

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi SPLDV Melalui Pemanfaatan Media Animasi

Rahmina Siregar^{1*}, Hapizah²
Universitas Sriwijaya
*rahminasiregar@gmail.com

ABSTRAK

Pemecahan masalah adalah proses mengatasi berbagai kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pembelajaran matematika di sekolah menekankan pentingnya kemampuan pemecahan masalah. Keterampilan ini sangat diperlukan untuk memahami matematika di sekolah. Hadirnya media pembelajaran mampu membawa dan meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Pemecahan masalah bertujuan agar siswa lebih mudah menerapkan pengetahuan dengan mengaitkannya pada bidang ilmu lain untuk berkembang di dunia modern. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penggunaan media animasi. . Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Indralaya Selatan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara. Dengan teknik analisis data, menganalisis data tes dan analisis data wawancara serta penarikan kesimpulan. Hasil analisis data tes tertulis dan wawancara menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Indralaya Selatan tergolong sedang dengan rata-rata skor 68,41. Dengan persentase indikator paling tinggi adalah memahami masalah sebesar 96,89% serta paling rendah adalah Memeriksa kembali hasil yang diperoleh sebesar 17,58%.

Kata Kunci : *Pemecahan Masalah, media Pembelajaran, Media animasi*

ABSTRACT

Problem-solving is the process of overcoming various difficulties to achieve desired goals. Mathematics learning in schools emphasizes the importance of problem-solving skills. This skill is essential for understanding mathematics in school. The presence of learning media can enhance students' enthusiasm for learning. One type of learning media that teachers can use to deliver instructional content is through the use of educational media. Problem-solving aims to help students more easily apply knowledge by relating it to other fields to thrive in the modern world. Based on this background, this study was conducted to measure students' mathematical problem-solving abilities through the use of animated media. This research is a quantitative descriptive study with the subjects being Grade VIII students at SMP Negeri 1 Indralaya Selatan. Data collection was carried out through written tests and interviews. Data analysis techniques included analyzing test data, interview data, and drawing conclusions. The results of the analysis of written test data and interviews showed that the mathematical problem-solving ability of Grade VIII students at SMP Negeri 1 Indralaya Selatan is categorized as moderate, with an average score of 68.41. The highest indicator percentage was understanding the problem at 96.89%, while the lowest was rechecking the results obtained, at 17.58%.

Keywords: Problem-solving, Learning media, Animation media

Pendahuluan

Menurut Putri dkk. (2019), pemecahan masalah adalah proses mengatasi berbagai kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. (Ahmad dan Asmaidah, 2017) menambahkan bahwa

mengajarkan keterampilan pemecahan masalah kepada siswa merupakan upaya guru untuk mendorong siswa menerima dan menanggapi pertanyaan yang diajukan serta membimbingnya menemukan solusi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif sehingga dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan mengatasi kesulitan dalam memecahkan suatu masalah (Hartinah et al., 2019; Siagan, Saragih, & Sinaga, 2019 ; Prasetyo, Rachmadtullah, Samsudin , & Aliyyah, 2021).

Menurut (Rahayu,2019), aktivitas belajar matematika di sekolah menekankan pentingnya kemampuan pemecahan masalah. Keterampilan ini sangatlah diperlukan untuk memahami matematika di sekolah. Oleh karena itu, mengajarkan keterampilan pemecahan masalah kepada siswa sejak dini menjadi hal yang sangat penting (Arslan, 2019). Artinya, siswa perlu mempunyai kemampuan pemecahan masalah agar dapat menyelesaikan tantangan dalam matematika dan kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah bertujuan untuk mempermudah siswa dalam menerapkan pengetahuan dengan menghubungkannya ke bidang ilmu lain, sehingga dapat berkembang di dunia modern (Chotimah, 2018). Pendekatan ini efektif dalam mengajarkan keterampilan dalam berpikir berpikir logis. Disamping itu, pembelajaran ini juga meringankan siswa mengolah pengetahuan yang sudah ada dalam pikiran mereka dan membentuk pemahaman mereka sendiri tentang kehidupan sosial dan lingkungan sekitar.

Salah satu tujuan pendidikan matematika dalam Kepmendiknas adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang meliputi memahami masalah, merancang model, memecahkan dan menafsirkan solusi (Latifah & Luritawaty, 2020; Damayanti & Kartini, 2022). Menurut Suryadi dan kawan-kawan, penyelesaian masalah matematika merupakan kegiatan yang dianggap penting oleh guru dan siswa di semua tingkatan, mulai dari SD hingga SMA (Rohani, 2015). Namun, ini masih dianggap sebagai bagian matematika yang paling sulit, baik bagi siswa untuk memahaminya maupun bagi guru untuk mengajarkannya.

