

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi SPLDV

Fauzan Soleman^{*1}, Madjid², Franky Alfrits Oroh³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

e-mail: fauzansoleman01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami masalah, menyusun model matematika, menentukan strategi penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri atas 31 siswa kelas IX SMP Negeri 1 Limboto Barat. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Sebanyak 51,61% siswa berada pada kategori sangat kurang, 22,58% kategori kurang, 9,68% kategori cukup, 6,45% kategori baik, dan 6,45% kategori sangat baik. Siswa pada kategori tinggi mampu memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah, sedangkan siswa pada kategori rendah mengalami kesulitan dalam memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan perhitungan secara tepat, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih menekankan pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah secara sistematis.

Kata kunci : Analisis Kemampuan, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pembelajaran Matematika, Siswa SMP, SPLDV.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada dasarnya tidak berhenti pada penyampaian konsep dan prosedur, melainkan juga diarahkan untuk membangun pola pikir siswa yang logis, kritis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai persoalan. Karena itu, orientasi pembelajaran matematika seharusnya bergeser dari sekadar penguasaan materi menuju penguatan kemampuan bernalar dan memecahkan masalah secara matematis (Rahmah, 2018). Kemampuan tersebut menjadi krusial sebab melaluinya siswa dilatih untuk memahami inti persoalan, memilih strategi penyelesaian yang sesuai, mengerjakannya secara runtut, dan mengecek ulang hasil yang telah diperoleh. Lebih jauh, kebiasaan memecahkan masalah turut menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi dalam proses belajar matematika (Siswiandini, 2023). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) sendiri dipandang sebagai kompetensi yang menuntut daya analisis, evaluasi, sekaligus kreativitas, dan menjadi kebutuhan mendasar dalam pembelajaran matematika di abad ke-21 (Ismail *et al.*, 2024). Di samping itu, kemampuan komunikasi matematis tidak kalah penting dalam menunjang capaian belajar siswa; siswa yang terbiasa menuangkan gagasan matematisnya secara jelas umumnya memperlihatkan hasil akademik yang lebih baik (Majid *et al.*, 2025).

Merujuk pada tahapan Polya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditelusuri melalui empat aspek utama: sejauh mana siswa memahami inti persoalan, menyusun rencana penyelesaian, menjalankan rencana tersebut, hingga memeriksa kembali hasil akhirnya (Talantu *et al.*, 2023). Keempat aspek ini menjadi landasan dalam menuntaskan berbagai persoalan matematika, tidak terkecuali pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sebagai bagian dari materi aljabar, SPLDV menuntut siswa mampu menangkap informasi yang tersirat dalam soal, menerjemahkannya ke dalam model matematika, menetapkan metode penyelesaian yang tepat, sekaligus memaknai hasil akhir yang diperoleh. Temuan Katili *et al.* (2023)

memperlihatkan bahwa siswa kerap kesulitan mengerjakan soal cerita SPLDV karena terbiasa menghafal rumus tanpa benar-benar memahami konsepnya. Kondisi ini menegaskan pentingnya penguasaan kemampuan pemecahan masalah dalam mempelajari SPLDV, mengingat keempat indikator tersebut saling terkait erat: pemahaman masalah yang baik akan memudahkan siswa menentukan strategi yang tepat, sebaliknya kekeliruan dalam memahami masalah dapat berimbas pada kesalahan penyusunan model matematika maupun proses penyelesaian berikutnya. Oleh sebab itu, penelusuran kemampuan siswa pada tiap indikator diperlukan guna mengetahui titik kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan soal matematika (Talantu *et al.*, 2023).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika. Mauldan *et al.* (2023) melaporkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan penyelesaian serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh, disertai kekeliruan dalam memilih strategi dan menerapkan konsep yang sesuai. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Marsita dan Nuriadin (2024) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada penyelesaian soal cerita SPLDV masih rendah, terutama ketika menganalisis informasi dan menyusun simpulan. Pada penelitian lain, Djati *et al.* (2025) menemukan bahwa siswa belum mampu mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika serta menentukan metode penyelesaian yang tepat pada materi SPLDV. Hasil penelitian Siswiandini (2023) juga mengindikasikan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh kesulitan siswa dalam memahami permasalahan dan memilih langkah penyelesaian yang sesuai. Selain itu, Talantu *et al.* (2023) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menerapkan seluruh tahapan pemecahan masalah menurut Polya secara lengkap, terutama pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan secara konsisten bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih relatif rendah sehingga memerlukan perhatian yang lebih serius dalam proses pembelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan pendekatan kualitatif melalui metode deskriptif, dengan sasaran untuk memotret kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pelaksanaannya dilakukan di SMP Negeri 1 Limboto Barat dengan melibatkan 31 siswa kelas IX sebagai subjek penelitian.

