

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika

Majdiyah Mawaddah¹, Nanda Ramadhani², Ayu Faradillah³, Hella Jusra⁴
^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Abstract. Tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK dalam menyelesaikan persoalan matematika berdasarkan kemampuan matematika. Dengan metode penelitian kualitatif deskriptif melalui pemberian instrumen soal tes uraian, dokumentasi hasil jawaban dan wawancara. Dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 3 subjek yang masing-masing terdiri dari 1 subjek kemampuan dengan matematika tinggi, sedang serta rendah. Kemudian, subjek dipilih berdasarkan nilai matematika pada Penilaian Tengah Semester (PTS) genap 2020/2021 kelas XI jenjang SMK di Kota Bekasi. Pada penelitian ini terdapat 4 indikator, yaitu memahami masalah; merencanakan penyelesaian; melaksanakan rencana dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Dengan temuan penelitian didapat subjek kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan soal pada tiga indikator pemecahan masalah, tetapi terdapat beberapa kekeliruan dalam memecahkan soal pada indikator memahami masalah. Sedangkan, subjek kemampuan matematika sedang serta rendah hanya mampu memecahkan soal pada sebagian indikator saja yaitu pada indikator merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana.

Keyword. Kemampuan pemecahan masalah, Kemampuan matematika

1. Pendahuluan

Di dalam kehidupan, siswa selalu dihadapkan dengan permasalahan yang berhubungan tentang matematika. Bahkan kebanyakan siswa merasa kesulitan dalam permasalahan matematika dan melihatnya sebagai ilmu pengetahuan yang abstrak sehingga sulit untuk dipelajari [1], [2]. Padahal untuk mempelajari matematika, siswa harus memahami konsep dasar dan pemecahan masalah matematikanya terlebih dahulu. Ini selaras dengan pandangan dari Fasha dan Isroil bahwa diperlukan banyak penguasaan tentang konsep-konsep matematika dengan benar sebagai pondasi dalam memecahkan suatu permasalahan terhadap soal-soal yang memerlukan pemikiran luas [3], [4]. Dalam menyelesaikan masalah, sebagian siswa seringkali merasa puas terhadap hasilnya sendiri meskipun belum tentu kebenarannya, tetapi ada siswa yang tidak dapat memecahkan persoalan rumit dan sebagian siswa juga ada yang tidak percaya diri terhadap hasil yang dikerjakannya [5]. Ini menjadi suatu masalah oleh kebanyakan siswa pada saat memecahkan persoalan matematika karena tidak memahami konsep dengan baik.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan secara universal pada pembelajaran matematika, selain menjadi modal utama dalam pembelajaran, kefasihan dan model matematika yang dapat dipahami selain itu, matematika sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan baik dalam pembelajaran lainnya ataupun di kehidupan sehari-hari [10]. Pemecahan masalah juga sangat diperlukan

sebagai pondasi siswa dalam memahami konsep matematika. Siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah supaya dapat menyelesaikan persoalan tersebut dengan sungguh-sungguh. Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan yang perlu dimiliki oleh para siswa dan sangat fundamental untuk dikembangkan pada pembelajaran matematika sebagai sarana siswa untuk memahami, merencanakan, memecahkan dan memberikan solusi untuk memperoleh strategi yang bersifat non rutin [11]–[14]. Siswa yang memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah menjadi mudah saat mendapati masalah, menyusun, memilih data yang selaras, menguraikan dan menyimpulkannya. Dengan menguasai pemecahan masalah, sehingga membuat siswa lebih mudah ketika menyelesaikan permasalahan-permasalahan di dalam matematika. Hal ini juga dilihat menjadi suatu proses penting dalam pengaplikasian prinsip-prinsip dan aturan-aturan matematika untuk dipelajari dan digunakan pada saat menyelesaikan suatu permasalahan [10]. Dalam penerapan prinsip maupun aturan matematika pastinya setiap siswa harus memahami konsepnya terlebih dahulu.

Faktanya, kebanyakan siswa masih melakukan hafalan mengenai rumus daripada memahami konsep yang membuat siswa merasa kesulitan dalam menghadapi permasalahan matematika, bahkan terdapat banyak siswa menghindari untuk menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan kemampuan tinggi dalam menyelesaikannya [6], [7]. Ini dapat mengakibatkan siswa bekerja seperti robot yang hanya sekedar menghafal saja tanpa memahami dasar dari pemecahan masalah. Ketika siswa lupa cara untuk menyelesaikannya, maka siswa tidak bisa menyelesaikan masalah tersebut dengan caranya sendiri, ini membuat kemampuan penyelesaian masalah sangat penting sebagai kemampuan awal yang perlu dikuasai dan dimiliki oleh para siswa dan sejalan dengan pendapat Ince bahwa kemampuan pemecahan masalah berperan penting dan menjadi dasar utama pada generasi abad 21 [8], [9]. Karena, siswa wajib memiliki keterampilan 4C pada generasi abad 21 yang salah satunya mencakup pemecahan masalah.

Setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda menggunakan bermacam perolehan cara yang berbeda dalam menyelesaikannya serta kemampuan matematika yang berbeda pula. Faktor yang berpengaruh atas keberhasilan belajar matematika selain kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan awal matematika yang merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam melaksanakan pemecahan masalah melalui penalaran dan berpikir sebelum melakukan aktivitas pembelajaran [15]–[17]. Kemampuan matematika menjadi proses awal untuk memecahkan permasalahan-permasalahan matematika. Kemampuan matematika dihimpun menjadi 3 diantaranya kemampuan dengan matematika tinggi, sedang serta rendah [18]. Hal tersebut menjadi kemampuan awal yang penting dipunyai oleh para siswa sebagai prasyarat dalam pembelajaran. Jika siswa memiliki kemampuan awal baik dan sudah mengerti materi secara baik maka bisa dikatakan siswa menjadi lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika untuk berikutnya [19]. Selain itu, kemampuan matematika juga perlu dikembangkan dalam pembelajaran.