NCSM (National Council of Supervisors of Mathematics) menyatakan bahwa pembelajaran memecahkan masalah merupakan alasan utama siswa harus belajar matematika (Mulyati, 2016). Sumarmo menekankan pentingnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan mengatakan bahwa tujuan utama pendidikan matematika adalah kemampuan memecahkan masalah (Soekisno, 2002; Lestari dan Rosdiana, 2018; Hanifah dan Nuraeni, 2020). Namun kenyataannya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih lebih rendah dari yang diharapkan (Ulandari, Amry, & Saragih, 2019; Simamora & Saragih, 2019; Xu et al., 2022). Kemampuan ini tergolong rendah di kalangan pelajar (Albab, Saputro & Nursyahidah, 2017; Indriana & Maryati, 2021; Lusiana, Armiat & Yerizon, 2022), sebagaimana dibuktikan oleh berbagai survei nasional dan internasional.

Meskipun keterampilan pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam pendidikan matematika, namun realitas industri menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei tahun 2018 yang diterbitkan oleh PISA (Programme for International Student Assessment). Hasil survei PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada posisi terbawah yaitu peringkat 73 dari 79 negara lain yang mengikuti survei tersebut. Indonesia berada di peringkat 6 terbawah. Hal ini membuktikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih belum ideal. Hal ini didukung oleh hasil International Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-7 dari akhir yakni. 73 dari 79 negara lain yang mengikuti TIMSS dengan rata-rata 397. Skor PISA Indonesia belum banyak membaik, masih di bawah 400.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa erat kaitannya dengan proses pembelajaran matematika (Szabo et al., 2020; Arofah & Noordiana, 2021). Selama ini pembelajaran matematika nampaknya belum fokus pada substansi pemecahan masalah (Chen et al., 2019). Siswa cenderung menghafal konsep matematika sehingga mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah sangat rendah (Damianti & Afriansyah, 2022). Mereka tidak didorong untuk meneliti idenya sendiri dan guru selalu berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Narohita (Novitasari & Hestu, 2018)

mendukung hal tersebut dengan menyatakan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih didominasi oleh guru yang berusaha memenuhi tujuan kurikuler untuk menyelesaikan mata pelajaran dalam jangka waktu tertentu. Guru lebih mementingkan siswa menghafal konsep, terutama rumus-rumus praktis yang digunakan dalam tes, tanpa mempertimbangkan manfaat nyata dari materi yang diajarkan sehari-hari. Akibatnya, siswa semakin menganggap bahwa belajar matematika tidak ada artinya dalam kehidupan mereka, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap buruknya hasil belajar matematika. Padahal, permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari hendaknya menjadi titik tolak pembelajaran matematika, karena hal tersebut merupakan landasan terbentuknya pengetahuan siswa (Latifah & Luritawaty, 2020). Surya menekankan bahwa pemahaman matematika siswa akan sangat bermanfaat jika melibatkan penyelesaian masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Amalia et al., 2022).

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika disebabkan oleh banyak faktor, antara lain siswa kurang memahami permasalahan yang disajikan sehingga menimbulkan kebiasaan mengerjakan soal rutin. Selain itu, meskipun ada siswa yang mampu memahami soal dan mengikuti langkah-langkah penyelesaiannya, namun seringkali mereka tidak mengecek ulang sehingga hasilnya kurang akurat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Elita dkk. (2019) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah cerita, mengajukan pertanyaan, merancang langkah-langkah solusi dan menangani masalah yang disajikan. Surya (Nasution & Manullang, 2017) juga menunjukkan bahwa kesulitan siswa terletak pada proses pemahaman, menggambar diagram, menafsirkan grafik, memahami konsep matematika dalam konteks formal dan menyelesaikan masalah.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, khususnya yang memerlukan pemikiran lanjutan, dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berinteraksi, baik dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar lingkungan (eksternal). Faktor internal antara lain kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, kesulitan bertanya kepada guru, dan kurangnya inisiatif bertanya kepada teman yang lebih paham. Sedangkan faktor eksternal antara lain metode pengajaran yang digunakan guru, jenis tes yang masih rendah, dan lingkungan pembelajaran yang kurang mendukung (Novitasari & Hestu, 2018). Kebiasaan belajar siswa yang kurang aktif juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah, oleh karena itu hendaknya siswa difasilitasi untuk berperan lebih aktif dalam pemecahan masalah.