2.1 Subjek Penelitian

Seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 1 Limboto Barat terlebih dahulu mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai tahap awal dalam penetapan subjek penelitian. Hasil tes yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengelompokkan siswa ke dalam lima kategori kemampuan, mulai dari kategori sangat kurang sampai dengan sangat baik. Melalui pengelompokan tersebut, peneliti dapat memperoleh gambaran mengenai distribusi tingkat kemampuan siswa pada materi SPLDV.

Dari kelima kategori tersebut, dipilih satu siswa yang paling mewakili masing-masing kategori sebagai subjek utama penelitian. Penentuannya dilakukan secara purposif, dengan mempertimbangkan sejauh mana kemampuan siswa yang bersangkutan mencerminkan karakteristik khas dari kategorinya. Untuk menjaga kerahasiaan identitas sekaligus mempermudah proses analisis, setiap subjek diberi kode tersendiri.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, subjek penelitian dipilih dari setiap kategori tingkat kemampuan. Selanjutnya, hasil tes dianalisis dan dipadukan dengan data wawancara sehingga peneliti dapat mendeskripsikan karakteristik kemampuan siswa, strategi penyelesaian yang diterapkan, serta berbagai kendala yang muncul pada setiap indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Melalui kombinasi kedua teknik pengumpulan data tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Tabel 1. Subjek Penelitian

No.	Kode Siswa	Kategori
1	NB	Sangat Baik
2	RM	Baik
3	KM	Cukup
4	DSH	Kurang
5	SPY	Sangat Kurang

2.2 Instrumen Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini mengandalkan dua instrumen, yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa lima soal uraian materi SPLDV, dan pedoman wawancara. Penyusunan kelima soal tersebut mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator
1	Memahami masalah
2	Merencanakan penyelesaian
3	Melaksanakan penyelesaian
4	Memeriksa kembali hasil

Sumber: Diadaptasi dari Risma Astutiani, Isnarto, dan Isti Hidayah (2019).

Kelayakan instrumen diuji lebih dulu sebelum digunakan di lapangan, mencakup pengujian validitas dan reliabilitas, agar instrumen benar-benar dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara akurat. Pengujian validitas melibatkan validator yang berkompeten di bidang pendidikan matematika, dengan menilai kesesuaian antara indikator, materi, bahasa, dan konstruksi tiap butir soal. Dari hasil validasi tersebut diperoleh persentase kelayakan sebesar 98,33%, yang tergolong sangat valid sehingga instrumen dinyatakan layak dipakai dalam penelitian. Pada tahap berikutnya, dilakukan pula uji reliabilitas untuk melihat konsistensi instrumen dalam mengukur kemampuan yang sama pada waktu berbeda. Perhitungan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,924, yang berada pada kategori sangat tinggi menandakan bahwa instrumen memiliki keajegan dan konsistensi yang baik sehingga mampu menghasilkan data yang dapat diandalkan. Dengan terpenuhinya syarat validitas dan reliabilitas tersebut, instrumen tes ini dinyatakan layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Butir Soal Menggunakan SPSS

Butir Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,747	0,355	Valid
2	0,911	0,355	Valid
3	0,920	0,355	Valid
4	0,905	0,355	Valid
5	0,884	0,355	Valid

Hasil uji validitas butir soal menggunakan SPSS ditampilkan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil tersebut, kelima butir soal dinyatakan valid karena nilai *r hitung* pada setiap butir melampaui *r tabel* sebesar 0,355 pada taraf signifikansi 5%, sehingga seluruh butir soal dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

2.3 Teknik pengumpulan data

Penelitian ini memanfaatkan dua teknik pengumpulan data, yaitu tes dan wawancara. Sebagai instrumen utama, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Soal yang diberikan berbentuk uraian dan disusun berdasarkan empat indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian,

melaksanakan penyelesaian, serta memeriksa kembali hasil. Data yang diperoleh dari pelaksanaan tes kemudian dimanfaatkan untuk memetakan tingkat kemampuan siswa sekaligus mengungkap kesulitan yang muncul pada setiap tahapan penyelesaian masalah.