Usaha untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa dalam pemecahan masalah sudah banyak diteliti berupa bertambahnya fasilitas untuk belajar, perevisian kurikulum, peningkatan keahlian guru dan lainnya [20]. Tetapi keinginan untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah tidak sepenuhnya terpenuhi. Hal ini karena sudah melekatnya pandangan siswa tentang matematika merupakan suatu pembelajaran yang sangat menakutkan bagi siswa. Selain itu, kemampuan dengan matematika tinggi, sedang serta rendah sangat berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh para siswa [21]–[24]. Ini membuat kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan matematika memiliki pengaruh yang erat.

Namun, terdapat kesalahan yang ditemukan saat siswa menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan matematikanya yaitu kesalahan menafsirkan informasi, ketidaktelitian saat menghitung, kesalahan dalam proses penyelesaian masalah dan kesalahan dalam memahami soal [25]. Ini menjadi tantangan bagi siswa dalam membiasakan untuk memecahkan permasalahan matematika yang berhubungan dengan permasalahan kontekstual. Maka dari itu, kemampuan matematika juga perlu dimiliki oleh siswa untuk dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan matematika, diantaranya Annizar et al., tahun 2020 tentang pemecahan masalah matematis. Kemudian, Samo tahun 2017 tentang pemecahan masalah dan kemampuan matematis siswa. Selanjutnya, Pranomo tahun 2017 tentang *problem solving* dan kemampuan matematis. Kemudian, Sari

et al., tahun 2018 tentang *gender* dan kemampuan matematika. Sedangkan, Faizah tahun 2019 tentang kemampuan matematika.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang relevan di atas, seperti Annizar et al., dengan temuan pemecahan masalah matematis siswa SMA saat memecahkan soal PISA menjadi kesalahan terhadap satu langkah pemecahan masalah dapat berdampak besar pada langkah pemecahan masalah berikutnya [26]. Kemudian, Samo menemukan mahasiswa berkemampuan rendah memiliki kategori yang cukup dalam kemampuan pemecahan masalah, yang berkemampuan sedang berkategori mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang terikat dengan situasi masalahnya dan yang berkemampuan tinggi berkategori baik dengan terpenuhinya semua indikator kemampuan pemecahan masalah [23]. Selanjutnya, Pranomo dengan hasil siswa berkemampuan tinggi dan sedang berdasarkan kegiatan metakognitifnya terpenuhi seluruh indikator dari pemecahan masalah matematis, sedangkan siswa berkemampuan rendah memiliki kegiatan metakognitif yang hanya memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah saja [27]. Kemudian, Sari et al., menghasilkan temuan kemampuan peluang berpikir siswa cowok pada kemampuan matematika tinggi menghasilkan pemikiran yang bersifat kuantitatif, pas pada porsinya dan multistruktural, sedangkan kemampuan peluang berpikir siswa cowok pada kemampuan sedang, rendah dan siswi cewek pada kemampuan matematika tinggi, sedang serta rendah menghasilkan pemikiran kuantitatif, tidak pas pada porsinya dan unistruktural [21]. Sedangkan, Faizah menghasilkan temuan mahasiswa dengan kemampuan tinggi memenuhi 3 indikator pemahaman konsep sangat baik, yang berkemampuan sedang memenuhi 2 indikator saja dan keliru dalam menjawab soal secara keseluruhan, sedangkan yang berkemampuan rendah tidak dapat memahami konsep [24]. Disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan matematika sangat berpengaruh dalam penyelesaian soal matematika. Apabila kemampuan matematika siswa tinggi maka menghasilkan pemecahan masalah yang baik begitupun sebaliknya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, gap penelitian ini yaitu belum terdapatnya penelitian yang meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan matematika di jenjang SMK menggunakan subjek yang sedikit, maka keterbaruan penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK dengan subjek sedikit untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam berdasarkan kemampuan dengan matematika tinggi, sedang serta rendah. Paparan jawaban tes siswa SMK diharapkan untuk dapat memberikan visualisasi awal terhadap kerangka berpikir dan dapat memberi keputusan dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Dengan demikian, tujuan dalam penelitian ini untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan matematika.

2. Metode Penelitian

Penelitian kualitatif deskriptif dengan pemberian instrumen soal tes uraian, dokumentasi hasil jawaban dan wawancara. Kualitatif deskriptif yaitu penelitian berdasarkan pada prinsip post-positivisme untuk meneliti suatu obyek secara alami di mana posisi peneliti sebagai instrumen kunci, analisis data dengan kualitatif, teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi dan hasil pada penelitian mengutamakan makna dibandingkan dengan generalisasi [28]. Proses validasi data dilakukan secara bertahap, tahap pertama peneliti membuat instrumen soal tes pada materi SPLDV. Tahap kedua, melakukan validasi ketiga validator ahli. Kemudian, soal tes tersebut divalidasi oleh validator 1 yaitu dosen pendidikan matematika dengan beberapa kali melakukan revisi agar memperoleh soal tes yang layak untuk diujikan. Selanjutnya, soal tes divalidasi oleh validator 2 yaitu dosen pendidikan matematika dan validator 3 yaitu guru matematika dengan hasil validasi dari ketiga validator menunjukkan bahwa soal tes uraian tersebut layak untuk digunakan dan diujikan.

Jumlah subjek penelitian sebanyak 3 orang subjek kelas XI pada salah satu SMKN di Kota Bekasi. Penentuan subjek dipilih berdasarkan kemampuan dengan matematika tinggi, sedang serta rendah dengan cara melihat nilai pada Penilaian Tengah Semester (PTS) genap 2020/2021, kemudian dipilih masing-masing sebanyak 1 subjek. Dengan menggunakan triangulasi waktu, ketiga subjek berdasarkan kemampuan matematis yang berbeda mengerjakan instrumen tes soal uraian melalui *google form* dan melakukan wawancara semi terstruktur dengan pedoman wawancara, kemudian melakukan wawancara

secara semi terstruktur agar subjek merasa nyaman dan mendapat data yang mendalam. Selanjutnya, dilakukan reduksi data hasil analisis dan pemberian simpulan dari hasil analisis data.

