ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI SPLDV DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 TOMA

Ester Santi Hulu[1], Welli Siswanti[2]
[1]Guru SMP Negeri 1 Toma
[2]Guru SD Negeri 071108 Hisataro Gewa
(estersantihulu@gmail.com[1], wellisiswanti11@guru.sd.belajar.id[2])

Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena masih terdapat kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV, yang berpengaruh pada kemampuan mereka dalam memahami konsep matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan kesalahan yang dibuat oleh siswa saat menyelesaikan soal cerita dalam materi SPLDV, dengan fokus pada pemahaman konsep siswa. Penelitian ini menerapkan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Toma Tahun Pembelajaran 2023/2024 yang berjumlah 21 orang. Data dikumpulkan menggunakan tes dan wawancara. Analisis data dilakukan melalui serangkaian tahap, yakni pengurangan data, presentasi data, dan pembuatan kesimpulan. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV berada pada tingkat sedang. Rinciannya adalah 19% siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi (4 orang), 57% siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang (12 orang), dan sisanya, yaitu 24%, memiliki kemampuan pemahaman konsep rendah (5 orang). Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kategori kemampuan pemahaman konsep tinggi sudah dapat memahami konsep dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV sehingga mampu menyelesaikan soal dengan cukup baik. Kategori kemampuan pemahaman konsep sedang melakukan kesalahan konsep dan prinsip karena belum memahami konsep secara maksimal. Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan pemahaman konsep rendah melakukan kesalahan dalam memahami konsep, prinsip, dan operasi. Mereka belum mampu menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita karena masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari soal cerita SPLDV. Peneliti merekomendasikan agar guru lebih intensif menerapkan pembelajaran soal cerita dalam matematika, mengingat pentingnya materi ini. Penggunaan model pembelajaran yang lebih variatif

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dengan demikian, diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk mempelajari dan mengatasi soal cerita matematika.

Kata Kunci: *Analisis kesalahan siswa; soal cerita SPLDV; pemahaman konsep siswa*

Abstract

The research was prompted by students' frequent errors in solving word problems related to SPLDV material, which adversely affect their grasp of mathematical concepts. The primary objective of this study is to elucidate students' errors in solving story problems based on SPLDV material, focusing on their conceptual understanding. Employing qualitative research methods with a descriptive approach, the research involved 21 eighth-grade students at SMP Negeri 1 Toma during the 2023/2024 academic year. Data were collected through tests and interviews, and subsequent analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The findings indicate that students' conceptual understanding of solving SPLDV story problems is moderately classified. Specifically, the high conceptual understanding category comprises 19% (4 individuals), the medium conceptual understanding category encompasses 57% (12 individuals), and those with a low conceptual understanding constitute 24% (5 individuals). In summary, students with a high conceptual understanding are proficient in comprehending and solving SPLDV story problems. Those in the medium category make errors due to suboptimal conceptual understanding, while those in the low category commit errors in concepts, principles, and operations, rendering them unable to solve mathematical problems presented in story form. The researcher suggests that, recognizing the significance of story problem material in mathematics, teachers should intensify the application of story problem learning, incorporating more diverse models to enhance students' conceptual understanding and foster increased motivation in approaching these problems.

Keywords: *Analysis of student errors; SPLDV story questions; understanding student concept.*

A. Pendahuluan

Kemajuan dan perkembangan suatu negara pada era globalisasi saat ini diharapkan dapat dicapai melalui keberadaan sumber daya manusia yang cerdas, kreatif, dan inovatif. Sumber daya manusia yang unggul menjadi kunci dalam membangun perekonomian dan memajukan suatu bangsa di berbagai sektor. Peningkatan kemampuan sumber daya manusia yang lebih baik dapat diwujudkan melalui proses pendidikan. Karena pendidikan memiliki peran yang sangat penting, setiap negara berusaha meningkatkan kualitasnya, termasuk melalui peningkatan kualitas pengajar, pengembangan kurikulum, peningkatan fasilitas, dan meningkatkan kualitas siswa melalui proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Isjoni (2008:3)

"Keterkaitan antara pendidikan dan kualitas sumber daya manusia (SDM) dapat diuraikan dengan menyatakan bahwa pendidikan secara inheren terkait dengan hasil akhir dari SDM. SDM yang memiliki kualitas tinggi hanya dapat terbentuk apabila terdapat proses pendidikan yang berkualitas".