Wawancara dijalankan sebagai pelengkap untuk menggali lebih dalam proses berpikir siswa saat mengerjakan soal. Kegiatan ini dilaksanakan setelah siswa menuntaskan tes, dengan melibatkan subjek yang mewakili tiap kategori kemampuan. Lewat wawancara, peneliti berupaya menelusuri alasan, strategi, serta kendala yang dihadapi siswa selama menyelesaikan soal, sekaligus menggunakan hasilnya untuk memperkuat dan mengklarifikasi temuan dari tes sehingga diperoleh potret yang lebih utuh tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV.

2.4 Teknik analisis data

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yang mencakup tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap awal, data yang berasal dari hasil tes dan wawancara dipilih, dikelompokkan, serta difokuskan sesuai dengan kebutuhan penelitian sehingga hanya informasi yang relevan yang digunakan dalam analisis. Setelah itu, data disajikan secara terstruktur melalui tabel, persentase, dan deskripsi naratif untuk memperjelas gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Seluruh hasil analisis kemudian diinterpretasikan pada tahap penarikan kesimpulan guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kemampuan siswa dalam setiap tahapan pemecahan masalah, mulai dari memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, hingga memeriksa kembali hasil pada materi SPLDV.

2.5 Keabsahan data

Keabsahan data dalam konteks penelitian kualitatif berkaitan dengan upaya memastikan bahwa data yang terkumpul benar-benar menggambarkan kondisi sesungguhnya dan layak dipercaya, mencakup aspek kredibilitas, keteralihan, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Sugiyono (2020) memaknai keabsahan data sebagai proses pengujian kebenaran data berdasarkan sejumlah indikator yang menunjukkan keakuratan dan bebasnya data dari bias.

Triangulasi menjadi salah satu cara yang ditempuh untuk menjaga keabsahan data tersebut, yakni dengan menguji kredibilitas data melalui perbandingan berbagai sumber, teknik, ataupun waktu pengumpulan data. Sugiyono (2020) menegaskan bahwa triangulasi berguna untuk memperkuat kepercayaan terhadap data yang diperoleh, karena pendekatan ini membantu mengukuhkan temuan secara lebih berlapis dan objektif. Melalui triangulasi, bias dapat diminimalkan dan pemahaman terhadap fenomena yang diteliti pun menjadi lebih menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Sebelum data kemampuan siswa disajikan lebih lanjut, nilai hasil tes terlebih dahulu dikelompokkan mengacu pada lima kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Pengelompokan ini menjadi acuan dalam menentukan posisi setiap siswa berdasarkan skor yang diperolehnya, sekaligus menjadi dasar untuk melihat kecenderungan tingkat kemampuan siswa secara keseluruhan pada materi SPLDV.

Tabel 4. Kategori Skor hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kategori
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$55 \leq x < 70$	Cukup
$40 \leq x < 55$	Kurang
$k < 40$	Sangat Kurang

Sumber: Arikunto, S. (2018)

Penentuan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengacu pada klasifikasi yang disajikan dalam Tabel 4, yang membagi kemampuan ke dalam lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Kategori tersebut ditetapkan berdasarkan skor yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya, hasil pengelompokan digunakan untuk menganalisis distribusi kemampuan siswa sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai kecenderungan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan kepada 31 siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih belum optimal. Distribusi tingkat kemampuan yang diperoleh dari hasil tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 5, yang memberikan gambaran mengenai kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 5 Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kategori	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	$85 \leq x \leq 100$	2	6,45
Baik	$70 \leq x < 85$	2	6,45
Cukup	$55 \leq x < 70$	3	9,68
Kurang	$40 \leq x < 55$	7	22,58
Sangat Kurang	$x < 40$	16	51,61
Total		31	100

Tabel 5 Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kategori	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	$85 \leq x \leq 100$	2	6,45
Baik	$70 \leq x < 85$	2	6,45
Cukup	$55 \leq x < 70$	3	9,68
Kurang	$40 \leq x < 55$	7	22,58
Sangat Kurang	$x < 40$	16	51,61
Total		31	100