Tabel 1. Keterangan subjek penelitian

Subjek	Keterangan
S1	Kemampuan dengan Matematika Tinggi (KMT)
S2	Kemampuan dengan Matematika Sedang (KMS)
S3	Kemampuan dengan Matematika Rendah (KMR)

Adapun indikator pada kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian di antaranya yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana dan (4) menafsirkan hasil yang diperoleh [29]. Keempat indikator ini harus memenuhi dalam setiap persoalan permasalahan yang ada karena keempat indikator tersebut merupakan sebuah tahapan yang secara sistematis saling berkaitan yang digunakan untuk mencari penyelesaian pemecahan masalah dan diperoleh hasil akhir yang benar. Dengan berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis menurut [30]:

Tabel 2. Pedoman Penskoran

Indikator	Skor	Penjabaran
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tetapi tidak menyebutkan apa yang ditanyakan atau kebalikannya.
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat.
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat.
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah.
	1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi kurang tepat.
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah dengan tepat.
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban.
	1	Melaksanakan rencana tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar.
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar.
Menafsirkan hasil yang di peroleh	0	Tidak membuat kesimpulan.
	1	Membuat kesimpulan tetapi kurang tepat.
	2	Membuat kesimpulan secara tepat.

3. Hasil Penelitian

Tiga subjek dengan masing-masing terdiri atas 1 subjek berkemampuan tinggi, sedang serta rendah diberikan soal tes terkait SPLDV dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Subjek mengerjakan tes melalui *google form* dan melakukan wawancara di dalam *zoom meeting* dengan alokasi waktu 2 jam untuk mengerjakan tes dan 1 jam untuk melakukan wawancara. Setelah melakukan analisis

hasil tes dan wawancara, dari 7 soal tes mengenai SPLDV didapat 3 soal tes yang valid. Berikut ini adalah 3 soal tes yang valid pada subjek berkemampuan tinggi, sedang serta rendah.

Tabel 3. Soal Tes SPLDV

No.	Nomor Soal	Keterangan
1.	Nomor 1	Ibu Hayati dengan Ibu Sofi berbelanja di suatu pasar tradisional. Ibu Hayati membeli 3kg apel dan 4kg jeruk seharga Rp 58.000,-. Kemudian, Ibu Sofi membeli 4kg apel dan 3kg jeruk seharga Rp 61.000,-. Lalu, Ibu Hayati berkata bahwa 1kg apel Rp 10.000,- dan 1kg jeruk Rp 7.000,- namun Ibu Sofi berkata bahwa 1kg apel Rp 8.000,- dan 1kg jeruk Rp 6.000,-. Berapakah harga 1kg apel dan 1kg jeruk? Dan siapakah yang berkata benar? berikan kesimpulannya.
2.	Nomor 3	Ibu Ani membeli 5 meter kain polos dan 4 meter kain bergaris seharga Rp 200.000,-. Sesampainya di rumah Ibu melihat ternyata kain yang diperlukan masih kurang maka Ia pun membeli kembali 2 meter kain polos dan 2 meter kain bergaris seharga Rp 90.000,-. Berapakah harga per meter dari masing-masing kain yang Bu Ani beli? Gunakan dengan metode grafik dan berikan kesimpulan dari permasalahan tersebut.
3.	Nomor 7	Pada saat pulang sekolah Mia, Riko dan Wulan mengunjungi toko alat tulis, Mia membeli 4 buku gambar dan 3 pensil seharga Rp 9.750,- lalu, Riko membeli 2 buku gambar dan sebuah pensil seharga Rp 4.250,-. Jika Wulan ingin membeli 10 buku gambar dan 5 pensil. Berapa harga yang dibayar oleh Wulan? dan berikan kesimpulannya.

Paparan Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah S1 – KMT, S2 – KMS dan S3 – KMR pada Soal Tes Nomor 1

Paparan jawaban S1 – KMT menyelesaikan tes SPLDV yang tertera pada gambar 1 mengenai soal nomor 1 bahwa S1 – KMT tidak melakukan indikator 1 dalam memahami masalah, S1 - KMT tidak mencantumkan informasi yang diketahui pada soal melainkan S1 – KMT melakukan perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan di soal pada nomor 1 sesuai indikator 2 pada kemampuan pemecahan masalah dengan memberi pemisalan apel: x dan jeruk: y, namun tidak menuliskan pemodelan matematikanya. Hasil ini sejalan dengan Aria Joko Pramono menyatakan bahwa SKMT dalam memecahan masalah matematika dapat melakukan perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan [27].

Indikator 2

Indikator 3

Indikator 4

Gambar 1. Jawaban S1 kemampuan dengan matematika tinggi (KMT) pada soal nomor 1

$\begin{matrix} \text{Apel} = x \\ \text{Jeruk} = y \end{matrix}$ → Indikator 2

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 58.000 \quad | \times 4 \\ 4x + 3y = 61.000 \quad | \times 3 \\ \hline 12x + 16y = 232.000 \\ 12x + 9y = 183.000 \\ \hline 7y = 49.000 \\ y = 7.000 \end{array}$$

Jadi 1 kg Jeruk = 7000

$$\begin{array}{l} 4x + 3y = 61.000 \\ 4x + 3(7.000) = 61.000 \\ 4x + 21.000 = 61.000 \\ 4x = 61.000 - 21.000 \\ 4x = 40.000 \\ x = \frac{40.000}{4} \\ x = 10.000 \end{array}$$

Jadi 1 kg Apel = 10.000 → Indikator 4

Indikator 3

Gambar 2. Jawaban S2 kemampuan dengan matematika sedang (KMS) pada soal nomor 1

$\begin{matrix} \text{Apel} = x \\ \text{Jeruk} = y \end{matrix}$ → Indikator 2

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = \text{Rp. } 58.000 \quad | \times 4 \\ 4x + 3y = \text{Rp. } 61.000 \quad | \times 3 \\ \hline 12x + 16y = 232.000 \\ 12x + 9y = 183.000 \\ \hline 7y = 49.000 \\ y = 7.000 \end{array}$$