Pada zaman sekarang, sistem pembelajaran semakin kompleks sehingga proses pembelajaran pun mengalami perubahan dari dulu hingga sekarang, seperti sistem pembelajaran tradisional atau tradisional yaitu e-learning. Pembelajaran ini tidak hanya terjadi di tempat seperti sekolah, namun dapat terjadi di banyak tempat berbeda.

Proses pendidikan di sekolah selalu diperbaharui terutama pada pemanfaatan kemajuan teknologi yang digunakan dalam penyediaan materi pendidikan. Hal ini sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Guru diharapkan mengetahui bagaimana menggunakan alat yang ditawarkan sekolah untuk mengkomunikasikan materi pendidikan dengan lebih baik.

Kehadiran media pendidikan mampu membangkitkan dan meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk memberikan bahan ajar adalah penggunaan bahan pembelajaran.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu mengenai video edukasi berbasis Animaker, terdapat perbedaan yang besar dengan penelitian-penelitian sebelumnya, termasuk penelitian yang dilakukan oleh Izzaturahma et al. (2021) yang menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh dengan perangkat pembelajaran ini valid dan layak digunakan dalam pembelajaran dan memenuhi standar 94%.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti perkembangan animasi matematika yang dilihat di Instagram kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. (Maulana, Noer, dan Haenilah 2022) atau program pembelajaran Google Classroom berbantuan animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA (An-Nawaf, dkk., dkk., 2020). Namun belum dilakukan

penelitian yang secara khusus menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV menggunakan media Animaker dan belajar mandiri.

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk menjelaskan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematis sehubungan dengan materi SPLDV dalam situasi pembelajaran Kurikulum Merdeka dengan memanfaatkan media animasi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara. Analisis data dilakukan secara kuantitatif, mengkategorikan kemampuan siswa berdasarkan hasil tes tertulis, kemudian mendeskripsikannya untuk memperoleh kesimpulan penelitian.

Penilaian hasil tes dilakukan menggunakan rubrik kemampuan pemecahan masalah matematis yang relevan dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya (Mairing, 2018). Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Aktivitas	Indikator
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none">• Mampu mengidentifikasi elemen-elemen yang diketahui, yang diajukan sebagai pertanyaan, dan kecukupan data.
Menyusun strategi	<ul style="list-style-type: none">• Mampu mengidentifikasi masalah dan mengembangkan model matematika.• Mampu menentukan langkah- langkah penyelesaian, pemilihan konsep, rumus, dan teori yang sesuai.
Melaksanakan strategi sesuai rencana	<ul style="list-style-type: none">• Mampu menerapkan dan menjalankan strategi penyelesaian dengan menggunakan konsep, rumus, dan teori yang telah dipilih sebelumnya.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	<ul style="list-style-type: none">• Mampu meninjau kembali kebenaran jawaban serta menyimpulkan kesimpulan akhir.

Berdasarkan hasil ujian tes akhir kemampuan pemecahan masalah Setelah belajar dengan Midea Animations melakukan 2 sesi dimana setiap sesinya membutuhkan total 2 pelajaran, bagus sekali. Tes tertulis materi SPLDV akan berlangsung pada tanggal 30 September 2024 dan berlangsung selama 90 menit atau 2 pelajaran. Tes ini digunakan untuk melihat dan menggambarkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Soal tes yang disiapkan mengikuti indikator representasi matematis.

Selanjutnya, dengan tujuan untuk membuka lebih banyak kemungkinan dalam menganalisis masalah, maka dilakukan wawancara semi terstruktur, dimana narasumber diminta untuk mengungkapkan pendapat dan gagasannya dalam kaitannya dengan penyelesaian masalah dengan sistem persamaan linear dua variabel. Wawancara ini melibatkan tiga siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda: tinggi, sedang dan rendah.

Wawancara dilakukan pada tanggal 22 September 2024 dan mewakili 3 orang siswa, yaitu 1 orang siswa dari kelompok berkemampuan tinggi, 1 orang siswa dari kelompok berkemampuan sedang,

dan 1 orang siswa dari kelompok berkemampuan rendah. Untuk mengklasifikasikan siswa diperoleh dari hasil tes yang telah dilakukan sebelumnya. Wawancara digunakan untuk mengetahui lebih jauh bagaimana mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dikaitkan dengan jawaban mereka setelah menjawab soal. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dimana siswa mempunyai kebebasan dalam mengemukakan ide dan pemikirannya, menyelesaikan masalah yang telah mereka kerjakan.

