

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi SPLTV

Nurul Asdamayanti ^{1✉}, Eline Yanty Putri Nasution², Maila Sari³

^{1, 2, 3} Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jl. Kapten Muradi Desa Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit, Sungai Penuh, Jambi.
nurulasdamayantit@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the mathematical solving abilities of students at one of the private Madrasah Aliyah in Kerinci in solving mathematical problems on SPLTV material. The type of research conducted was descriptive qualitative research. Data collection was carried out on students' mathematical problem solving abilities using test and documentation techniques. The main instrument of this research is the researcher himself, while the supporting instrument in the form of a test used is a description of 4 items about problem solving abilities and interviews. Data analysis techniques used include data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The subjects in this study were 19 students of class X Madrasah Aliyah in Kerinci. The results of this study indicate that the qualification of mathematical problem solving abilities obtained an average value of 70.39% in the sufficient category. As for the qualifications for mathematical problem solving abilities, namely 15.79% of students in the very good category, then 21.05% in the good category, then 52.64% of students reach the sufficient category, then 10.52% of students are in the less category and no students are in the very poor category. Based on the indicators of problem-solving ability, a percentage of 84.21% of students was able to understand the problem, then 78.94% of students were able to plan a settlement, then 63.15% of students were able to carry out a settlement plan, then 63.15% of students were able to check again.

Keywords: Ability to solve problems, Madrasah Aliyah, SPLTV

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah kemampuan pemecahan matematis siswa salah satu Madrasah Aliyah Swasta di Kerinci dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif deskriptif Pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah masalah matematis siswa menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen utama penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri, sedangkan instrument pendukung berupa tes yang digunakan yaitu soal uraian berjumlah 4 butir soal kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Subjek dalam penelitian ini adalah sebanyak 19 orang siswa kelas X Madrasah Aliyah di kerinci. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,39% dengan kategori cukup. Adapun kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu 15,79% siswa kategori sangat baik, kemudian 21,05% kategori baik, selanjutnya 52,64% siswa mencapai kategori cukup, berikutnya 10,52% siswa kategor kurang dan tidak ada siswa yang berkategori kurang sekali. Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah diperoleh persentase sebanyak 84,21% siswa mampu memahami masalah, kemudian 78,94% siswa mampu menyusun rencana penyelesaian, selanjutnya 63,15% siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian, lalu 63,15% siswa mampu memeriksa kembali.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah, Madrasah Aliyah, SPLTV

Copyright (c) 2023 Nurul Asdamayanti, Eline Tanty Putri Nasution, Maila Sari

✉ Corresponding author: Nurul Asdamayanti

Email Address: nurulasdamayantit@gmail.com (Jl. Kapten Muradi Desa Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit)

Received 02 January 2023, Accepted 16 April 2023, Published 23 April 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2084>

PENDAHULUAN

Kemampuan matematis harus dimiliki oleh siswa bertujuan untuk meningkatkan kecakapan matematika pada diri siswa. Meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah merupakan salah satu hal yang sangat esensial. Menurut Agustami et al., (2021) Mempelajari kemampuan

pemecahan masalah sangat penting agar individu terlatih dalam menghadapi berbagai masalah yang berbeda, termasuk masalah dalam bidang matematika, bidang studi lainnya, maupun masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah menjadi aspek utama yang harus dikuasai, karena langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah menjadi inti dari disiplin matematika. (Septiani & Nurhayati, 2019)

Pelajaran matematika merupakan cabang pengetahuan yang mengacu pada pengetahuan dan kemajuan teknologi (Damayanti & Khabibah, 2018). Selain itu, matematika memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan bentuk pengetahuan lainnya, sehingga membutuhkan pemahaman matematis untuk dipahami dan dikonstruksikan pada materi matematika. Pendapat ini selaras dengan (Ayunis & Belia, 2021) Bahwa matematika merupakan satu-satunya mata pelajaran yang landasannya kuat dan sering digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks masalah matematika, siswa perlu mengetahui penyelesaian masalah. Penyelesaian tersebut dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu prinsip atau prosedur dalam menghadapi suatu masalah atau pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah (Mairing, 2017).

