek. Wawancara dilakukan setelah subjek menyelesaikan soal tes. Analisis data yang dilakukan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Menurut (Akbar et al., 2018), terdapat 3 kesulitan, yaitu kesulitan dalam mempelajari konsep, kesulitan dalam menerapkan prinsip, kesulitan dalam keterampilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selain kesulitan, siswa juga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Beberapa kesalahan umum adalah berupa simbol, nilai lokasi, perhitungan, Menggunakan proses yang salah dan teks yang tidak terbaca (Abdurrahman, 2012). Survei analisis kesalahan siswa yang dilakukan oleh Adilistiyo (2017) Jika kita memecahkan masalah dengan materi yang ditetapkan, akan

mendapatkan kesalahan. Pengalaman siswa dalam memecahkan masalah : (1) Kurangnya pemahaman. (2) Kesalahan dalam proses penyelesaian; (3) Kesalahan inferensi.

Faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan antara lain: Pemahaman siswa, kurangnya ketelitian dalam memahami materi, langkah kerja yang tidak sistematis, kurangnya pelatihan mandiri. Siswa lemah dalam kemampuan menulis, mengerjakan soal matematika sehingga tidak terbiasa menulis kesimpulan.

Martini, Jamaris (2014: 177) Matematika adalah bidang studi dalam kehidupan, Hakikat matematika dipelajari karena merupakan pemahaman tentang pola-pola perubahan yang terjadi dalam matematika. Keterkaitan antara dunia nyata, pikiran manusia dan pola-pola ini menyeluruh. Berdasarkan pendapat di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa matematika adalah materi Pola keteraturan, struktur yang terorganisir dalam ranah kehidupan yang mengkaji hakikat kehidupan Memahami pola-pola perubahan yang terjadi di dunia nyata dan dalam pikiran manusia.

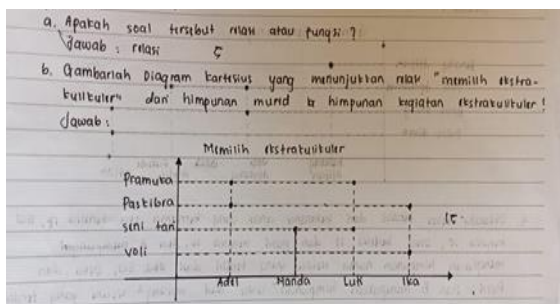
Menurut Muncarno (Sudirman, dkk., 2019), mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa tidak terlalu antusias membaca dan memahami, jadi siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pertanyaan dalam soal yang berbentuk cerita seperti apa yang diketahui pertanyaan, dan bagaimana menyelesaikan masalah dengan benar.

Abidin (Ariestina et al, 2014) menyatakan bahwa pertanyaan bentuk soal

cerita adalah pertanyaan tekstual. Cerita yang dituturkan bisa menjadi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika adalah masalah matematika yang diungkapkan dalam kalimat naratif dan perlu diterjemahkan ke dalam kalimat atau persamaan matematika. Banyak siswa mengalami kesulitan dan kesalahan ketika memecahkan masalah kata.

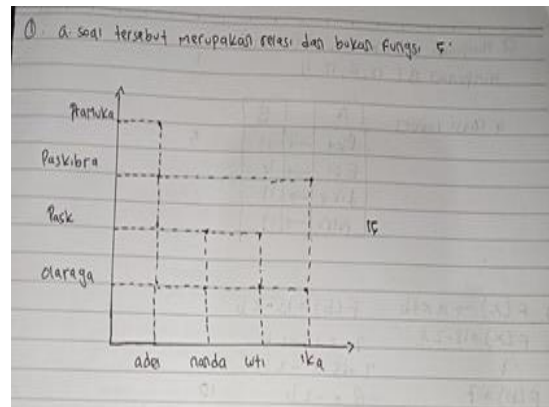
Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan terhadap tiga subjek yaitu satu siswa berkemampuan matematika tinggi, satu siswa berkemampuan matematika sedang, dan satu siswa berkemampuan matematika rendah, diperoleh hasil sebagai berikut: Subjek berkemampuan matematika tinggi. Analisis kesulitan subjek berkemampuan matematika tinggi, dimulai dari kesulitan dalam konsep, kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan kesulitan dalam keterampilan.

Siswa berkemampuan tinggi disini sudah mampu memahami konsep, dilihat dari cara penyelesaian siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa mampu untuk memilah bagian-bagian yang penting pada. Berikut adalah jawaban subjek dalam menyelesaikan masalah nomor 1.