Alasan pemilihan siswa KWH sebagai siswa karena kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi adalah karena selama proses pembelajaran, KWH menunjukkan respon yang sangat aktif saat berdiskusi dalam kelompok, dan ia bersedia mengikuti wawancara. Untuk kategori kemampuan pemecahan masalah sedang, peneliti memilih subjek KA, yang juga menunjukkan respon aktif dalam diskusi kelompok selama pembelajaran. Sementara itu, untuk kategori kemampuan pemecahan masalah rendah, subjek yang dipilih adalah NR, yang memperoleh nilai terendah dan menunjukkan partisipasi rendah saat diskusi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data nilai tes diperoleh dengan menganalisis respon siswa sesuai representasi matematis pedoman kompetensi yang digunakan dalam penelitian ini. Maka dari hasil tes tersebut akan terlihat bagaimana representasi matematis kemampuan pemecahan masalah matematis 29 siswa yang mengikuti ujian akhir berhasil. Ujian tersebut diikuti oleh 21,5% siswa dengan kemampuan rata-rata dan 21,5% siswa dengan kemampuan tinggi dan nilai tertinggi adalah 98. Peneliti menganalisis hasil tes tertulis dan wawancara untuk memperkuat respon siswa. Hasil tes tertulis siswa akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan checklist penilaian keterampilan pemecahan masalah matematika untuk mengkategorikan kemampuan siswa. Peneliti mengklasifikasikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil respon siswa, dan menghitung persentase pada setiap kategori yang akan ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. *Persentase masing-masing kategori*

Kategori	Kriteria nilai	Frekuensi	Persentase
Tinggi	$75 \leq s \leq 100$	7	21,5%
Sedang	$40 \leq s < 75$	16	68,4%
Rendah	$0 \leq s < 40$	6	7,9%

Berdasarkan hasil tes kemampuan matematika siswa, sebanyak 7 siswa berada pada kategori kemampuan tinggi (21,51%), 16 siswa berada pada kategori kemampuan sedang (68,41%).).) Kemudian diperoleh rata-ratanya. Nilai rata-rata siswa adalah 68,41. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII2 Negeri 1 Indralaya Utara tergolong sedang.

Selain kategori persentase kemampuan pemecahan masalah matematis, berikut hasil persentase kemunculan setiap indikator kemampuan representasi matematis dibandingkan dengan hasil jawaban tes siswa.

Tabel 3. *Persentase masing-masing indikator*

No	Indikator kemampuan pemecahan masalah	persentase
1	Memahami masalah	96,89%
2	Menyusun strategi	78,73%
3	Melaksanakan strategi	62,41%
4	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	17,58%

Melalui Tabel 3 terlihat bahwa indikator 1 mempunyai persentase tertinggi dimana siswa mampu memahami permasalahan dari pertanyaan yang diajukan. Namun indikator 4 memiliki persentase paling rendah yaitu 17,58% dimana siswa tidak mengecek hasil jawaban yang diterima. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kesulitan mengecek ulang hasil atau jawaban.

Hasil tes siswa menjadi bahan pertimbangan peneliti untuk menentukan subjek penelitian yang akan mewakili setiap kategori yang dipelajari dan melakukan wawancara mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk setiap kategori akan dipilih 1 orang mahasiswa sebagai subjek penelitian.

Subyek penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah KHW yang merupakan kelompok berkemampuan tinggi, KA yang merupakan kelompok berkemampuan rata-rata, dan NR yang merupakan kelompok berkemampuan rendah pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis baik. Selanjutnya selama proses pembelajaran subjek KHW menunjukkan respon yang sangat aktif saat berbicara dengan kelompoknya dan di buku catatan KHW ia mencatat poin-poin penting yang terdapat dalam video pembelajaran.

1. w = jumlah uang Wahyu
 i = jumlah uang Ivan

1. Dari Pernyataan Pertama
 $\frac{1}{2}w + \frac{2}{3}i = 30.000$

2. Dari Pernyataan Kedua
 $\frac{2}{3}w + \frac{1}{2}i = 23.000$

* Penyelesaian Langkah Pertama dengan cara mengalikan dengan 6

$$6 \left(\frac{1}{2}w + \frac{2}{3}i \right) = 6 \times 30.000$$

$$3w + 4i = 180.000$$

* Langkah ke 2 dengan cara mengalikan 10

$$10 \left(\frac{2}{3}w + \frac{1}{2}i \right) = 10 \times 23.000$$

$$4w + 5i = 230.000$$

* Langkah ke 3 menyelesaikan Sistem Bersamaan

$$\begin{array}{rcl} 1. 3w + 4i & = & 180.000 \\ 2. 4w + 5i & = & 230.000 \end{array}$$

* Kita akan mengalikan Persamaan Pertama dengan 1, Persamaan ke 2 dengan 4

$1. 3w + 4i = 180.000$	$\times 1$	$3w$	$4i$	180.000
$2. 4w + 5i = 230.000$	$\times 4$	$16w$	$20i$	920.000
		$-13w$	$-16i$	-740.000
				$i = 30.000$

Substitusi ke Persamaan 1

$$3w + 4i = 180.000$$

$$3w + 4 \times 30.000 = 180.000$$

$$3w = 180.000 - 120.000$$

$$w = 60.000$$

$w = 60.000$
 $i = 20.000$

Gambar 1. Jawaban nomor 1 KHW siswa kategori tinggi.