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang melibatkan berbagi aspek, termasuk pembelajaran matematika. Matematika sebagai bagian integral dari pendidikan memiliki peran penting, mengingat pembelajaran matematika memberikan manfaat yang signifikan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Tak hanya itu, relevansi pembelajaran matematika juga terletak pada pemberian berbagai kemampuan dan keterampilan kepada siswa. Menurut Ahmad Susanto (2013: 186), pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar-mengajar yang dirancang oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, meningkatkan kemampuan berpikir mereka, dan merangsang kemampuan konstruksi pengetahuan baru. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman yang solid terhadap materi matematika.

Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk berupaya semaksimal mungkin, mengingat bahwa pelajaran matematika memegang peranan penting sebagai penentu keberhasilan atau kelulusan siswa di sekolah. Matematika memiliki peran krusial sebagai salah satu mata pelajaran yang seharusnya dipelajari oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran matematika, yang mencakup berbagai aspek kehidupan manusia. Matematika bukanlah suatu pengetahuan yang eksis secara independen dan sempurna dalam dirinya sendiri. Sebaliknya, keberadaan matematika terutama bertujuan untuk membantu manusia dalam memahami serta menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam (Noer 2017). Tak hanya itu, melalui pembelajaran matematika, seseorang dapat mengembangkan kebiasaan berpikir secara kritis, menggunakan logika, pendekatan sistematis, dan pendekatan ilmiah. Selain itu, kemampuan kreativitas juga dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran ini.Pentingnya matematika dipelajari juga di kemukakan oleh Sari (2020:23) bahwa "Pelajaran matematika melibatkan konsep dan prinsip-prinsip yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi elemen penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi". Hal ini menjadi dasar utama mengapa ilmu matematika memiliki peran yang signifikan dalam kehidupan manusia, karena siswa diberikan keterampilan dan kemampuan yang beragam melalui pembelajaran ini.

Maksud dari pembelajaran matematika adalah untuk melatih siswa agar dapat mengatasi dinamika perubahan dalam kehidupan sehari-hari. Ini bertujuan untuk menyiapkan siswa agar mampu mengaplikasikan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam memahami berbagai bidang ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dianggap sangat penting di setiap tingkatan pendidikan.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni:

1. Mengerti konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep matematika, dan menggunakan konsep atau logaritma dengan efektif, fleksibel, akurat, dan tepat dalam menyelesaikan masalah.
2. Menganalisis pola sifat dalam matematika, mengembangkan atau memanipulasi konsep matematika dalam merancang argumen, merumuskan bukti, atau menjelaskan argumen dan pernyataan matematika.
3. Menyelesaikan masalah matematika, termasuk dalamnya adalah kemampuan untuk memahami permasalahan, merancang model penyelesaian matematika, mengeksekusi model matematis, dan memberikan solusi yang akurat, dan.
4. Menyampaikan argumen atau ide menggunakan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya dengan tujuan untuk menjelaskan permasalahan atau situasi secara lebih jelas.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dijelaskan, siswa juga diharapkan untuk menguasai berbagai keterampilan matematika, salah satunya adalah kemampuan memahami konsep. Kemampuan memahami konsep merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh siswa agar dapat menguasai keterampilan matematika lainnya. Hal ini disebabkan oleh posisi kemampuan memahami konsep sebagai tingkat paling dasar dalam aspek kognitif, dan menjadi salah satu tujuan yang esensial dalam proses pembelajaran. Tujuan ini menunjukkan bahwa materi yang diajarkan kepada siswa tidak hanya dimaksudkan sebagai hafalan semata, tetapi juga sebagai pemahaman yang lebih mendalam. Dengan pemahaman ini, siswa dapat lebih mengerti konsep-konsep yang ada dalam materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendriana, dkk (2018:3-4) yang menyatakan bahwa "Pemahaman konsep matematika membentuk dasar yang krusial dalam proses berpikir untuk menyelesaikan tantangan matematika dan permasalahan kehidupan sehari-hari." Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan untuk memahami konsep matematika memegang peranan yang sangat penting.