Indikator 3

$$\begin{array}{l} 4x + 3y = 61.000 \\ 4x + 3(7000) = 61.000 \\ 4x + 21.000 = 61.000 \\ 4x = 61.000 - 21.000 \\ 4x = 40000 \\ x = \frac{40000}{4} \\ x = 10.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1x + 1y = 1(10.000) + 1(7000) \\ = 10.000 + 7000 \\ = 17.000 \\ \text{1kg Apel + 1kg Jeruk} \\ = \text{Rp. } 17.000 \end{array}$$

Gambar 3. Jawaban S3 kemampuan dengan matematika rendah (KMR) pada soal nomor 1

S1 – KMT juga memenuhi indikator 3 yaitu melaksanakan rencana secara lengkap dengan mengeliminasi pada variabel x sehingga diperoleh nilai pada variabel y, kemudian mengeliminasi y sehingga diperoleh nilai x dengan hasil jawaban yang tepat. Setelah itu, S1 – KMT menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada secara tepat yang berarti bahwa S1 – KMT memenuhi indikator 4 menafsirkan hasil yang diperoleh. Ini sesuai dengan penjabaran wawancara pada S1 – KMT.

P : Tolong ungkapkan kembali soal no.1 dengan kata-katamu sendiri.

S1 : Jadi di soal akhirnya itu diperintahkan memilih pendapat manakah yang benar antara Ibu Hayati dengan Ibu Sofi.

P : Lalu, kamu menggunakan cara apa untuk menyelesaikan soal no.1? Kenapa?

S1 : Saya menggunakan cara eliminasi karena lebih mudah penyelesaiannya kak, pertama dengan mengeliminasi x maka didapat y nya itu Rp 7.000, selanjutnya Saya mengeliminasi y sehingga didapat x nya itu Rp 10.000. Jadi yang benar pendapatnya Ibu Hayati.

P : Bagaimana kamu meyakini jawaban kamu benar?

S1 : Karena jika kita mensubstitusikan nilai pada variabel x dan y ke persamaan pertama dan kedua akan menghasilkan hasil yang sesuai dengan ruas kanannya kak.

Dari hasil wawancara dan jawaban S1 – KMT pada soal nomor 1, dapat disimpulkan S1 – KMT memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1 yaitu memahami masalah. Hasil ini selaras dengan Faizah bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dapat meraih 3 indikator yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sempurna [24]. Sedangkan hasil jawaban S2 – KMS menyelesaikan soal tes SPLDV yang tertera pada gambar 2, bahwa S2 – KMS keliru dalam indikator 1 memahami masalah, S2 – KMS tidak mencantumkan atau menuliskan informasi yang berkaitan dengan soal sehingga S2 – KMS tidak memenuhi indikator 1. Namun, S2 – KMS menuliskan informasi dengan memisalkan bahwa apel: x dan jeruk: y, tetapi tidak merencanakan model matematikanya. Untuk indikator 3, S2 – KMS memenuhinya dengan melaksanakan rencana melakukan eliminasi x untuk memperoleh nilai y. Kemudian, nilai pada variabel y yang didapat dimasukkan ke persamaan yang sederhana untuk mendapatkan hasil variabel x dengan hasil jawaban yang tepat. Pada indikator 4, S2 – KMS menuliskan kesimpulannya secara terpisah untuk nilai 1kg apel dan 1kg jeruk, di sini terlihat bahwa S2 – KMS keliru, karena tidak menuliskan jawaban mengenai perkataan siapakah yang benar menurut informasi pada soal. Ini berarti S2 – KMS tidak memenuhi indikator 4 karena terdapat kekeliruan dalam menyimpulkan hasil akhirnya. Hasil ini sejalan dengan Rista Ayu Andhani menyatakan SKMS dalam memecahan masalah matematika

melakukan kesalahan atau kekeliruan dalam memahami masalah pada soal [31]. Ini searah dengan dengan penjabaran wawancara pada S2 – KMS.

P : Jika kamu memahaminya, tolong ungkapkan kembali soal no.1 dengan kata-katamu sendiri.

S2 : Pada no.1 ditanya berapa 1kg jeruk dan 1kg apel, nah disini Saya mendapatkan 1kg jeruk 7.000 dan 1kg apel 10.000.

P : Setelah kamu memahami soal tersebut, bagaimana cara penyelesaiannya? Kenapa?

S2 : Disini Saya menyelesaikannya dengan cara eliminasi substitusi, karena dilihat dari soalnya sepertinya menggunakan cara tersebut kak.

P : Bagaimana kamu meyakini jawaban kamu benar?

S2 : Karena disini Saya sudah memasukan rumus dan soal-soal yang tepat jadi menurut Saya ini tepat kak.

Dari hasil wawancara dan jawaban S2 – KMS pada soal pada nomor 1, disimpulkan S2 – KMS dapat memenuhi 2 indikator pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1 yaitu mengenai memahami masalah dan indikator 4 yaitu menafsirkan hasil yang diperoleh. Faktor yang berpengaruh atas keberhasilan belajar matematika selain kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan awal matematika yang dimiliki oleh siswa [17].

Sedangkan, hasil jawaban S3 – KMR menyelesaikan soal tes SPLDV yang tertera pada gambar 3, bahwa S3 – KMR tidak memenuhi indikator 1, S3 – KMR tidak mencantumkan informasi yang terkait pada soal melainkan S3 – KMR melakukan perencanaan dengan memisalkan apel sebagai variabel x kemudian jeruk sebagai variabel y , namun sama seperti S1 dan S2 bahwa tidak menuliskan model matematika dari permasalahannya, namun S3 – KMR melakukan rencana pada soal dengan menggunakan metode gabungan yaitu eliminasi-substitusi tetapi kurang tepat karena S3 – KMR keliru menuliskan harga 1kg apel + 1kg jeruk seharga Rp 17.000,- padahal pada soal tidak diperintahkan untuk mencari berapa harga 1kg apel + 1kg jeruk, ini berarti S3 – KMR kurang memahami masalah pada soal tersebut. Untuk indikator 4, S3 – KMR juga keliru karena tidak menjawab perkataan siapa yang benar dan tidak membuat kesimpulan yang berarti bahwa S3 – KMR tidak memenuhi indikator 4 dalam menafsirkan hasil yang diperoleh. Hal ini selaras dengan hasil wawancara peneliti.