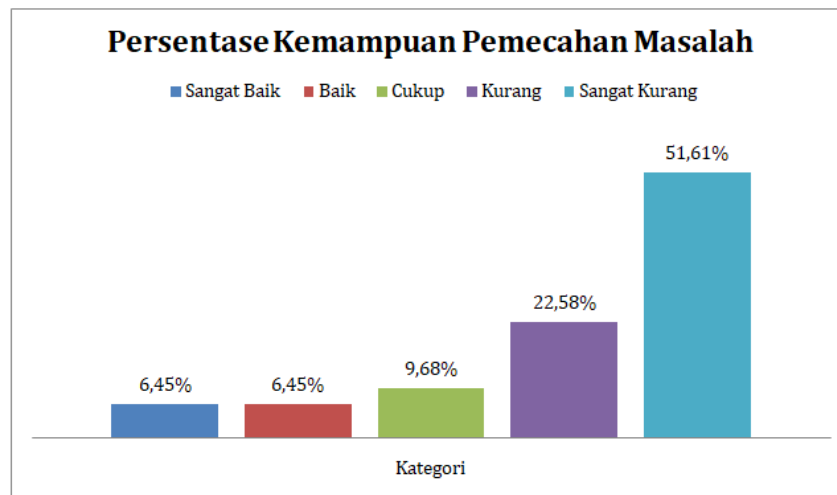
Tabel 5 memperlihatkan distribusi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dari 31 siswa. Berdasarkan distribusi tersebut, kemampuan siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) masih didominasi oleh kategori sangat kurang dengan persentase mencapai 51,61%. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah secara menyeluruh. Kesulitan yang paling sering muncul meliputi memahami informasi dalam soal, mengubah permasalahan ke dalam model matematika, menentukan strategi penyelesaian yang sesuai, serta melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian. Dampak dari berbagai kendala tersebut adalah masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal secara benar maupun tidak menuntaskan seluruh tahapan pemecahan masalah.

Di luar kategori sangat kurang, tercatat pula 22,58% siswa berada pada kategori kurang dan 9,68% pada kategori cukup. Siswa pada kedua kategori ini pada umumnya sudah mampu menangkap sebagian informasi dalam soal dan mencoba menyusun strategi penyelesaian, namun masih melakukan kekeliruan dalam proses perhitungan maupun penerapan konsep SPLDV, dan belum terbiasa memeriksa kembali hasil pekerjaannya sehingga kesalahan yang sebenarnya dapat diperbaiki justru luput dari perhatian.

Adapun siswa pada kategori baik dan sangat baik masing-masing hanya berjumlah 6,45%. Meski proporsinya kecil, siswa di kedua kategori ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang jauh lebih baik dibandingkan kelompok lainnya: mereka mampu memahami masalah secara tepat, menyusun model matematika yang sesuai, memilih metode penyelesaian yang tepat, serta melaksanakan perhitungan secara sistematis. Khusus siswa kategori sangat baik, mereka juga konsisten memeriksa kembali hasil pekerjaannya sehingga jawaban yang dihasilkan lebih akurat dan sesuai tuntutan soal.

Timpangnya proporsi antara kategori baik/sangat baik dengan kategori sangat kurang ini mengindikasikan bahwa penerapan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis masih menjadi kendala bagi sebagian besar siswa. Kondisi tersebut mengisyaratkan perlunya upaya pembelajaran yang lebih terarah untuk menumbuhkan kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi yang dipilih, serta membiasakan siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh, agar kemampuan pemecahan masalah matematis mereka dapat meningkat.

Untuk memperjelas distribusi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, data dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Gambar 1 memperjelas ketimpangan sebaran tersebut: jumlah siswa pada kategori kurang dan sangat kurang jauh melampaui jumlah siswa pada kategori baik dan sangat baik, sebuah kondisi yang menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran matematika.

Pada kategori baik dan cukup, siswa sebenarnya sudah memperlihatkan pemahaman terhadap persoalan yang diberikan, hanya saja masih dijumpai sejumlah kelemahan pada tahap penyelesaian—umumnya berupa ketidaktelitian dalam operasi hitung, prosedur yang kurang lengkap, atau penulisan kesimpulan akhir yang kurang tepat. Meski demikian, langkah-langkah penyelesaian yang mereka tunjukkan masih mengarah pada jawaban yang benar.