Pelajaran matematika dapat membantu siswa menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari dan pengetahuan lainnya. Setiap mata pelajaran matematika memiliki tingkat kesulitan tertentu, baik dalam hal penilaian maupun tingkat kemampuan memecahkan masalah (August & Ramlah, 2021). Keberhasilan siswa dalam pembelajaran atau mengatasi masalah dalam belajar tidak luput dari keberhasilan seorang guru. Saat memecahkan masalah, peran guru adalah memahami titik kesalahan siswa dan meratapi tanggapan jalan keluar siswa terhadap masalah tersebut (Astriani et al., 2017). Perlakuan, strategi, dan pengajaran yang dilakukan seorang guru juga sangat penting untuk hasil belajar serta keterampilan yang diperlukan untuk pemecahan masalah siswa.

Pelajaran matematika seperti SPLTV yang banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau memecahkan masalah. Sebagian besar siswa kesulitan dalam menentukan pemisalan, kesulitan dalam mengubah soal ke dalam bentuk matematika, dan juga siswa tidak menyimpulkan ketika menyelesaikan soal. Tujuan setiap pendidik dalam bidang pendidikan khususnya di kelas matematika yaitu agar peserta didik dapat memperoleh dan memahami semua materi sebagai alat untuk memecahkan masalah matematika. Namun saat ini banyak siswa yang resah menghadapi soal-soal matematika, khususnya materi SPLTV. Akibatnya, kesulitan tersebut dapat menghambat kemampuan siswa untuk belajar matematika pada tingkat yang lebih tinggi (Usman et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian wawancara dilapangan narasumber yaitu salah seorang guru matematika di sekolah ini mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Guru mengupayakan agar materi yang diajarkan dapat mendukung kemampuan penyelesaian masalah siswa. Namun guru hanya menyiapkan materi dengan tujuan akhir yang diharapkan adalah hasil belajar, namun sistem pembelajaran yang digunakan biasanya berupa ceramah dan tanya jawab, kemudian guru memberikan latihan kepada siswa untuk memperkuat

pemahaman mereka. Soal-soal yang diberikan disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang mengacu pada Kurikulum 2013. Hasil belajar siswa pada umumnya melebihi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Meskipun tidak semua siswa memahami pembelajaran dengan cepat mereka menyatakan bahwa matematika sulit untuk dipahami. Berdasarkan pendapat (Siregar, 2017) menyatakan meskipun pelajaran matematika dianggap sulit, namun mempelajari matematika memiliki nilai penting yang tidak bisa diabaikan.

Pada pembelajaran matematika rata-rata siswa dapat mencapai nilai KKM walaupun ada beberapa siswa yang mencapai nilai KKM setelah melaksanakan remedial. Kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah SPLTV menyebabkan hasil belajar mereka kurang memuaskan. Siswa mampu menyelesaikan permodelan SPLTV namun ada langkah penyelesaian ada terjadi kesalahan. Siswa juga terbiasa dengan soal yang sama dengan contoh jika diubah soalnya siswa merasa soal yang diberikan sulit untuk diselesaikan. Menurut (Marasabessy, 2020) Siswa cenderung lebih fokus pada jawaban akhir ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah, daripada proses penyelesaiannya, terutama jika soal yang diberikan berbeda dengan contoh yang telah dipelajari. Kondisi ini mengakibatkan siswa merasa kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal yang dihadapi.

Hal ini berkaitan dengan pernyataan Imaroh et al., (2021) bahwa stres siswa selama pelajaran matematika di sekolah dasar biasanya berkorelasi dengan naiknya level konsep matematika abstrak. SPLTV merupakan mata pelajaran yang diajarkan di SMA/MA yang memiliki kaitan langsung dengan persoalan kehidupan sehari-hari. Namun, terlepas dari kenyataan bahwa materi ini lebih mudah dihubungkan dengan masalah nyata. Indikator yang digunakan Polya menurut (Indrawati et al., 2019) yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) menyusun rencana penyelesaian (*devise a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*).