P : Tolong ungkapkan kembali soal no.1 dengan kata-katamu sendiri.

S3 : Ibu Hayati membeli 3kg apel dan 4kg jeruk seharga 58.000 dan Ibu Sofi beli 4kg apel dan 3kg jeruk seharga 61.000 nah yang ditanya harga 1kg apel dan 1kg jeruk. Lalu, perkataan Ibu Hayati dan Ibu Sofi mengenai harga 1kg apel dan 1kg jeruk itu berbeda, dan diperintahkan untuk mencari harga dari /kg apel dan jeruk.

P : Setelah kamu memahami soal tersebut, bagaimana cara penyelesaiannya? Kenapa?

S3 : Dengan cara eliminasi. Pertama menghilangkan nilai x untuk memperoleh nilai y lalu menggunakan cara substitusi untuk memperoleh nilai x , kemudian Saya substitusi nilai x ditambah y ke harga 1kg apel ditambah 1kg jeruk.

P : Bagaimana kamu meyakini jawaban kamu benar?

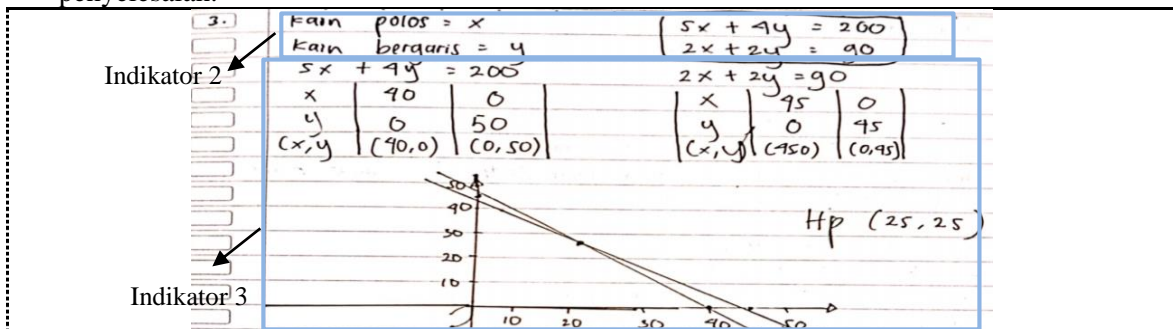
S3 : Yakin tetapi masih ragu karena tidak tahu jawaban Saya ini benar atau salah.

Dari hasil wawancara dan jawaban S3 – KMR pada soal nomor 1, dapat disimpulkan S3 – KMR dapat memenuhi 2 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1 dan 4 yang mengenai memahami masalah dan menafsirkan hasil yang diperoleh seperti halnya S2 – KMS, bahwa S2 – KMS dan S3 – KMR hanya memenuhi sebagian dari indikator pada kemampuan pemecahan masalah. Hasil ini sejalan dengan Aria Joko Pramono menyatakan SKMR dalam menyelesaikan soal kurang yakin pada saat merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana [27].

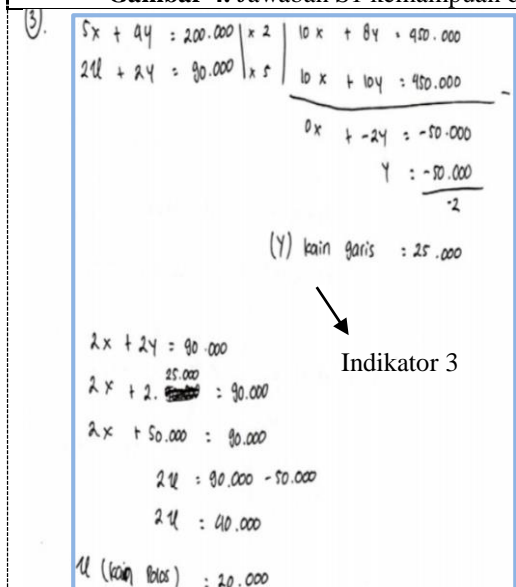
Paparan Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah S1 – KMT, S2 – KMS dan S3 – KMR pada Soal Tes Nomor 3

Paparan hasil jawaban S1 – KMT dalam menyelesaikan soal tes SPLDV yang tertera pada gambar 4 dapat dilihat mengenai soal nomor 3, bahwa S1 – KMT tidak melakukan indikator 1 dalam memahami masalah dengan tidak mencantumkan informasi yang berkaitan pada soal namun, S1 – KMT melakukan perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan di soal nomor 3

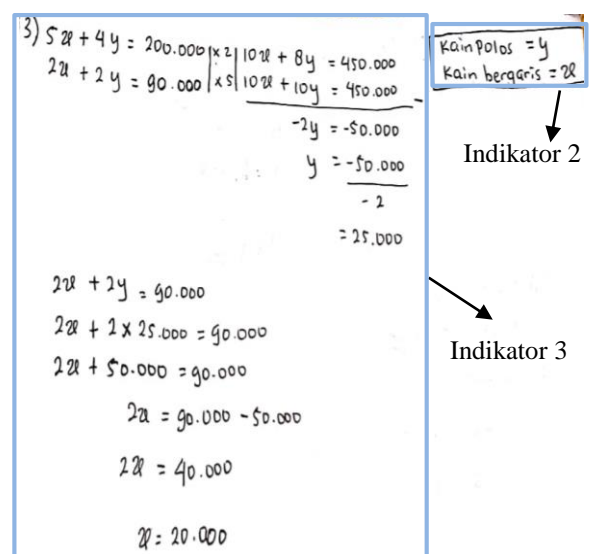
sesuai indikator 2 pada kemampuan pemecahan masalah dan menuliskan pemodelan matematikanya yang berarti bahwa S1 – KMT memenuhi indikator 2 dalam merencanakan penyelesaian.