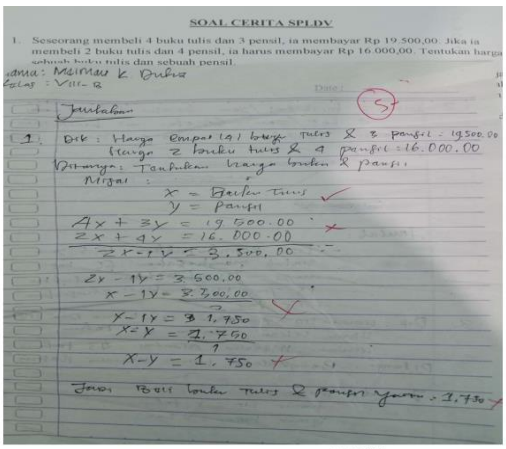
Seringkali, siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika sulit untuk dipahami, sehingga mereka merasa kurang antusias dan memiliki pemahaman yang terbatas terhadap konsep matematis. Akibatnya, kurangnya pemahaman konsep matematis ini menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika. Adapun jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika menurut Subanji Mulyoto (Kania 2018:22) adalah “Kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis dan kesalahan penarikan kesimpulan”. Zebua (2020) menyampaikan bahwa “Siswa banyak melakukan kesalahan penarikan kesimpulan dan lupa dengan rumus”.

Materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika kelas VIII di SMPN 1 Toma termasuk sistem persamaan

linear dua variabel (SPLDV). SPLDV merupakan materi yang memiliki signifikansi tinggi dalam matematika karena sering digunakan dalam situasi sehari-hari, seperti dalam menghitung jarak dan waktu tempuh saat melakukan perjalanan antara dua titik yang berbeda.Namun, terdapat banyak kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal cerita SPLDV, seperti kesulitan memahami hubungan antara dua variabel yang tepat, kesulitan memahami konsep eliminasi dan subtitusi, dan kesulitan dalam memecahkan persamaan.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Toma, peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa masih sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), terutama pada jenis soal cerita. Siswa cenderung mengalami kesulitan dan membuat kesalahan dalam proses pemecahan masalah tersebut. Misalkan, kesalahan penggunaan rumus, yaitu siswa masih kurang dalam memakai metode eliminasi dan subtitusi dan siswa juga belum bisa menentukan titik potong pada grafik SPLDV. pemodelan yang tidak sesuai dengan soal, ialah siswa masih belum bisa membuat model matematika dari soal cerita yang diberikan. kesalahan operasi hitung matematika, yaitu siswa masih belum menguasai operasi hitung sehingga melakukan kesalahan dalam menghitung. dan penarikan kesimpulan jawaban akhir yang tidak sesuai. Selain itu, penulis memberikan tes kepada siswa dan berikut adalah salah satu lembar jawaban siswa.

Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa



Dari ilustrasi pada Gambar 1.1, terlihat bahwa siswa belum sepenuhnya memahami konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Kesalahan yang umum terjadi adalah pada penentuan rumus atau metode, khususnya dalam mencari nilai variabel y. Seharusnya, untuk mencari variabel y, digunakan metode eliminasi dengan membuat variabel x menjadi nol, dan sebaliknya. Namun, terdapat kesalahan dalam mencari nilai variabel x, di mana seharusnya digunakan metode eliminasi dengan membuat variabel y menjadi nol. Selain itu, ditemukan kesalahan dalam menarik kesimpulan, di mana siswa tidak berhasil menentukan nilai masing-masing buku dan pensil sesuai dengan pertanyaan dalam soal.

Dari penjelasan di atas, penulis memiliki niat untuk melakukan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk memahami kesalahan yang dilakukan siswa saat

menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, dengan fokus pada pemahaman konsep siswa. Penelitian tersebut dengan judul "**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLDV Ditinjau dari Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 Toma".**

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif sebagaimana dijelaskan oleh Rukajat (2018:1). Pendekatan penelitian deskriptif ini berupaya menggambarkan fenomena yang terjadi dengan cara yang nyata, realistik, aktual, dan pada saat ini. Fokus penelitian ini adalah membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang sedang diselidiki.