Kondisi berbeda tampak pada siswa kategori kurang dan sangat kurang, yang cenderung mengalami hambatan sejak tahap awal penyelesaian. Ketidakmampuan mengidentifikasi informasi penting dalam soal membuat mereka kesulitan menyusun model matematika, yang pada gilirannya berimbas pada pemilihan strategi dan proses penyelesaian yang kurang tepat. Kebiasaan jarang memeriksa kembali jawaban turut menyebabkan kesalahan yang muncul tidak sempat diperbaiki.

3.1.1 Analisis Subjek Kategori Sangat Baik (NB)

Temuan tes memperlihatkan bahwa NB mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Ia dapat mengenali informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan dengan tepat, membangun model matematika sesuai konteks soal, memilih metode penyelesaian yang sesuai, hingga menuntaskan perhitungan secara sistematis sampai memperoleh jawaban yang benar. NB juga membiasakan diri mengecek kembali hasil penyelesaiannya sehingga kesalahan perhitungan dapat dihindari menandakan penguasaan konsep SPLDV yang cukup matang.

Wawancara turut mengonfirmasi temuan tersebut. NB mengaku bahwa langkah pertama yang ia lakukan adalah membentuk model matematika, baru kemudian menentukan metode penyelesaian yang dianggap paling sesuai. Setelah memperoleh jawaban, ia kembali menelusuri seluruh proses perhitungan untuk memastikan kebenarannya. Sebagaimana diungkapkan NB dalam wawancara :

"Saya lihat lagi hitungannya supaya yakin jawabannya benar."

Selarasnya hasil tes dengan pengakuan NB dalam wawancara menegaskan bahwa keempat tahap Polya memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, hingga memeriksa kembali penyelesaian telah dijalankan dengan baik. Atas dasar itu, kemampuan pemecahan masalah matematis NB dikategorikan sangat baik..

3.1.2 Analisis Subjek Kategori Baik (RM)

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa RM memiliki kemampuan yang baik dalam memahami permasalahan matematis. Kemampuan tersebut tercermin dari ketepatannya dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan, kemudian menyusun model matematika yang sesuai dengan konteks soal. RM juga mampu menentukan strategi penyelesaian menggunakan metode substitusi, eliminasi, ataupun kombinasi keduanya. Walaupun hasil penyelesaian pada sebagian besar soal telah benar, masih terdapat beberapa kekeliruan yang dipengaruhi oleh kurangnya ketelitian. Selain itu, beberapa langkah penyelesaian tidak dituliskan secara lengkap dan pada beberapa soal seluruh kemungkinan jawaban belum disajikan, meskipun prosedur penyelesaiannya telah dilakukan dengan tepat.

Temuan ini didukung oleh keterangan RM saat wawancara. Ia menuturkan bahwa sebelum mengerjakan soal, ia selalu membacanya terlebih dahulu, lalu menyusun model matematika dan memilih metode yang dirasa paling mudah. Terkait proses perhitungan, RM mengaku memahami langkah penyelesaiannya, tetapi tidak selalu menuliskan seluruh prosesnya karena merasa sudah tahu cara memperoleh jawaban. Ia juga mengaku tetap melakukan pengecekan terhadap hasil akhirnya untuk memastikan kebenaran jawaban.

Kesesuaian antara hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa RM telah memenuhi hampir seluruh indikator pemecahan masalah menurut Polya, dengan kekurangan yang lebih disebabkan oleh minimnya ketelitian dan kebiasaan tidak menuliskan prosedur secara rinci. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis RM tergolong baik.

3.1.3 Analisis Subjek Kategori Cukup (KM)

KM tercatat mampu memahami sebagian besar informasi dalam soal serta menentukan apa yang ditanyakan, dan cakup membuat pemisalan variabel sesuai informasi yang tersedia. Kendati demikian, pada beberapa soal masih ditemukan kekeliruan dalam menyusun model matematika maupun prosedur penyelesaian, sehingga hasil akhir yang diperoleh belum sepenuhnya tepat. Beberapa langkah penyelesaian juga tidak dituliskan secara lengkap, membuat proses berpikirnya belum tergambar secara utuh.