Gambar 4. Jawaban S1 kemampuan dengan matematika tinggi (KMT) pada soal nomor 3



Gambar 5. Jawaban S2 kemampuan dengan matematika sedang (KMS) pada soal nomor 3



Gambar 6. Jawaban S3 kemampuan dengan matematika rendah (KMR) pada soal nomor 3

S1 – KMT juga memenuhi indikator 3 yaitu melaksanakan rencana dengan menggunakan metode grafik untuk memperoleh gambar grafik dari 2 persamaan walaupun salah satu titik terdapat kesalahan yang berarti S1 – KMT memahami permasalahan dengan baik. Hasil ini sejalan dengan Aulia Rohmatul Hidayah dan Rooselyna Ekawati mengatakan SKMT dapat memenuhi indikator dengan baik sehingga dapat memahami permasalahan pada soal [32]. Setelah itu, S1 – KMT tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada yang berarti bahwa S1 – KMT tidak memenuhi indikator 4 menafsirkan hasil yang diperoleh. Hasil ini sejalan dengan Endang Krisnawati menyatakan SKMT dalam menyelesaikan soal menggunakan strategi yang tepat akan tetapi ada beberapa dalam mengerjakan soal kurang teliti [33]. Ini searah dengan penjabaran wawancara pada S1 – KMT.

P : Bagaimana cara penyelesaiannya soal tersebut? Kenapa?

S1 : Dengan metode grafik, karena di soal diperintahkan menggunakan metode grafik. Pertama membuat tabel untuk mencari titik dari persamaan $5x+4y=200$ terdapat di titik (40,0) dan (0,50), lalu $2x+2y=90$ terdapat di titik (45,0) dan (0,45), kemudian himpunan penyelesaiannya terletak di titik (25,25).

P : Menurut kamu, apakah terdapat cara penyelesaian lain untuk menyelesaikannya?

S1 : Sepertinya tidak ada kak.

P : Kamu yakin atau tidak dengan jawaban no.3?

S1 : Setengah yakin, tetapi masih ragu.

Dari hasil wawancara dan jawaban S1 – KMT pada soal nomor 3, dapat disimpulkan S1 – KMT memenuhi 2 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan masih keliru dalam indikator 1 yaitu memahami masalah dan indikator 4 yaitu menafsirkan hasil yang diperoleh. Hasil ini sejalan dengan Endang Krisnawati menyatakan SKMT dalam memecahkan permasalahan dengan strategi yang benar, terkadang sering sekali tidak mengecek kembali hasil jawabannya sehingga ada beberapa kesalahan atau kurang teliti [33]. Sedangkan hasil jawaban S2 – KMS yang tertera pada gambar 5 bahwa S2 – KMS keliru dalam indikator 1 memahami masalah, S2 – KMS tidak mencantumkan yang berkaitan dengan diketahui dan ditanyakan pada soal sehingga S2 – KMS belum memenuhi indikator 1 dan S2 – KMS juga tidak memberi pemisalan variabel sebagai huruf maupun tidak merencanakan model matematika yang berarti S2 – KMS juga tidak memenuhi indikator 2 dalam pemecahan masalah. Untuk indikator 3, S2 – KMS memenuhinya dengan melaksanakan rencana melakukan metode eliminasi-substitusi, namun tidak sesuai perintah pada soal untuk menyelesaikan menggunakan metode grafik. Pada S2 – KMT tidak memenuhi indikator 4 menafsirkan hasil yang diperoleh. Hal ini searah dengan penjabaran wawancara pada S2 – KMS.

P : Apa kamu sudah paham pertanyaan No.3?

S2 : Jujur Saya disini sedikit tidak memahami.

P : Bagaimana kamu tidak meyakini jawaban kamu benar?

S2 : Seperti ada keraguan pada saat membaca soal dan pada saat memilih cara untuk menyelesaikannya.

Dari hasil wawancara dan jawaban S2 – KMS pada soal nomor 3, S2 – KMS hanya memenuhi 1 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1, 2 dan 4. Dan untuk hasil jawaban S3 – KMR yang tertera pada gambar 6 bahwa S3 – KMR tidak memenuhi indikator 1 dengan tidak mencantumkan informasi yang berkaitan dengan soal, melainkan S3 – KMR melakukan perencanaan dengan memisalkan kain polos sebagai x dan kain bergaris sebagai y , namun sama seperti S2 bahwa tidak menuliskan model matematika dari permasalahan di dalam soal. S3 – KMR melakukan rencana dengan menggunakan metode gabungan eliminasi-substitusi sama seperti S2 – KMS keliru dalam memahami masalah bahwa untuk menyelesaikannya harus menggunakan metode grafik sesuai perintah yang terdapat pada soal. Untuk indikator 4, S3 – KMR tidak membuat kesimpulan yang berarti bahwa S3 – KMR tidak memenuhi indikator 4 dalam menafsirkan hasil yang diperoleh. Hal ini selaras dengan hasil wawancara peneliti.

P : Apa kamu memahami soal nomor 3?

S3 : Sedikit kesulitan kak.

P : Jika kamu tidak memahaminya, bagian mana yang membuatmu bingung? Kenapa?

S3 : Bingung di per meternya. Jadi Ibu Ani membeli 5 meter kain polos dan 4 meter kain bergaris seharga 200.000, ternyata kainnya masih kurang. Kemudian, membeli kembali 2 meter kain polos dan 2 meter kain bergaris di harga per meter masing-masing kain itu berapa. Di soal diinstruksikan menggunakan metode grafik tetapi Saya bingung caranya bagaimana.