Tujuan dari penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif adalah untuk menggambarkan secara terstruktur fakta dan karakteristik objek atau subjek yang sedang diteliti. Pilihan penelitian kualitatif diambil oleh penulis karena ingin menyajikan data secara sistematis, faktual, dan akurat terkait kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Dalam upaya ini, metode penelitian melibatkan pemberian tes dan wawancara untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai aspek yang sedang diselidiki.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, yang bertujuan untuk memahami fenomena dengan mendalami pemahaman subyek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan secara holistik. Metode ini dilakukan dengan cara memberikan deskripsi menggunakan kata-kata dan bahasa, dalam suatu konteks alamiah khusus, dan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2010:6). Sujarweni (2014:20) memaparkan bahwa Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah untuk memahami fenomena atau gejala sosial dengan memberikan pemaparan yang menggambarkan fenomena tersebut secara jelas melalui rangkaian kata. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan teori yang dapat menjelaskan fenomena atau gejala sosial tersebut.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Toma, yang terletak di Kecamatan Toma, Kabupaten Nias Selatan, pada bulan Juli 2023. Data yang penulis peroleh berasal dari pemberian tes dan wawancara langsung kepada siswa di lapangan. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer, yang dijelaskan oleh Sugiyono (2012:139) sebagai data yang diperoleh langsung oleh pengumpul data. Informasi yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan hasil tes dan hasil wawancara dengan siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dapat diandalkan mengenai jumlah kesalahan yang dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal cerita SPLDV.Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Tes Pemahaman Konsep

Penulis menyusun tes ini untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, dengan tujuan tambahan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang sering terjadi saat siswa menyelesaikan soal cerita SPLDV dari perspektif pemahaman konsep. Tes ini secara khusus disusun untuk mencakup materi SPLDV dan telah disesuaikan dengan menyusun kisi-kisi tes, tabel pembobotan tes, naskah soal tes, dan kunci jawaban tes. Terdapat 5 soal dalam tes ini, yang dirancang sebagai tes kemampuan pemahaman konsep.

Setelah dilakukan tes kepada siswa, untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Toma pada materi SPLDV, akan dihitung menggunakan kategorisasi dari arikunto (2009) sebagai berikut.

Tabel 1. Kategorisasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

Kriteria	Nilai
Tinggi	76–100
Sedang	35 - 76
Rendah	0 - 35

Sumber Arikunto (2009)

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari hasil tes pemahaman konsep matematis siswa maka akan dihitung berapa hasil presentasenya dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2009), sebagai berikut:

$$nilai\ sisw = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ total} x100\%$$

2. Wawancara

Dalam penelitian ini, salah satu metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Wawancara diarahkan untuk mendapatkan informasi lebih rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV, khususnya jika dilihat dari perspektif pemahaman konsep siswa. Hamzah (2014:168) menjelaskan bahwa wawancara adalah suatu teknik yang digunakan untuk memperoleh data mengenai suatu masalah dengan cara menanyakan jawaban atau pendapat seseorang atau lembaga terkait solusi masalah tersebut. Pertanyaan dalam wawancara disusun sesuai aturan yang berlaku, memperhatikan materi, konstruksi, dan bahasa. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara, dan metode yang diadopsi adalah wawancara tidak terstruktur.

Analisis data merupakan aspek kritis dalam penelitian kualitatif. Analisis bertujuan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data, memungkinkan pengembangan dan evaluasi hipotesis. Proses ini melibatkan pencarian dan penyusunan data secara sistematis dari hasil tes agar dapat dipahami, dan temuan dapat diinformasikan kepada orang lain. Data kualitatif dari hasil analisis tes dan wawancara dijelaskan melalui rangkuman dan simpulan. Sugiyono (2012:247) mengemukakan bahwa dalam analisis data kualitatif, terdapat beberapa elemen penting yang perlu diingat oleh setiap peneliti. Elemen-elemen tersebut mencakup:

1. Reduksi data

Penulis mendapatkan sejumlah data yang signifikan selama pengamatan di lapangan. Dalam mengelola data tersebut, penulis perlu melakukan pemilihan, memusatkan perhatian, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mentransformasikan data untuk memudahkan analisis dan interpretasi. Data tersebut perlu direduksi melalui proses pemangkasan, penggabungan, dan penyederhanaan untuk merangkumnya. Hal ini melibatkan pemilihan informasi pokok, fokus pada elemen yang signifikan, serta pengidentifikasian tema dan pola yang muncul. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan penulis dalam pengumpulan data berikutnya, serta memungkinkan pencarian informasi tambahan jika diperlukan. Fokus pengurangan data dalam penelitian ini akan diarahkan pada siswa yang jawabannya mencerminkan kriteria indikator pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV di kelas VIII SMPN 1 Toma.

2. Penyajian data

Setelah penulis mengumpulkan dan mereduksi data penelitian, langkah selanjutnya adalah menyajikan data tersebut. Penyajian data dalam penelitian dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, diagram, gambar, dan lainnya. Penyajian data merupakan mekanisme yang digunakan dalam laporan penelitian untuk menyajikan rangkaian angka numerik agar mudah dipahami. Penyajian data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita diarahkan agar data hasil reduksi dapat terorganisir dan tersusun dalam pola hubungan, sehingga lebih mudah dipahami. Langkah ini membantu penulis memahami situasi dan merencanakan langkah-langkah penelitian selanjutnya. Dalam proses ini, penulis berupaya menyusun data yang relevan sehingga membentuk informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna khusus. Proses tersebut melibatkan tampilan data serta pembentukan hubungan antar fenomena untuk memberikan pemaknaan terhadap apa yang sebenarnya terjadi dan tindakan apa yang perlu diambil untuk mencapai tujuan penelitian.

3. Menarik kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif membawa temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Temuan tersebut dapat berupa deskripsi atau gambaran yang lebih jelas mengenai suatu objek yang sebelumnya masih samar. Selain itu, kesimpulan juga bisa berupa identifikasi hubungan kausal, perumusan hipotesis, atau pengembangan teori. Dalam menarik kesimpulan, penting untuk memastikan kesesuaian dengan data lapangan dan didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, sebagaimana disebutkan oleh Sugiyono (2012:252). Proses ini melibatkan pencarian makna dari data yang terkumpul, tafsiran, penyajian argumen, perbandingan data, dan pengidentifikasian hubungan antara komponen-komponen yang ada. Kesimpulan penelitian ini didasarkan pada hasil analisis tes dan wawancara.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Toma dengan melibatkan subjek

penelitian berupa 21 siswa kelas VIII. Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan persiapan seperti menyusun kisi-kisi tes, naskah soal dan kunci jawaban tes serta pedoman wawancara. Setelah itu, peneliti melakukan validasi instrumen penelitian dengan melibatkan 3 orang validator, di antaranya adalah dosen Pendidikan Matematika. Hasil dari validasi ini menyimpulkan bahwa tes dan pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Adapun kategori hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Kategori Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	76–100	4	19%
Sedang	35–76	12	57%
Rendah	0–35	5	24%

sumber: peneliti 2023

Berdasarkan tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kategori rendah sebesar 24% (5 orang), kategori sedang sebesar 57% (12 orang), kategori tinggi sebesar 19% (4 orang). Jadi, dari data tersebut dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa lebih dominan berkategori sedang. Berdasarkan temuan penelitian, maka akan dibahas kesalahan siswa ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep siswa SMP Negeri 1 Toma.

1. **Analisis kesalahan dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi**

Berdasarkan temuan penelitian, hasil pengerjaan siswa dan wawancara peneliti dengan subjek penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Kesalahan tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga indikator, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi dapat menyelesaikan soal dengan benar, akan tetapi proses yang mereka gunakan kurang benar. Subjek dalam menyelesaikan soal hampir semua benar akan tetapi ada sebuah soal, pada proses pengerjaan ada 1 langkah yang dilewatkan yaitu dalam menyatakan ulang setiap konsep terlihat siswa tidak menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini dikarenakan subjek terlalu percaya diri dan tergesa-gesa sehingga lupa bahwa menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan merupakan detail penting dalam menyelesaikan soal cerita untuk penyelesaian lebih lanjut. Hamzah Upu, dkk (2022) bahwa "Faktor utama yang sering menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal, antara lain, disebabkan oleh kurangnya ketelitian dan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal".