Dari hasil wawancara terungkap bahwa KM sebenarnya memahami maksud soal, hanya saja tidak selalu menuliskan informasi yang diketahui karena merasa sudah memahami isinya. Ia menjelaskan bahwa penyelesaian dilakukan dengan menyusun model matematika terlebih dahulu, baru memilih metode eliminasi atau substitusi. KM sendiri mengakui tidak selalu memeriksa ulang seluruh proses penyelesaiannya, sehingga sejumlah kesalahan kecil luput dari perhatiannya.

Analisis terhadap hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa KM telah menguasai tahapan memahami masalah serta menyusun rencana penyelesaian. Meskipun demikian, pada tahap melaksanakan rencana dan meninjau kembali hasil penyelesaian, kemampuan KM masih belum optimal. Berdasarkan temuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis KM berada pada kategori cukup.

3.1.4 Analisis Subjek Kategori Kurang (DSH)

DSH memang mampu memahami sebagian informasi yang tersaji dalam soal, namun belum sanggup menerjemahkan seluruh informasi tersebut menjadi model matematika yang tepat. Kekeliruan dalam menyusun model ini berimbas pada langkah penyelesaian berikutnya yang menjadi kurang sistematis, sehingga jawaban yang dihasilkan tidak sesuai harapan. Pada tahap pelaksanaan, DSH juga masih melakukan beberapa kesalahan operasi hitung dan tidak menuntaskan langkah penyelesaian secara lengkap.

Keterangan DSH dalam wawancara memperjelas hambatan yang dialaminya dalam menentukan langkah penyelesaian. Ia mengaku mencoba menyusun persamaan terlebih dahulu, kemudian beralih ke metode eliminasi, namun merasa bingung saat harus menghilangkan salah satu variabel. Ia juga mengakui tidak sempat memeriksa kembali hasil pekerjaannya karena sudah terlanjur kebingungan dalam menyelesaikan soal.

Analisis terhadap data tes dan hasil wawancara menunjukkan bahwa DSH telah memahami sebagian informasi yang terdapat dalam soal. Namun, pemahaman tersebut belum diikuti dengan kemampuan untuk menyelesaikan masalah melalui tahapan pemecahan masalah secara utuh dan sistematis. Hambatan yang dialami terutama berkaitan dengan penyusunan model matematika, penyelesaian perhitungan, serta evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Berdasarkan temuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis DSH diklasifikasikan dalam kategori kurang.

3.1.5 Analisis Subjek Kategori Sangat Kurang (SPY)

SPY hanya mampu memahami sebagian informasi pada soal pertama dan tidak berhasil menuntaskan penyelesaian hingga memperoleh jawaban akhir; ia hanya menuliskan sebagian model matematika tanpa melanjutkan proses penyelesaiannya. Pada soal-soal selanjutnya, SPY bahkan tidak memberikan jawaban sama sekali karena kesulitan memahami persoalan yang disajikan kondisi yang menegaskan bahwa kemampuannya pada setiap indikator pemecahan masalah masih sangat rendah.

Hasil wawancara memperkuat gambaran tersebut. SPY mengaku masih bingung memahami soal cerita SPLDV sehingga tidak tahu harus memulai dari mana. Ia hanya menuliskan bagian yang diingatnya dan tidak sanggup melanjutkan proses hingga memperoleh jawaban akhir, serta mengaku tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawabannya karena merasa belum berhasil menyelesaikan soal sama sekali.

Hasil analisis yang mengacu pada tes dan wawancara memperlihatkan bahwa SPY belum berhasil mencapai satu pun indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya. Hambatan utama yang dialami terletak pada tahap memahami masalah, sehingga berdampak pada ketidakmampuan dalam merumuskan model matematika, memilih strategi penyelesaian, melaksanakan proses perhitungan, serta mengevaluasi kembali hasil yang diperoleh. Atas dasar temuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis SPY termasuk dalam kategori sangat kurang.

3.2 Pembahasan

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Limboto Barat pada materi SPLDV belum menggembirakan. Dominasi siswa pada kategori sangat kurang (51,61%) berbanding jauh dengan proporsi siswa berkategori baik dan sangat baik yang hanya 6,45%, mengisyaratkan bahwa sebagian besar siswa masih belum terbiasa menerapkan tahapan pemecahan masalah secara sistematis.