Dapat dilihat pada jawaban KHW nomor 1, ia telah memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, diketahui serta ditanya. Untuk menyusun strategi ia telah membuat kedua persamaan dengan benar yang mana dilihat dari beberapa jawaban siswa kategori rendah yang membuat persamaan kurang tepat. Untuk menyusun strategi siswa KHW mengalikan persamaan 1 dengan 6 dan persamaan 2 dengan 10. pada tahap melaksanakan strategi siswa KHW melakukan metode gabungan (eliminasi- substitusi) dengan mengalikan persamaan 1 dengan 4 dan persamaan 2 dengan 3. Dengan hasil akhir yaitu jumlah uang Wahyu Rp.30.000 dan uang Ivan sebesar Rp.20.000. pada tahap memeriksa kembali siswa KHW memeriksa jawabannya untuk 1 persamaan saja.

Soal nomor 2:

2. Jumlah soal = 25 soal
 = benar + 4
 = salah - 1

Misalkan benar = w
 Salah = i

Persamaan banyak soal = $w + i$
 $25 = w + i$ (1)
 Nilai = $w + i$
 $80 = 4w + i$ (2)

Eliminasi Persamaan

$$\begin{array}{r} 25 = w + i \\ 80 = 4w + i \\ \hline 55 = 3w \end{array}$$

$w = 55 : 3$
 $w = 21$

Substitusi nilai w ke Persamaan 1

$$\begin{array}{l} 25 = w + i \\ 25 = 21 + i \\ 4 = 25 - 21 \\ i = 4 \end{array}$$

Jika soal yang benar dikurangkan maka untuk nilai benar, Jadi Salah = 4.

Gambar 2. Jawaban nomor 2 KWH siswa kategori tinggi.

Untuk soal nomor 2 dilihat pada jawaban KWH, ia telah memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, dimana dia menuliskan berapa jumlah soal, nilai untuk jawaban benar serta nilai untuk jawaban salah. setelah menuliskan informasi siswa KWH menyusun strategi dengan membuat persamaan dari informasi soal. Siswa KWH untuk soal nomor 2 juga melaksanakan strategi dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi) dan untuk memeriksa jawaban siswa KWH memeriksa 1 persamaan dari 2 persamaan yang telah dibuat.

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa terlihat pada bagian menuliskan kembali hasil jawaban masih belum terlaksana. dapat disimpulkan bahwa KWH belum tepat untuk memeriksa kembali hasil jawaban.

Dari hasil wawancara dengan siswa KWH ia menyatakan bahwa pada bagian memeriksa kembali hasil jawaban kurang tepat karna waktunya kurang ia menyatakan bahwa jika waktunya diperpanjang ia akan memeriksa kembali hasil jawaban untuk kedua persamaan tersebut.

Jawaban

1. Jerebahnya $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{3}{5}$ uang Ivan adalah Rp. 20.000
Dan selendang $\frac{2}{5}$ uang Wahyu ditambah $\frac{1}{5}$ uang Ivan adalah Rp. 23.000.

Dik: Dn

Jika kita kurangkan besar masing-masing uang Wahyu dan Ivan

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}y = 20.000 \dots (1)$$
$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}y = 23.000 \dots (2)$$

Menggunakan metode eliminasi:

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}y = 20.000 \dots (1)$$
$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}y = 23.000 \dots (2)$$
$$\frac{2}{10}x + \frac{6}{10}y = 12.000 \dots$$
$$\frac{2}{10}x + \frac{2}{10}y = 11.000 \dots$$
$$6 = 500.000$$
$$6 = 500.000 \times 10$$
$$6 = 70.000.000$$

$\times \frac{2}{5}$
 $\times \frac{1}{5}$

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{5}y = 30.000.000 \dots (1)$$
$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}y = 23.000.000 \dots (2)$$
$$1x + \frac{3}{5}y = 15.000.000$$
$$1x + \frac{1}{5}y = 15.320.000$$
$$-1x = -320.000$$
$$60x = -320.000 \times (-60)$$
$$x = 19.200.000$$

Gambar 3. Jawaban nomor 1 KA siswa kategori sedang.