Subjek dalam menyelesaikan soal melakukan kesalahan prinsip yaitu pada saat mengaplikasikan suatu objek menurut sifat tertentu pada soal SPLDV dimana pada pengerjaan soal, siswa salah ketika memisalkan variabel, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal.

2. **Analisis kesalahan dengan kemampuan pemahaman konsep sedang**

Berdasarkan temuan penelitian, hasil pengerjaan siswa dan wawancara peneliti dengan subjek penelitian yang memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang menunjukkan adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Kesalahan tersebut dapat dikategorikan ke dalam tiga indikator, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang dapat menyelesaikan soal dengan benar, namun demikian, proses yang mereka gunakan cenderung kurang tepat. Dalam menjawab soal, siswa melakukan beberapa kesalahan, terutama dalam hal kesalahan konsep dan prinsip. Untuk kesalahan konsep dalam mengaplikasikan suatu objek menurut sifat tertentu pada soal SPLDV siswa tidak melakukan pemisalan terhadap variabel yang diketahui dan ditanyakan kemudian siswa juga tidak menerapkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal SPLDV. Lalu untuk kesalahan prinsip dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yaitu siswa siswa tidak dapat menentukan salah satu variabel yang ditanyakan, sehingga siswa tidak mampu menjawab pertanyaan yang terdapat dalam soal. Hal ini disebabkan karena siswa belum mampu memahami konsep variabel, metode eliminasi dan subtitusi. Sejalan dengan pendapat Aris Arya Wijaya dan Masriyah (2013) bahwa "Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah lemah tentang konsep variabel, metode eliminasi dan subtitusi".

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan pemahaman konsep tinggi dan sedang sama, yaitu kesalahan konsep dan kesalahan prinsip. Namun, intensitas terjadinya kesalahan lebih banyak dilakukan oleh siswa dengan kemampuan pemahaman konsep sedang.

3. **Analisis kesalahan dengan kemampuan pemahaman konsep rendah**

Berdasarkan temuan penelitian, hasil pengerjaan siswa dan wawancara peneliti dengan subjek penelitian yang memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang menunjukkan adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Kesalahan tersebut dapat dikategorikan ke dalam tiga indikator, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep rendah, dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV, sebagian besar memberikan jawaban yang tidak tepat. Hampir di semua aspek, terdapat kesalahan dalam mencapai indikator kemampuan pemahaman konsep. Kesalahan tersebut melibatkan berbagai aspek, mulai dari kesalahan konsep dalam memahami soal,

kesalahan dalam menuliskan data yang diketahui dan data yang ditanyakan, hingga kesalahan dalam membuat model matematika dari suatu permasalahan. Subjek kesulitan dalam memahami informasi yang diberikan dalam soal cerita sehingga menghasilkan persamaan yang salah, kurang pengertian terhadap konsep dasar SPLDV sehingga tidak dapat membuat model matematika dari soal cerita. Pendapat Fajar Ahmad Nugroho (2017) yang menyatakan bahwa "Faktor penyebab kesalahan siswa melibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap informasi dalam soal, kurangnya ketelitian siswa, serta ketidakmampuan siswa dalam mentransformasikan soal menjadi kalimat matematika atau model matematika" sejalan dengan temuan dalam penelitian ini.

Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep rendah melakukan kesalahan dalam semua indikator, termasuk kesalahan konsep, prinsip, dan operasi. Kesalahan konsep terjadi karena mereka salah memahami soal, sehingga data yang diketahui dan ditanyakan tidak sesuai dengan informasi pada soal. Kesalahan prinsip muncul karena mereka tidak dapat menggunakan metode eliminasi dan substitusi dengan tepat. Kesalahan operasi terjadi karena mereka salah melakukan operasi perkalian dan kebingungan dalam membedakan operasi penjumlahan dan pengurangan.