Penelitian sebelumnya yang telah dilaksanakan oleh peneliti terdahulu seperti Iksanudin et al., (2022) tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMAN 1 Bunut Hulu”, tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, berdasarkan tahapan Polya. Kemudian penelitian oleh Bela & Marlina (2021) tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV”, penelitian tersebut menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa (tinggi, sedang dan rendah) dengan rata-rata keseluruhan tergolong pada kategori rendah. Selanjutnya Budi & Sutiarso (2022) tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan SPLTV” dengan menggunakan lima kategori kemampuan pemecahan masalah matematis (sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang) dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis secara keseluruhan berada pada kategori baik. Dari penelitian terdahulu belum ada dilakukan penelitian dengan jenis kualitatif

deskriptif yang menganalisis pencapaian setiap kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta belum ada yang menelaah pencapaian siswa pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut merupakan gap penelitian sehingga penulis melakukan penelitian terkait hal tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menelaah kemampuan pemecahan matematis siswa pada salah satu Madrasah Aliyah di Kerinci dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah Pada Materi SPLTV”.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif, merupakan penelitian yang mengungkap realitas sosial dan berbagi kejadian altruistik pada masyarakat umum yang menjadi subjek penelitian sehingga dapat menggambarkan secara detail (Sugiyono, 2016) Penelitian ini dimaksudkan bermaksud untuk mendiskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Swasta di Kerinci pada semester Ganjil tahun ajaran 2022/2023 dengan sub materi SPLTV.

Subyek dalam penelitian ini adalah 19 siswa pada kelas X Madrasah Aliyah Swasta di Kerinci. Menurut Hendriyadi (2016), tidak ada patokan khusus jumlah sampel untuk penelitian kualitatif. Besarnya jumlah sampel yang diambil pada penelitian kualitatif dapat diatasi dengan menggunakan beberapa alat pengumpul data seperti wawancara yang dilakukan dengan memilih satu orang siswa pada setiap kategori kemampuan pemecahan masalah matematis agar kegiatan wawancara tidak menyita waktu (Anggito & Setiawan, 2018). Penelitian kualitatif yang menggunakan subjek penelitian dengan jumlah besar telah dilakukan oleh beberapa peneliti lain seperti Sari et al., (2020) menggunakan subjek sebanyak 35 siswa, Nasution (2018) sebanyak 25 subjek, Fardah (2012) sebanyak 30 subjek, Utari, Wardana, & Damayani (2019) sebanyak 16 subjek dan masih banyak penel

Analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Instrumen yang peneliti gunakan adalah lembar soal tes dan dokumentasi. Soal tes yang diberikan dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan indikator yang telah ditetapkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini menggunakan peneliti sebagai instrumen utamanya, dengan mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan subjek penelitian. Selain itu, penelitian juga menggunakan soal tes yang sudah disusun dan diuji cobakan untuk mengevaluasi kelayakan soal tes dalam menilai kemampuan pemecahan masalah matematis pada saat penelitian. Tes yang dilakukan pada penelitian ini disusun berdasarkan kemampuan pemecahan matematis dan sesuai dengan Kompetensi Dasar materi SPLTV berdasarkan kurikulum 2013. Soal tes yang disiapkan ada 7 soal namun terdapat 3 soal

yang tidak valid dan hanya digunakan 4 soal yang valid saja terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Uji coba butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan kepada siswa dengan materi SPLTV. Selanjutnya, menggunakan Anates untuk menganalisis tes butir soal, yang meliputi validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda, dapat dilihat untuk interpretasinya pada tabel 1:

Tabel 1. Interpretasi soal tes

No	Validitas	Reabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Korelasi
1.	Valid	0,72 (Tinggi)	Cukup	Sedang	Sangat Signifikan
2.	Valid		Cukup	Sedang	Signifikan
3.	Valid		Cukup	Mudah	Signifikan
4.	Valid		Baik	Sedang	Sangat Signifikan

Pada tabel 1 dapat dilihat interpretasi dari hasil soal tes, berdasarkan hasil reputasi tersebut seluruh soal yang ada pada soal tes sudah layak untuk digunakan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLTV. Dalam menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz diperoleh ungkapan kategori menurut Arikunto 2015. Seperti yang terlihat pada tabel 2:

Tabel 2. Klasifikasi Kategori

Rentang Nilai	Kategori
$86 < X \leq 100$	Sangat Baik
$72 < X \leq 85$	Baik
$59 < X \leq 71$	Cukup
$45 < X \leq 58$	Kurang
$0 < X \leq 44$	Kurang Sekali