Dapat dilihat pada jawaban KA nomor 1, ia telah memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, diketahui serta ditanya. Untuk menyusun strategi ia membuat kedua persamaan tetapi tidak mengalikan kedua persamaan tersebut seperti yang dilakukan siswa KWH. Untuk uang Wahyu benar yaitu sebesar Rp.30.000 sedangkan uang Ivan salah yaitu Rp.29.000 yang mana seharusnya uang Ivan sebesar Rp.30.000. Pada bagian memeriksa kembali siswa KA tidak memeriksa lagi hasil jawabannya akibatnya ia tidak mengetahui bahwa jawabannya itu kurang tepat.

2. Jumlah dua = 25
 $60000 + 60$
 $50000 = 10$
 Misal Aya $60000 = 1000$
 Salah = 10

Pertemuan
 Banyak soal = $A + D$
 $25 = A + D$ (1)
 $Nilai = A + D$
 $80 = 9A + D$ (2)

Eliminasi, Perkalian
 $A + D = 25$
 $6A + D = 80$ +
 $5A = 105$
 $A = 21$
 Substitusi nilai A ke Persamaan 1
 $25 = A + D$
 $25 = 21 + D$
 $D = 25 - 21$
 $D = 4$
 Jadi nilai yg benar untuk bisa lulus adalah 4

5. Hasil jabatan
 $A + D = 25$
 $21 + 4$
 $= 25$

Gambar 4. Jawaban nomor 2 KA siswa kategori sedang.

Untuk soal nomor 2 dilihat pada jawaban KA, ia telah memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, dimana dia menuliskan berapa jumlah soal, nilai untuk jawaban benar serta nilai untuk jawaban salah. setelah menuliskan informasi siswa KA menyusun strategi dengan membuat persamaan dari informasi soal. Siswa KA untuk soal nomor 2 juga melaksanakan strategi dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi) dan untuk memeriksa jawaban siswa KA tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh siswa terlihat bahwa siswa belum memahami masalah dengan baik sehingga siswa tidak menyusun strategi dan menyelesaikan masalah dengan tepat. Siswa KA tidak menuliskan solusi dari masalah yang diberikan, yaitu berapa uang Wahyu dan uang Ivan berapa.

Dari hasil wawancara dengan siswa KA ia menyatakan bahwa pada bagian memeriksa kembali hasil jawaban ia tidak memeriksa kembali. siswa KA langsung membuat kesimpulan. untuk soal nomor 1 siswa KA kurang memahami soal yang diberikan.

Jawaban:
 Diketahui: $\frac{1}{2}$ uang Wahyu di kemban $\frac{1}{2}$ uang Ivan kemban Rp 30.000,00
 $\frac{1}{2}$ uang Wahyu di kemban $\frac{1}{2}$ uang Ivan kemban Rp 29.000,00
 Ditanya: tentukan benar masing-masing uang Wahyu dan Ivan!
 Jawab:
 Misalkan: a : uang Wahyu
 b : uang Ivan

$$\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = Rp\ 30.000,00 \dots (C1)$$

$$\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = Rp\ 29.000,00 \dots (C2)$$

Penyelesaian dengan eliminasi:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 30.000,00 \dots (C1) \times \frac{2}{1} \\ \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 29.000,00 \dots (C2) \times \frac{2}{1} \\ \hline \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 12.000,00 \\ \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 58.000,00 \\ \hline 0 = 46.000,00 \\ 0 = 46.000,00 \times 60 \\ b = 2.760.000,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 30.000,00 \dots (C1) \times \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 29.000,00 \dots (C2) \times \frac{1}{2} \\ \hline \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 15.000,00 \\ \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 14.500,00 \\ \hline 0 = 500,00 \\ 0 = 500,00 \times (-60) \\ a = -30.000,00 \end{array}$$

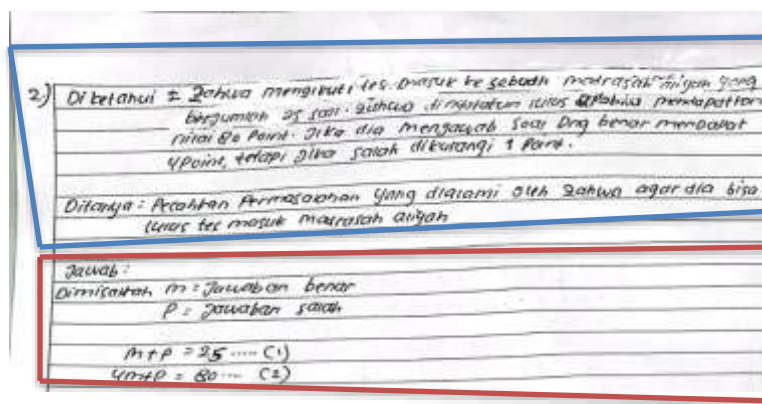
Diperoleh:
 $a = 19.000,00$
 $b = 30.000,00$

Diperoleh:
 $\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = 30.000,00$
 $\frac{1}{2}(19.000,00) + \frac{1}{2}(30.000,00) = 30.000,00$
 $9.500,00 + 15.000,00 = 24.500,00$
 $24.500,00 \neq 30.000,00$

Jadi diperoleh: uang Wahyu = 19.000,00 dan uang Ivan = 30.000,00

Gambar 3. Jawaban nomor 1 siswa NR kategori rendah.