D. Penutup

Berdasarkan analisis dan pembahasan mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan mempertimbangkan pemahaman konsep, dapat disimpulkan bahwa di SMP Negeri 1 Toma, siswa melakukan kesalahan konsep, prinsip, dan operasi. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dianggap sedang, dengan 24% (5 orang) memiliki kemampuan rendah, 57% (12 orang) memiliki kemampuan sedang, dan 19% (4 orang) memiliki kemampuan tinggi.

Berikut adalah beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan:

1. Siswa diharapkan untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi dengan cara melatih diri agar lebih teliti dalam membaca soal, khususnya soal cerita. Selain itu, dianjurkan agar meningkatkan pemahaman konsep terhadap materi SPLDV.
2. Guru disarankan untuk memperhatikan kesulitan yang dihadapi siswa dengan tujuan membantu mereka mengurangi kesalahan yang serupa. Hal ini dapat dilakukan dengan memastikan bahwa siswa memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep dasar serta memilih strategi pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
3. Bagi peneliti lain yang berkeinginan untuk meneliti topik yang sejalan dengan penelitian ini, diharapkan dapat menggunakan penelitian ini sebagai acuan dan referensi.

E. Daftar pustaka

Adirasa Hadi Prastyo, D. (2021). Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19. 786236.

Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC), 4(2), 240–246. https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614

Fajar Ahmad Nugroho, Sutani, S. (n.d.). Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Taksonomi Solo Kela X.

Fau, A. D. (2022a). BUDIDAYA BIBIT TANAMAN ROSELA (HIBISCUS SABDARIFFA) DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77. TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi, 3(2), 10–18. https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545

Fau, A. D. (2022b). Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi. CV. Mitra Cendekia Media.

Fau, Amaano., D. (2022). Teori Belajar dan Pembelajaran. CV. Mitra Cendekia Media.

Gaurifa, M., Harefa, D., (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To The Influence Of Implementing The Round Club Learning Model On Mathematics Student Learning Outcomes. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 45–55

Hamzah Upu, Awi Dassa, N. R. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. In Mathematics Education, 6 (1), 83–98.

Hamzah, A. (2014). Evaluasi Pembelajaran Matematika. Raja Grafindo Persada.

Harefa, A., D. (2022). KUMPULAN STARTEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.

Harefa, D. (2017). Pengaruh Presepsi Siswa Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru Dan Minatbelajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik, 7(2), 49–73.

Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil belajar Fisika Ditinjau dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas VII SMP Gita Kirtti 2 Jakarta). Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan 5 (1), 35-48.

Harefa, D. (2020a). Belajar Fisika Dasar Untuk Guru, Mahasiswa dan Pelajar. CV. Mitra Cendekia Media.

Harefa, D. (2020b). Differences In Improving Student Physical Learning Outcomes Using Think Talk Write Learning

Model With Time Token Learning Model. Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains, 1(2), 35–40.

Harefa, D. (2020c). Pengaruh Antara Motivasi Kerja Guru IPA dan Displin Terhadap Prestasi Kerja. Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 6(3), 225–240.

Harefa, D. (2020c). Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.

Harefa, D. (2020d). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran (Pada Materi Energi Dan Daya Listrik). Jurnal Education and Development, 8(1), 231–234.

Harefa, D. (2020f). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Kooperatif Make A Match Pada Aplikasi Jarak Dan Perpindahan. GEOGRAPHY : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 8(1), 1–8. https://doi.org/https://doi.org/10.31764/geography.v8i1.2253

Harefa, D. (2020g). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. Media Bina Ilmiah, 13(10), 1773–1786. https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592

Harefa, D. (2020h). Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway. JURNAL ILMIAH AQUINAS, 3(2), 161–186.

Harefa, D. (2020i). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Model Pembelajaran Time Token. Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains, 1(2), 35–40.

Harefa, D. (2020k). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. Prosiding Seminar Nasional Sains 2020, 103–116.

Harefa, D. (2021). Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika. CV. Insan Cendekia Mandiri. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djJHZu&sig=JKoLHfClJJF6V29EtTToJCrvmnI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Harefa, D. (2022). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2).

Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi, 4(1).

Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi, 4(1).

Harefa, D. (2023). The Relationship Between Students' Interest In Learning And Mathematics Learning Outcomes. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 1–11.