X = Nilai soal tes

Persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dalam setiap kategori ditunjukkan dengan rumus:

$$X = \frac{\text{Skor yang diperoleh setiap pertanyaan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian yang dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal SPLTV pada salah satu Madrasah Aliyah di Kerinci. Dari data soal tes yang diperoleh dilakukan penilaian dengan menggunakan rubrik penskoran. Hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLTV dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa

Kriteria	X_{Min}	X_{Max}	SD	\bar{X}	Kategori
Nilai	50	93,75	11,83	70,39	Cukup

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan nilai minimal 50 yang berarti siswa sebagian besar telah mampu untuk memahami masalah yang terdapat pada soal. Kemudian nilai maksimal diperoleh sebesar 93,75 yang berarti siswa mampu

mampu memahami permasalahan yang ada pada soal, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Selanjutnya standar deviasi 11,83 dan rata-rata keseluruhan nilai siswa adalah 70,39 yang berada pada kategori Cukup.

Tabel 4. Kategori kemampuan pemecahan masalah

Kategori	Jumlah siswa	Persentase
Sangat Baik	3	15,79%
Baik	4	21,05%
Cukup	10	52,64%
Kurang	2	10,52%
Sangat Kurang	0	0%
Jumlah	19	100%

Mengacu pada tabel 4 penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil pengkategorian sudah sangat baik persentasenya 15,79% siswa yang dikategorikan sangat baik mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memberikan kesimpulan sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLTV. Selanjutnya kategori baik dengan persentase 21,05% siswa mampu memahami masalah, mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang melaksanakan rencana penyelesaian dan memberikan memeriksa kembali. Lalu terdapat 52,04% siswa mencapai kategori cukup mampu memahami masalah, mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang lengkap melaksanakan rencana penyelesaian dan tidak memeriksa kembali. Kemudian kategori kurang 10,52% siswa mampu memahami masalah, kurang mampu menyusun rencana penyelesaian, kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan tidak memeriksa kembali. Berikutnya tidak ada yang memenuhi kategori sangat kurang.

Tabel 5. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

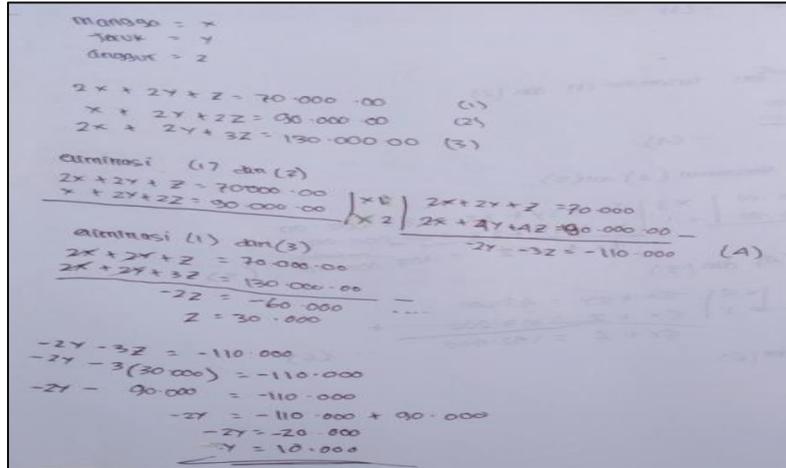
No	Indikator	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)	16	84,21%
2	Menyusun rencana penyelesaian (<i>devise a plan</i>)	15	78,94%
3	Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carry out the plan</i>)	12	63,15%
4	Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)	12	63,15%

Berdasarkan tabel 5 bahwa persentase 84,21% siswa sudah mampu memahami masalah dari soal yang diberikan. Dengan memahami masalah dapat membantu siswa menyelesaikan soal dengan benar. Berikutnya terdapat 78,94% siswa yang mampu menyusun rencana penyelesaian, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal berdasarkan soal yang diberikan. Selanjutnya terdapat 63,15% siswa melaksanakan rencana penyelesaian. Lalu terdapat 63,15% siswa yang mampu memeriksa kembali jawaban diperoleh. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang di laksanakan di MA menurut (Kuswanti et al., 2018) yaitu dapat dipahami bahwa siswa masih sulit dalam menyelesaikan masalah SPLTV melibatkan pemahaman masalah, keterampilan proses, dan menyelesaikan persoalan.