Capaian siswa pada kategori sangat baik memperlihatkan bahwa keempat tahapan Polya dapat dijalankan secara utuh apabila siswa telah menguasai konsep dasar SPLDV. Pemahaman menyeluruh terhadap informasi dalam soal menjadi modal awal bagi mereka untuk menyusun model matematika yang tepat, memilih metode penyelesaian yang sesuai, mengeksekusi perhitungan secara runtut, hingga mengonfirmasi kebenaran jawabannya melalui pengecekan ulang. Pola ini sejalan dengan pandangan Talantu *et al.* (2023) yang menyebutkan bahwa siswa berkemampuan tinggi umumnya sanggup memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah matematis. Dengan kata lain, penguasaan konsep yang mendalam pada tahap awal (memahami masalah) tampak menjadi fondasi yang menentukan keberhasilan siswa dalam menjalankan tahapan-tahapan berikutnya secara konsisten.

Berbeda dengan kategori sangat baik, siswa pada kategori baik cenderung sudah menguasai sebagian besar tahapan pemecahan masalah, tetapi belum konsisten pada aspek ketelitian baik dalam perhitungan maupun kelengkapan penulisan langkah penyelesaian serta belum terbiasa memeriksa kembali hasil akhirnya secara rutin. Meski begitu, arah penyelesaian yang mereka tempuh umumnya sudah mengarah pada jawaban yang benar.

Pola yang agak berbeda terlihat pada kategori cukup: siswa di kelompok ini sebenarnya sudah dapat memahami masalah dan menetapkan langkah penyelesaian, namun kesulitan muncul ketika harus mengembangkan strategi secara lengkap dan menjelaskan alur penyelesaiannya secara sistematis. Temuan wawancara turut memperlihatkan bahwa siswa kerap mengetahui metode apa yang harus dipakai, tetapi belum sepenuhnya memahami alasan di balik pemilihan metode tersebut suatu kesenjangan antara "tahu cara" dan "paham konsep" yang pada akhirnya memicu kesalahan pada tahap perhitungan maupun penarikan kesimpulan akhir.

Kondisi jauh lebih berat dialami siswa pada kategori kurang dan sangat kurang, yang mengalami hambatan hampir di seluruh tahapan pemecahan masalah terutama pada tahap awal, yakni memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Ketidaksanggupan mereka menangkap informasi yang diketahui dan

ditanyakan secara tepat membuat proses mengubah soal cerita menjadi model matematika menjadi terhambat sejak awal. Akibatnya, strategi penyelesaian yang dipilih pun cenderung tidak sesuai, sehingga alur pengerjaan menjadi tidak terarah dan jawaban akhirnya menyimpang dari konsep SPLDV yang seharusnya diterapkan.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa pada kategori kurang dan sangat kurang cenderung langsung melakukan perhitungan tanpa terlebih dahulu memahami permasalahan secara menyeluruh. Selain itu, mereka jarang memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh sehingga kesalahan yang terjadi tidak dapat diperbaiki. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dalam menyelesaikan soal matematika.

Kecenderungan ini turut dikonfirmasi oleh wawancara, yang memperlihatkan bahwa siswa pada kedua kategori tersebut umumnya langsung melakukan perhitungan tanpa terlebih dahulu memahami persoalan secara menyeluruh, serta jarang memeriksa kembali jawaban yang telah mereka kerjakan sehingga kesalahan yang muncul pun tidak sempat diperbaiki. Pola semacam ini mengindikasikan bahwa kebiasaan menerapkan tahapan pemecahan masalah secara sistematis belum benar-benar tertanam pada siswa di kategori rendah.

Bila dicermati lebih jauh, dua indikator yang paling banyak menimbulkan kendala di seluruh kategori adalah memahami masalah dan memeriksa kembali hasil. Kedua indikator ini sesungguhnya memegang peran krusial dalam keseluruhan proses pemecahan masalah: pemahaman yang keliru terhadap persoalan akan berimbas pada pemilihan strategi yang kurang tepat, sementara ketiadaan pengecekan ulang membuat kesalahan yang terjadi selama proses penyelesaian luput dari perbaikan.

Kesenjangan kemampuan pemecahan masalah tersebut tidak berdiri sendiri; ia memperkuat sejumlah temuan sebelumnya. Anggraeni dan Haerudin (2022) misalnya, juga mencatat kesulitan serupa pada aspek memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian di materi SPLDV. Demikian pula Disparilla dan Afriansyah (2022), yang mendapati rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada tahap merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil. Kesesuaian temuan-temuan ini memperkuat simpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis memang masih menjadi isu yang perlu terus mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika.