Dapat dilihat pada jawaban NR nomor 1, ia telah memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, diketahui serta ditanya. Untuk menyusun strategi ia membuat kedua persamaan tetapi tidak mengalikan kedua persamaan tersebut seperti yang dilakukan siswa NR. Untuk uang Wahyu benar yaitu sebesar Rp.30.000 sedangkan uang Ivan salah yaitu Rp.29.000 yang mana seharusnya uang Ivan sebesar Rp.30.000. Pada bagian memeriksa kembali siswa NR tidak memeriksa lagi hasil jawabannya akibatnya ia tidak mengetahui bahwa jawabannya itu kurang tepat.



Gambar 6. Jawaban nomor 2 siswa NR kategori rendah.

Untuk soal nomor 2 dilihat pada jawaban NR, ia hanya memahami masalah yang terdapat pada soal yang mana ia menuliskan informasi, dimana dia menuliskan berapa jumlah soal, nilai untuk jawaban benar serta nilai untuk jawaban salah. Untuk melaksanakan strategi siswa NR tidak menjawab sama sekali. Dapat disimpulkan bahwa siswa NR belum memahami soal yang telah diberikan baik dalam memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali hasil jawaban. Siswa NR sudah tahu bahwa jawaban yang ia buat salah masih tidak di perbaiki.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa NR, Siswa NR belum dapat memahami soal. Siswa NR mampu melihat informasi dalam soal, tetapi belum dapat melaksanakan strategi dalam permasalahan pada soal Serta belum bisa memeriksa kembali jawaban yang telah ia buat.

Berdasarkan uraian jawaban siswa di atas, nampaknya siswa pada setiap kelompok belum mampu membuat petunjuk untuk menilai keakuratan jawabannya dengan baik. Namun terdapat perbedaan proses berpikir siswa kelas tinggi, menengah dan rendah. Mahasiswa KWH diatas dapat memahami penelitian dengan baik, mahasiswa juga dapat mencari solusi dari sudut pandang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa pada kategori tinggi menyelesaikan masalah matematika lebih baik pada tahap pemahaman perencanaan, perancangan manajemen dan penyelesaian manajemen dalam menyelesaikan masalah dibandingkan siswa pada kategori sedang dan siswa pada kategori rendah. Namun, apakah siswa tersebut berada pada kategori tinggi, kategori sedang, atau kategori rendah, siswa tersebut tidak mencapai indikator ke-4 yaitu ketepatan pencocokan nilai. Hal ini sejalan dengan penelitian Sulistyorini & Setyaningsih (2016) yang mengatakan bahwa ketika siswa diminta melihat ke belakang atau pada suatu indikator untuk mengecek ulang suatu jawaban, siswa tidak mengetahui cara kembali dengan benar, siswa tidak dapat mengontrol prosesnya dengan baik. waktu dan siswa. Malas mengulas kembali jawabannya.

Kesimpulan

Pada penelitian ini diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Indralaya Selatan dalam materi SPLDV setelah dilakukan pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka berbantuan media animasi dikategorikan sedang dengan rata-rata keseluruhan nilai siswa yaitu 68,41. Adapun rincian persentasenya sebagai berikut: persentase kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi sebesar 21,51% (7 siswa), untuk kategori sedang sebesar 68,41% (16 siswa) dan untuk kategori rendah sebesar 7,93% (6 siswa). Siswa berkemampuan tinggi sudah mampu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan penyelesaian. Untuk mengecek kembali masih belum tercapai. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi ataupun bahan kajian pada penelitian selanjutnya khususnya mengenai pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka melalui pemanfaatan media animasi. Untuk siswa berkemampuan rendah sudah mampu memahami masalah tetapi belum mampu menyusun strategi, melaksanakan strategi serta memeriksa

kembali. Persentase terbesar dalam indikator pemecahan masalah yaitu pada tahap memahami masalah sebesar 96,89% dan yang paling rendah adalah memeriksa kembali hasil jawaban yaitu sebesar 17,58%. Dapat disimpulkan pada bagian indikator memahami masalah semua siswa sudah mampu melaksanakannya dan yang paling rendah adalah indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Analisis ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi ataupun bahan kajian pada penelitian selanjutnya untuk melihat indikator pemecahan masalah khususnya pada indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan melalui pemanfaatan media animasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengungkapkan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak sekolah, khususnya kepala sekolah, guru, dan semua staf yang telah memberikan izin dan mendukung pelaksanaan penelitian ini. Dukungan dari sekolah sangatlah berarti dalam kelancaran pengumpulan data serta kelancaran proses penelitian dari awal hingga akhir.