Dari hasil wawancara dan jawaban S3 – KMR pada soal nomor 3, dapat disimpulkan S3 – KMR dapat memenuhi 2 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1 dan 4 yang mengenai memahami masalah dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Sehingga S2 – KMS dan S3 – KMR hanya memenuhi sebagian dari indikator pada kemampuan pemecahan masalah. Ini searah dengan penelitian Sulistyorini dan Setyaningsih bahwa siswa merasa kesulitan dalam menafsirkan hasil yang didapat karena siswa tidak mengetahui caranya dengan tepat, siswa malas untuk mengecek kembali dan siswa belum bisa *manage* waktu dengan baik [34].

Paparan Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah S1 – KMT, S2 – KMS dan S3 – KMR pada Soal Tes Nomor 7

Paparan hasil jawaban S1 – KMT dalam menyelesaikan soal tes SPLDV yang tertera pada soal nomor 7 pada gambar 7 bahwa S1 – KMT tidak melakukan indikator 1 dalam memahami

masalah dengan tidak mencantumkan yang mengenai pada soal diketahui dan ditanyakan, melainkan S1 – KMT melakukan perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan di soal nomor 7 sesuai indikator 2 pada kemampuan pemecahan masalah namun tidak menuliskan pemodelan matematika tetapi hanya memberi pemisalan buku gambar dengan x dan pensil dengan y.

Indikator 2

Indikator 3

Indikator 4

Gambar 7. Jawaban S1 kemampuan dengan matematika tinggi (KMT) pada soal nomor 7

Indikator 3

Indikator 1

Gambar 8. Jawaban S2 kemampuan dengan matematika sedang (KMS) pada soal nomor 7

Indikator 3

Gambar 9. Jawaban S3 kemampuan dengan matematika rendah (KMR) pada soal nomor 7

S1 – KMT juga memenuhi indikator 3 yaitu melaksanakan rencana secara tepat dengan melakukan eliminasi nilai pada variabel x untuk memperoleh nilai pada variabel y, kemudian mensubstitusi nilai y sehingga diperoleh nilai x. Setelah itu, S1 – KMT menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada secara tepat yang berarti bahwa S1 – KMT memenuhi indikator 4 menafsirkan hasil yang diperoleh. Ini searah dengan penjabaran wawancara pada S1 – KMT.

P : Bagaimana cara penyelesaiannya untuk dapat menjawab soal ini? Kenapa?

S1 : Dengan metode campuran yaitu eliminasi-substitusi, pertama mengeliminasi nilai pada variabel x dahulu dari persamaan 1 dan persamaan 2 didapat nilai pada variabel y nya itu pensil seharga Rp 1.250 kemudian substitusi nilai pada variabel y ke persamaan 1 diperoleh nilai pada variabel x nya itu buku gambar dengan harga Rp 1.500 kemudian dimasukkan ke persamaan yang Wulan menghasilkan Rp 21.250. Jadi uang yang harus dibayar oleh Wulan sebesar Rp 21.250.

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu pada no.7 ini?

S1 : Benar kak.

P : Bagaimana kamu meyakini jawaban kamu benar?

S1 : Karena, jika kita menghitung kembali dengan mensubstitusi nilai 1.250 dan nilai 1.500 ke persamaan 1 atau ke persamaan 2 itu akan menghasilkan nilai yang benar kak.

Dari hasil wawancara dan jawaban S1 – KMT pada soal nomor 7, dapat disimpulkan S1 – KMT dapat memenuhi 3 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan keliru dalam indikator 1 yaitu memahami masalah. Hasil ini sejalan dengan Njagi dengan hasil bahwa pemecahan masalah matematika yang diubah menjadi pemodelan matematika sangat berpengaruh baik dalam meningkatkan prestasi belajar siswa [35]. Sedangkan hasil jawaban S2 – KMS yang tertera pada gambar 8 bahwa S2 – KMS keliru dalam indikator 1 memahami masalah dengan menempatkannya setelah indikator ke 3 melaksanakan rencana, S2 – KMS hanya mencantumkan berkaitan pada soal yang ditanyakan saja, sehingga S2 – KMS kurang memenuhi indikator 1. Namun, S2 – KMS tidak menuliskan permisalan terhadap variabel dalam soal dan tidak memberi pemodelan matematika pada indikator ke 2 merencanakan penyelesaian. Untuk indikator 3, S2 – KMS memenuhinya dengan melaksanakan rencana melakukan eliminasi x untuk memperoleh nilai y . Kemudian, nilai pada variabel y yang didapat disubstitusikan ke persamaan yang sederhana untuk memperoleh nilai pada variabel x . Setelah itu, S2 – KMS tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada yang berarti bahwa S2 – KMS tidak memenuhi indikator 4 menafsirkan hasil yang diperoleh. Ini searah dengan penjabaran wawancara pada S2 – KMS.

P : Menurutmu, apakah kira-kira terdapat cara lain untuk menyelesaikannya?

S2 : Sepertinya ada kak, karena Saya tahunya metode gabungan jadi Saya menggunakan metode tersebut.

P : Kamu yakin atau tidak dengan jawaban kamu pada no.7?

S2 : Insha Allah yakin.

P : Bagaimana kamu meyakini jawaban kamu benar?

S2 : Saya meyakini jawaban Saya benar karena Saya telah mengikuti rumus yang ada dan mengikuti dari awal sampai akhir jadi tidak ada kendala.

Dari hasil wawancara dan jawaban S2 – KMS pada soal nomor 7, disimpulkan S2 – KMS hanya dapat memenuhi 2 indikator pada kemampuan pemecahan masalah dan tidak menuliskan 2 indikator yang mengenai merencanakan penyelesaian dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Ini selaras dengan Aulia Rohmatul Hidayah dan Rooselyna Ekawati melaporkan bahwa SKMS tidak memenuhi 2 indikator [32]. Dan untuk hasil jawaban S3 – KMR yang tertera pada gambar 9 bahwa S3 – KMR belum memenuhi indikator 1, 2 dan 4. S3 – KMR juga tidak menuliskan informasi yang terdapat pada soal, belum melakukan perencanaan penyelesaian dan juga tidak menuliskan model matematika dari permasalahannya, melainkan S3 – KMR melaksanakan rencana dengan menggunakan metode campuran namun memperoleh nilai x dan y kurang tepat karena terdapat kekeliruan dalam penulisan persamaannya. Ini searah dengan hasil wawancara peneliti pada S3 – KMR.