Merujuk pada hasil penelitian menunjukkan kategori kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal SPLTV dianalisis sebagai berikut:

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa sangat Baik

Merujuk pada hasil analisis data, siswa dengan kemampuan kategori sangat baik mampu mendefinisikan dan memahami soal tetapi juga ada yang belum bisa menyelesaikan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berikut hasil jawaban siswa.

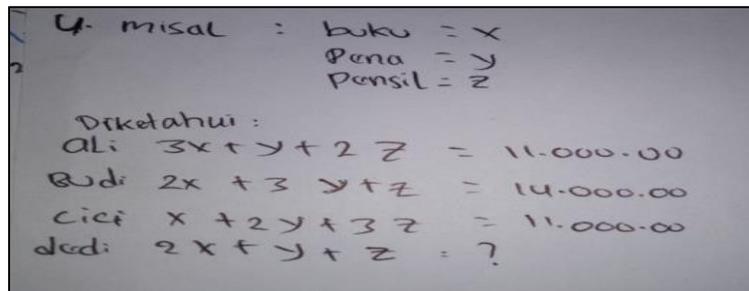


Gambar 1. Hasil siswa dengan kemampuan kategori sangat baik

Mengacu pada gambar 1 Dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu memahami masalah dengan proses penghitungan yang benar walaupun ketika penyelesaian dicantumkan diketahui dan namun tidak ditanya, tetapi siswa telah mengetahui apa yang ditanyakan. Dalam penyelesaian soal ini siswa telah memiliki keterampilan dalam menemukan informasi didalam soal sejalan dengan pendapat (Tambychik & Meerah, 2010) suatu permasalahan dapat mengungkapkan fakta akan informasi yang diperoleh. Selanjutnya siswa sudah mampu menyusun rencana penyelesaian hingga melaksanakan rencana penyelesaian. Pada gambar 1 dapat lihat siswa telah mampu menyelesaikan rencana dan perhitungan yang dilakukanpun benar. Lalu pada tahap memeriksa kembali siswa belum mencantumkan kesimpulan dari jawaban yang di peroleh tetapi siswa telah mengerjakannya berdasarkan algoritma matematika yang sebelumnya telah diajarkan oleh guru mata pelajaran.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Baik

Hasil analisis penelitian diperoleh bahwa siswa pada kategori baik telah dapat mendefinisikan, memahami soal dengan baik dan mengetahui apa yang permasalahan dalam soal. Berikut hasil jawaban siswa:



Gambar 2. Hasil siswa dengan kemampuan kategori baik

Mengacu pada gambar 2 siswa diminta untuk membuat sistem persamaan linear. Siswa mampu indikator penyelesaian masalah persoalan ini mampu untuk memahami masalah yang ada pada soal, sehingga siswa sudah bisa mengeksplorasi dan merencanakan penyelesaian pada soal seperti siswa membuat sistem persamaan dengan memberi simbol yang di ketahui seperti buku (x), pena (y) dan pensil (z). Siswa sudah mampu menyelesaikan dengan benar, selanjutnya menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dari soal tersebut siswa telah membuat yang diketahui namun tidak membuat apa yang ditanya. Ketika dilaksanakan wawancara dengan dengan siswa mereka mengatakan bahwa mereka sudah memahami permasalahan yang ada pada soal namun lupa membuat apa yang ditannya dan mereka mengakui tidak melakukan pengecekan ulang. Sejalan dengan pendapat (August & Ramlah, 2021) jika siswa tidak melakukan pengecekan terhadap hasil pengerjaannya, maka meskipun telah menyelesaikan solusinya, belum tentu hasilnya benar.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa kategori Cukup

Mengacu pada hasil penelitian siswa kategori cukup telah menyelesaikan soal yang diberikan mulai dari memahami masalah yang ada soal, menyusun rencana penyelesaian kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Siswa masih bingung apa yang harus diselesaikan. Berikut hasil jawaban siswa:

1. misal :
 * apel = x
 mangga = y
 Jeruk = z

$$2x + 2y + z = 67.000,00 \dots (1)$$

$$3x + y + z = 61.000,00 \dots (2)$$

$$x + 3y + 2z = 80.000,00 \dots (3)$$

$x + z = \dots ?$
 Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 67.000,00 \\ 3x + y + z = 61.000,00 \\ \hline -x + y = 6.000,00 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi variabel z dan 3

$$\begin{array}{r} 3x + y + z = 61.000,00 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y + 2z = 122.000,00 \\ x + 3y + 2z = 80.000,00 \quad | \times 1 | \quad x + 3y + 2z = 80.000,00 \\ \hline 5x - y = 42.000,00 \dots (5) \end{array}$$