Daftar Pustaka

- Adi, W. A., Relmasita, S. C., & Hardini, A. T. (2020). Pengembangan media animasi untuk pembelajaran matematika materi bangun datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 81-87.
- Ahmad, M., & Asmaidah, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematik*, 6(3), 373-384.
- Albab, I. U., Saputro, B. A., & Nursyahidah, F. (2017). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa melalui collaborative analysis of sample student responses. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 35-44.
- Amalia, N. A., Wanabuliandari, S., & Rahayu, R. (2022). Pengembangan Ethno-Virtual Card Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Rasa Ingin Tahu. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 317-326.
- An-Nawaf, F. Z., Karimah, S., & Fatih'Adna, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Google Classroom Berbantuan Video Animasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pekalongan. *Journal of Instructional Mathematics*, 2(1), 36-43.
- Arofah, M. N., & Noordiana, M. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Lingkaran di Kelurahan Muarasanding. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 421-434.
- Arslan, E. (2019). *Analysis of Communication Skill and Interpersonal Problem Solving in Prescholl Trainees. Social Behavior and Personality*, 38(4), 523-530.
- Chen, L., Yoshimatsu, N., Goda, Y., Okubo, F., Taniguchi, Y., Oi, M., ... & Yamada, M. (2019). *Direction of collaborative problem solving-based STEM learning by learning analytics approach. Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(1), 1-28.
- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (2018, January). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. In *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 012025.

- Damayanti, N., & Kartini, K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107-118.
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447-458.
- Hanifah, H. R. F. N., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara think pair share dan think talk write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 155-166.
- Hartinah, S., Suherman, S., Syazali, M., Efendi, H., Junaidi, R., Jermisittiparsert, K., & Rofiqul, U. M. A. M. (2019). Probing-prompting based on ethnomathematics learning model: The effect on mathematical communication skill. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 799-814.
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541-552.
- Izzaturahma Elzaturahma, dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE Pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar." *Jurnal Edutech Undiksha* 9, no. 2 (2021): 221.
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). *Think Pair Share* sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosaharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35-45.
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 425-432.
- Lusiana, L., Armiaati, A., & Yerizon, Y. (2022). Kemandirian Belajar dan Persepsi Siswa Mengenai Guru Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 155-166.
- Maulana, A., Noer, S. H., & Haenilah, E. Y. (2022). Pengembangan Media Serial Animasi Matematika Berbantuan Instagram Berkaitan Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3031-3039.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(7), 1-5.
- Nasution, Z. M., & Manullang, M. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diberi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendidikan Matematika Realistik Di Smp Negeri 3 Tebing Tinggi. *Jurnal Paradikma*, 1(10), 1-68.
- Novitasari, & Hestu, W. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137-147.
- Prasetyo, T., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., & Aliyyah, R. R. (2021). *General Teachers' Experience of the Brain's Natural Learning Systems-Based Instructional Approach in Inclusive Classroom*. *International Journal of Instruction*, 14(3), 95-116.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331-340.
- Ramadhan, Y. F. (2022). *Tingkat kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melalui strategi problem based learning SMAN 4 Pinrang* (Doctoral dissertation, IAIN PAREPARE).

- Rohani. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematika. *EduSciense*, 2(2), 19-27.
- Siagan, M. V., Saragih, S., & Sinaga, B. (2019). *Development of Learning Materials Oriented on Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Metacognition Ability. International electronic journal of mathematics education*, 14(2), 331-340.
- Simamora, R. E., & Saragih, S. (2019). *Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 61-72.
- Szabo, Z. K., Körtesi, P., Guncaga, J., Szabo, D., & Neag, R. (2020). *Examples of problem-solving strategies in mathematics education supporting the sustainability of 21st-century skills. Sustainability*, 12(23), 10113.
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). *Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375-383.
- Xu, C., Lafay, A., Douglas, H., Di Lonardo Burr, S., LeFevre, J. A., Osana, H. P., ... & Maloney, E. A. (2022). *The role of mathematical language skills in arithmetic fluency and word-problem solving for first-and second-language learners. Journal of Educational Psychology*, 114(3), 513.