Merujuk pada pola kesulitan yang teridentifikasi, upaya perbaikan idealnya diarahkan pada pembiasaan siswa untuk aktif memahami persoalan, merumuskan strategi penyelesaian, menjalankannya secara runtut, dan tidak melewatkan tahap pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya. Beberapa alternatif pendekatan pembelajaran dapat dipertimbangkan untuk mendukung upaya ini: pemanfaatan multimedia interaktif, misalnya, terbukti mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis sekaligus hasil belajar siswa secara signifikan (Oroh *et al.*, 2023), sementara pengembangan bahan ajar digital berbasis *Problem-Based Learning* yang mengintegrasikan prinsip *Universal Design for Learning* (UDL) berpotensi menghadirkan pembelajaran matematika yang lebih interaktif, kontekstual, dan inklusif (Takaendengan *et al.*, 2025). Kombinasi pendekatan semacam ini diharapkan dapat mendorong kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkembang secara lebih optimal.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Limboto Barat pada materi SPLDV masih tergolong rendah, tercermin dari dominannya siswa pada kategori sangat kurang (51,61%). Siswa berkategori sangat baik terbukti mampu memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah, sementara siswa berkategori kurang dan sangat kurang masih menghadapi hambatan pada hampir seluruh indikator tersebut dengan kesulitan paling menonjol terletak pada tahap memahami masalah, menyusun model matematika, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian.

Bertolak dari temuan ini, penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada materi matematika lain atau diperkaya dengan penerapan model pembelajaran tertentu yang berfokus pada penguatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga kemampuan tersebut dapat berkembang secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S., &Haerudin. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 145–154.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). *Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah Polya*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, 2(1), 297–303.
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/294>
- Disparilla, Y. N., &Afriansyah, E. A. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2578–2588.
- Djati, G., Series, C., Handayani, A., Afiatunnisa, A., Maryono, I., &Rizqiyani, R. (2025). Kemampuan representasi matematis ditinjau dari tingkat kemampuan siswa dalam penyelesaian soal SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 54, 1–16.
- Marsita, Y., &Nuriadin, I. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari disposisi matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 129–136.
- Mauldan, R., Yusuf, M., & Rahayu, D. V. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan*, 12(1), 162–170.
<https://doi.org/10.35194/jp.v12i1.2617>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Siswiandini, V. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi teorema Pythagoras. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran (JIPP)*, 2(2), 1–6.
<https://doi.org/10.31571/jipp.v2i2.6130>
- Talantu, E. G., Monoarfa, J. F., & Regar, V. E. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah menurut Polya bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kombi pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3292–3303.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2726>
- Khadijah, S., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi SPLDV. *Jurnal ilmiah dikdaya*, 12(1), 7-13.
- Indah, N., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 24-34.
- Ismail, S., Jusuf, N. F. A., Zakaria, P., Achmad, N., &Rif'at, N. (2024). Effectof Project-Based Learning Model on Students' Higher-Order Thinking Skills. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 187-198.
- Katili, N., Hulukati, W., & Isa, A. H. (2023). Pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) menggunakan model problem based learning pada materi SPLDV di kelas VIII MTs Al-Khairat Kota Gorontalo. *Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya*, 13(2), 17-41.
- Majid, M., Selviana, S., Hulukati, E., & Oroh, F. A. (2025). Analyzing The Relationship Between Mathematical Communication Skills, Learning Quality and Mathematics Learning Outcomes in Vocational High Schools. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(3), 5409-5417.
- Oroh, F. A., Majid, M., &Mohidin, A. D. (2023). MathematicalReasoningAbilityBasedonInteractive Multimedia on Learning Outcomesof Geometry Transformation Material. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(3), 3737-3748.
- Takaendengan, B. R., Nuha, A. R., Damayanti, T., Lasantu, P., & Kundju, A. R. (2025). Integrasi Prinsip Universal Design for Learning (UDL) Pada E-Modul Matematika Berbasis Problem-Based Learning Di Kelas VII SMP. *Jambura Journalof Mathematics Education*, 6(2), 138-148.