Eliminasi variabel 4 dan 5

$$\begin{array}{r} -x + y = 6.000,00 \quad | \times 8 | \quad -8x + 8y = 48.000 \\ 5x - y = 42.000,00 \quad | \times 1 | \quad 5x - y = 42.000 \\ \hline -13y = 6.000 \dots (6) \end{array}$$

Eliminasi persamaan (5) dan (6)

$$\begin{array}{r} 8x + z = 103.000 \\ 8y + z = 152.000 \\ \hline 8x \end{array}$$

Gambar 3. Hasil siswa dengan kemampuan kategori cukup

Merujuk pada gambar 3 siswa mampu memahami dan mendefinisikan masalah dengan langkah yang tepat walaupun jawabannya salah. Dalam menyusun rencana penyelesaian masih ada yang kurang tepat ketika mengeliminasi persamaan 2 dan 3. Apabila di eliminasi z pada persamaan sebelumnya maka pada eliminasi ke 2 harus mengeliminasi variabel yang sama, sehingga terdapat kekeliruan. Siswa mencoba melaksanakan rencana penyelesaian walaupun kurang tepat lalu siswa belum melaksanakan pemeriksaan kembali dalam penyelesaian soal ini. Sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2020) Diharapkan bahwa guru dapat memberikan penekanan lebih pada pemahaman soal

hingga tahap eksplorasi, perencanaan, dan pelaksanaan, sehingga siswa dapat memahami permasalahan soal dan mampu menyelesaikannya dengan benar dan tepat.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kategori Kurang

Penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kategori kurang berdasarkan penyelesaian masalah pada soal. Siswa mampu mendefinisikan informasi pada soal dengan tepat. Seperti yang terlihat pada gambar 4:

pisang = x
apel = y
mangga = z
 $2x + 2y + z = 1.400.00$
 $x + y + 2z = 1.300.00$
 $x + 3y + z = 1.500.00$
Eliminasi persamaan satu dan dua
 $2x + 2y + z = 1.400.00 \quad | \times 1 |$
 $x + y + 2z = 1.300.00 \quad | \times 2 |$
 $2x + 2y + z = 1.400.00$
 $2x + 2y + 4z = 2.600.00$
 $-3z = 1.200$
 $z = 400 \dots (4)$
Substitusi $x + y + 2z = 1.300.00$
 $x + y + 2.400 = 1.300.00$
 $x + y + 800 = 1.300.00$
 $= 1.300.00 - 800$
 $= 500$

Gambar 4. Hasil siswa dengan kemampuan kategori kurang

Merujuk pada gambar 4 siswa kurang mampu dalam menyusun masalah tahap eliminasi pertama sudah benar akan tetapi siswa langsung meng substitusikan jawabannya, sehingga menyebabkan kekeliruan ketika mengsubstitusinya. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian siswa kebingungan untuk melanjutkan penyelesaian soal ini. Lalu pada indikator memeriksa kembali siswa tidak melaksanakannya karena merasa kurang tepat dalam penyelesaian. Ketika dilaksanakan wawancara siswa mengatakan mereka kebingungan ketika melanjutkan penyelesaian selanjutnya apalagi yang harus dicari setelah di ketahui nilai z. pada penyelesaian tersebut terdapat kekeliruan pada pembagian negatif, sehingga memperoleh jawaban $z = -400$. Menurut (Yuwono., et. al. 2018) Kesalahan dalam melaksanakan perencanaan pemecahan masalah disebabkan oleh kurangnya ke telitian dan penalaran dalam implementasinya oleh siswa. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang baik dalam menyelesaikan masalah siswa.

Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Tingkat Sangat Kurang

Siswa dengan kategori kurang memiliki motivasi untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Siswa mampu menyebutkan apa informasi yang diketahui pada soal namun belum mampu untuk mendefinisikan apa yang ditanya. Seperti pada gambar 5 berikut:

$$\begin{aligned} \text{pisang} &= x \\ \text{apel} &= y \\ \text{mangga} &= z \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 2x + z &= 1.400,00 \\ x + y + 2z &= 1.300,00 \\ x + 3y + z &= 1.500,00 \end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil siswa dengan kemampuan kategori sangat kurang

Pada gambar 5 siswa dengan kategori kemampuan sangat kurang belum mampu menyusun rencana penyelesaian. Berkaitan dengan pendapat (Simatupang et al., 2020) pada tahap membuat rencana penyelesaian tidak terdapat kesalahan, akan tetapi pada tahap membuat rencana penyelesaian kesalahan terjadi akibat ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan informasi satu dengan yang lainnya. Selanjutnya belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan juga siswa tidak memeriksa kembali hasil pekerjaan serta kesimpulannya. Siswa mengakui bahwa tidak mampu menjelaskan prosedur penyelesaian dengan benar. Para siswa sudah memahami indikator pertama (memahami masalah), sedangkan indikator kedua, ketiga dan ke empat siswa masih keliru dalam pengerjaan nya dan ada juga siswa yang memutuskan untuk tidak menjawab soal dari indikator kedua, ketiga dan ke empat. Dalam hal ini siswa kurang mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan alasan siswa adalah karena kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi matematika, sejalan dengan pendapat (Afriyati et al., 2020) yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu siswa kurang memahami konsep SPLTV sehingga menyebabkan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLTV dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Aliyah Swasta di Kerinci diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,39 dengan kategori cukup. Adapun kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebanyak 15,79% siswa kategori sangat baik, sebanyak 21,05% kategori baik, sebanyak 52,64% siswa mencapai kategori cukup dan sebanyak 10,52% siswa kategori kurang. Berdasarkan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh sebanyak 84,21% siswa mampu memahami masalah, sebanyak 78,94% siswa mampu menyusun rencana penyelesaian, sebanyak 63,15% siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian, serta sebanyak 63,15% siswa mampu memeriksa kembali.

REFERENSI

- Aftriyati, L. W., Roza, Y., & Maimunah, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa SMA Pekanbaru Pada Materi SLTV. *Jurnal Matematika, Statistika & Komputasi*, 16(2), 226–240. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v>
- Agustami, A., Aprida, V., & Pramita, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Didactical Mathematics*, 4(1), 94–103. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2017>
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). Metodologi penelitian kualitatif. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Astriani, N., Surya, E., & Syahputra, E. (2017). The Effect of Problem Based Learning Model on Problem Solving Ability Student. *IJARIE*, 3(2), 3441–3446. <https://doi.org/10.2991/aisteel-18.2018.100>
- August, F. M., & Ramlah, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 43–59. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8080>
- Ayunis, A., & Belia, S. (2021). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Perkembangan Literasi Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5363–5369. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1508>
- Bela, S., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1, 616–628. <http://conference.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/Sesiomadika2021>
- Budi, E. S., & Sutiarmo, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan SPLTV. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 248–253.
- Damayanti, D. P., & Khabibah, S. (2018). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Soal Higher Order Thinking Ditinjau dari Gaya Kognitif. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 3–8.
- Fardah, D. K. (2012). Analisis proses dan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika melalui tugas open-ended. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91-99.
- Hendriyadi. (2016). *Metode Riset Kualitatif*. Prenada Media.
- Iksanudin, I., Saputro, M., & Firdaus, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMAN 1 Bunut Hulu. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 4, 377–387.
- Imaroh, A., Umah, U., & Asriningsih, T. M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 843–856. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.843-856>
- Kuswanti, Y., Sudirman, S., & Nusantara, T. (2018). Deskripsi Kesalahan Siswa pada Penyelesaian

- Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(7), 865–872.
- Mairing, J. P. (2017). Kemampuan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.
- Marasabessy, R. (2020). Kajian Kemampuan Self Efficacy Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(2), 168–183. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i2.17>
- Nasution, E. Y. P. (2018). Analisis terhadap disposisi berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 44-55.
- Sari, D. S. M., Fatih 'Adna, S., & Mardhiyana, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovocz. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 11(2), 15–25.
- Septiani, E. S., & Nurhayati, E. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning (Pbl). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 168–175.
- Simatupang, R., Napitupulu, E., & Asmin, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 29–39. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22944>
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem-solving: What do they say? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.020>
- Usman, P. M., Tintis, I., & Nihayah, E. F. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 664–674.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534-540.