Harefa, D., D. (2020). Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains. CV. Insan Cendekia Mandiri.

Harefa, D., D. (2022). Kewirausahaan. CV. Mitra Cendekia Media.

Harefa, D., Hulu, F. (2020). Demokrasi Pancasila di era kemajemukan. CV. Embrio Publisher,.

Harefa, D., Telambanua, K. (2020). Teori manajemen bimbingan dan konseling. CV. Embrio Publisher.

Harefa, D., Telaumbanua, T. (2020). Belajar Berpikir dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan kajian untuk Akademis. CV. Insan Cendekia Mandiri.

Harefa, Darmawan., D. (2023b). Teori Fisika. CV Jejak. https://tokobukujejak.com/detail/teori-fisika-A1UFL.html

Harefa, Darmawan., D. (2023c). Teori perencanaan pembelajaran. CV Jejak. https://tokobukujejak.com/detail/teori-perencanaan-pembelajaran-GO5ZY.html

Hendriana, Heris dan Sumarno, U. (2016). Penilaian Pembelajaran Matematika. PT.Refika Aditama.

Hendriana, W. (2018). Resiliensi Psikologis Sebuah Pengantar. Prenadamedia Group.

Isjoni & Ismail. (2008). Model-Model Pembelajaran Mutakhir. pustaka pelajar.

Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. PRISMA, 11(1), 210–220.

Kania, N. (2018). analisis kesalahan mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan soal pemecah masalah matematis berdasrkan george polya. LEMMA: Letters of Mathematics Education, 6, 122–133.

Laia, M. F (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To Improve The Ability To Understand Mathematical Concepts. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 27–44

Martiman Suaizisiwa Sarumaha, D. (2023). Pendidikan karakter di era digital. CV. Jejak. https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html

Moleong, & Lexy. (2010). Metodologi Penelitian Kualitatif. Penerbit Rosda.

Noer, S. H. (2017). Strategi Pembelajaran Matematika. matematika.

Rukajat, A. (2018). Pendekatan Penelitian Kuantitatif (Quantitative Research Approach). Deepublish

Sari, W, P., Haji, H. S., & & Nirwana, N. (2020). No TitlePengaruh Model Pembelajaran Conncted Mathematics Project (CMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. Pendidikan Matematika Raflesia, (Online), 05.

Sarumaha, M. D. (2022). Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC

Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. NDRUMI: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora, 5(1), 27–36. https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI

Sarumaha, M., Harefa, D., Piter, Y., Ziraluo, B., Fau, A., Telaumbanua, K., Permata, I., Lase, S., & Laia, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar. Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 08(20), 2045–2052.

Sarumaha, Martiman S., D. (2023). Model-model pembelajaran. CV Jejak. https://tokobukujejak.com/detail/modelmodel-pembelajaran-0BM3W.html

Sarumaha, W, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Perpangkatan Dan Bentuk Akar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Ix Di Smps Kristen Bnkp Telukdalam Ta. 2022/2023. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 12–26.

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.

Sujarweni, V. wiratn. (2014). Metodologi Penelitian. PUSTAKABARUPRESS.

Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. Psychology and Education Journal, 57(9), 1196–1205.

Susanto, A. (2013). Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Kencana Prenamedia Groupss

Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.

Tonius Gulo, D. H. (2023). Identifikasi Serangga (Insekta) yang merugikan Pada Tanaman Cabai Rawit di Desa Sisarahili Ekholo Kecamatan Lolowau Kabupaten Nias Sealatan. Jurnal Sapta Agrica, 2(1), 50–61.

Umi Narsih, D. (2023). Bunga rampai "Kimia Analisis farmasi." Nuha Medika. https://www.numed.id/produk/bunga-rampai-kimia-analisis-farmasi-penulis-umi-narsih-faidliyah-nilna-minah-dwi-ana-anggorowati-rini-kartika-dewi-darmawan-harefa-jelita-wetri-febrina-a-tenriugi-daeng/

Wijaya, Aris Arya. "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel." Mathedunesa 2.1 (2013).

Wiputra Cendana., D. (2021). Model-Model Pembelajaran Terbaik. Nuta Media

Zebua, V. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis. LEMMA, 6 (2).

Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. Afore: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1), 15–25.