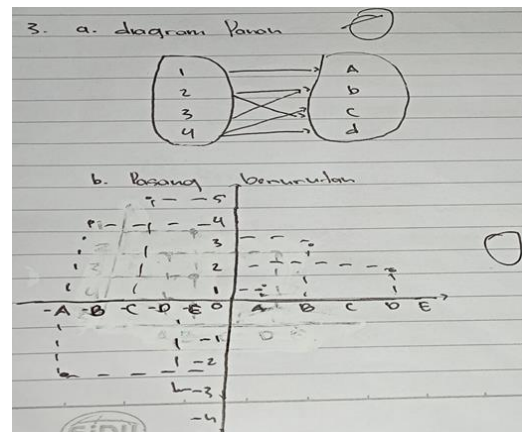
Gambar 1. Hasil jawaban siswa berkemampuan tinggi

Dapat dilihat dari jawaban subjek diatas, bahwa subjek sudah dapat memahami konsep. Subjek juga mampu untuk memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga subjek dapat menyelesaikan soal dengan mudah.



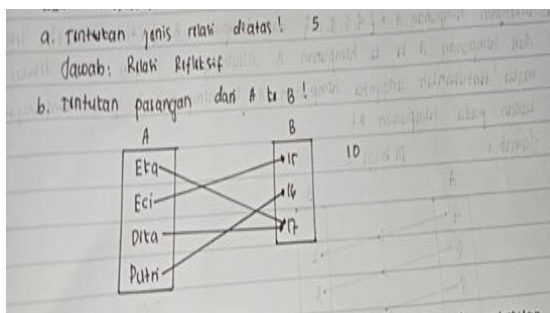
Gambar 2. Jawaban siswa berkemampuan sedang

Berdasarkan gambar 2, terlihat bahwa subjek siswa berkemampuan sedang tidak menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini menunjukkan bahwa subjek masih kesulitan untuk menerapkan prinsip. Subjek sudah mampu untuk menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika, namun subjek masih sulit untuk menyelesaikan soal.



Gambar 3. Jawaban siswa berkemampuan rendah

Saat memahami konsep, untuk jawaban nomor 3 subjek masih belum mampu. Subjek belum mampu untuk memahami apa yang dimaksud dalam soal sehingga subjek belum bisa menyelesaikan masalah yang diberikan.



Gambar 4. Hasil pekerjaan siswa soal no 4

Ketika menerapkan prinsip, untuk soal nomor 4 masih mengalami kesulitan. Hal ini dapat diketahui dari gambar diatas, subjek belum mampu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. .

Gambar 5. Hasil Pekerjaan siswa

Berdasarkan gambar 5, terlihat bahwa subjek disini menyelesaikan soal dengan jawaban yang tepat tapi masih kurang lengkap pada prosedur atau langkah-langkah

penyelesaian. Dalam memahami konsep, subjek belum mampu memahami konsep.

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek masih mengalami kesulitan menentukan konsep, menerapkan prinsip dan tidak kesulitan dalam keterampilan meskipun jawaban subjek masih kurang tepat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi relasi dan fungsi khususnya dalam menyelesaikan soal cerita. Cooney (Puspitasari, dkk. 2015: 6) menyatakan bahwa kesulitan dalam matematika ditandai dengan kesulitan menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola. Hasil yang diperoleh sejalan dengan pendapat tersebut, bahwa siswa masih ada yang belum dapat menyelesaikan soal cerita relasi dan fungsi.

Penyebab kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak menguasai materi relasi dan fungsi dan kebanyakan siswa juga cenderung lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Siswa juga tidak teliti dalam membaca soal sehingga belum mampu membuat model dari soal cerita yang diberikan dan belum mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Dewi et al., 2021)) dengan judul analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa SMP

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa subjek masih mengalami kesulitan baik dalam memahami konsep, menerapkan prinsip dan keterampilan. Tidak hanya siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah yang mengalami kesulitan, namun siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika sedang juga masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan kepada guru maupun calon guru agar pada saat mengajar memperhatikan kesulitan siswa dalam materi yang diajarkan, agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, U. (2012). Religion and language in the transformation of education in northern Nigeria during British colonial rule, 1900-1960. *Intellectual Discourse*, 20(2), 165–188.
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., Sugandi, A. I., Disposition, M., & Matematik, D. (2018). *Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang*. 2(1), 144–153.
- Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Dewi, K. S., Ika, L., & Dwiprabowo, R. (2021). *Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Matematika*. 228–235.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315–322.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>
- Pandiangan, J. F. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Swasta Katolik Delitua Tahun Ajaran 2019/2020. *Convention Center Di Kota Tegal*, 4(80), 4.
- Sains, J. T., Sunardiningsih, G. W., Hariyani, S., Fayeldi, T., Matematika, P., & Malang, U. K. (2019). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan analisis newman*. 1(2), 41–45.
- Tarbiyah, J., Studi, P., Agama, P., Tinggi, S., & Islam, A. (2016). *PERSPEKTIF REKONSTRUKSI SOSIAL TENTANG STANDAR ISI MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM di SMA dalam KURIKULUM 2013 SKRIPSI Oleh : Binti Anita*

Masruroh. 1–70.
<https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/93/82>

Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis An Analysis of Mathematics Problem-solving Ability and Self-Efficacy Students of Junior High School in Ciamis Regency*. 4(2), 166–175.