P : Bagaimana cara penyelesaiannya untuk menjawab soal tersebut? Kenapa?

S3 : Pertama eliminasi terlebih dahulu persamaan 1 dan persamaan 2 didapat nilai y nya untuk pensil seharga 1.250 lalu substitusi ke persamaan kedua didapat x nya buku gambar seharga 875.

P : Apakah kamu meyakini jawaban pada no.7?

S3 : Ragu.

P : Kenapa ragu dengan jawabanmu?

S3 : Karena, belum tahu cara menyelesaikannya benar atau tidak.

Dari hasil wawancara dan jawaban S3 – KMR pada soal nomor 7, dapat disimpulkan S3 – KMR hanya memenuhi 1 indikator. Ini selaras dengan Aulia Rohmatul Hidayah dan Rooselyna Ekawati melaporkan bahwa SKMR tidak memenuhi 3 indikator karena kurang mengelola informasi pada soal [32].

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Dari hasil maupun pembahasan di atas, diperoleh S1 – KMT pada saat menyelesaikan soal-soal SPLDV hanya mampu memenuhi 3 indikator pemecahan masalah secara tepat pada indikator merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan menafsirkan hasil yang diperoleh dan terjadi kekeliruan dalam indikator ke-1 yaitu dalam memahami masalah, sebab S1 – KMT tidak mencantumkan atau menuliskan yang berkaitan dengan informasi pada soal. Selanjutnya, S2 – KMS dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV mampu memenuhi 2 dari 4 indikator pada pemecahan masalah yaitu merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana tetapi terjadi kekeliruan dengan tidak menuliskan indikator memahami masalah, melainkan langsung menuliskan indikator kedua dalam merencanakan penyelesaian seperti halnya S1 – KMT namun S2 – KMS dalam menafsirkan hasil yang diperoleh terjadi kekeliruan dan menjawab kurang tepat. Sedangkan, S3 – KMR hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah dan terjadi keliru dalam indikator memahami masalah dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Dari keseluruhan hasil wawancara dan jawaban subjek, terlihat bahwa subjek tidak melaksanakan indikator pertama dalam memahami masalah dengan tidak mencantumkan informasi yang berkaitan pada soal, tetapi subjek langsung melaksanakan indikator kedua dalam merencanakan penyelesaian walaupun tidak menuliskan pemodelan matematikanya. Untuk indikator melaksanakan rencana para subjek memenuhi indikator tersebut dengan baik dan terjadi kekeliruan dalam indikator menafsirkan hasil yang diperoleh. Maka, keterbatasan penelitian ini terletak pada proses pengumpulan data di mana subjek masih belum memenuhi keseluruhan indikator kemampuan pemecahan masalah. Ini disebabkan karena subjek tidak memperhatikan atau tidak melakukan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah secara runtut dan tepat.

4.2 Saran

Saran pada penelitian yang selanjutnya yaitu peneliti melakukan penelitian pada jenjang perguruan tinggi dengan pemberian soal-soal HOTS berdasarkan kemampuan matematika.

5. Daftar Pustaka

- [1] U. Heryan, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika," *J. Pendidik. Mat. Raflesia*, vol. 3, no. 2, pp. 94–106, 2018.
- [2] Z. A. MZ, "Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika," *Marwah J. Perempuan, Agama dan Jender*, vol. 12, no. 1, pp. 14–31, 2013, doi: 10.24014/marwah.v12i1.511.
- [3] A. Fasha, R. Johar, and M. Ikhsan, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metakognitif," *J. Didakt. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 53–64, 2018, doi: 10.24815/jdm.v5i2.11995.
- [4] A. Isroil, I. K. Budayasa, and Masriyah, "Profil Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika," *J. Rev. Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 2, pp. 93–105, 2017, doi: 10.15642/jrpm.2017.2.2.93-105.
- [5] R. Fitra, Hajidin, and B. I. Anshari, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK melalui Model Problem-Based Instruction (PBI)," *J. Didakt. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 35–41, 2016.
- [6] N. Farida, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 42–52, 2015.
- [7] R. Fitra and B. I. Anshari, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK melalui Model Problem-Based Instruction (PBI)," *J. Didakt. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 35–41, 2016.
- [8] N. F. Sulha, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ)," 2020.
- [9] E. Ince, "An Overview of Problem Solving Studies in Physics Education," *J. Educ. Learn.*, vol. 7, no. 4, pp. 191–200, 2018, doi: 10.5539/jel.v7n4p191.
- [10] R. Wafiqoh, D. Darmawijoyo, and Y. Hartono, "LKS Berbasis Model Eliciting Activities untuk Mengetahui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII," *J. Elem.*, vol. 2, no. 1, p. 39, 2016, doi: 10.29408/jel.v2i1.176.

- [11] Isnaini, M. Duskri, and S. Munzir, “Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Treffinger,” *J. Didakt. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–25, 2016, doi: 10.24815/jdm.v3i1.4301.
- [12] M. I. Nafi’an and S. L. Pradani, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS),” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 10, no. 2, pp. 112–118, 2019, doi: 10.15294/kreano.v10i2.15050.
- [13] A. S. Nur and M. Palobo, “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 9, no. 2, pp. 139–148, 2018.
- [14] A. Shodikin, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Strategi Abduktif-Deduktif pada Pembelajaran Matematika,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 6, no. 2, pp. 101–110, 2015, doi: 10.15294/kreano.v6i2.3713.
- [15] R. G. Gunawan and A. Putra, “Pengaruh Strategi Belajar Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 362–370, 2019, doi: 10.31004/cendekia.v3i2.119.
- [16] F. E. Men, “Proses Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Pengajuan Soal Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika,” *J. Pendidik. dan Kebud. Missio*, vol. 9, no. 1, pp. 35–42, 2017.
- [17] N. Ulandari, R. Putri, F. Ningsih, and A. Putra, “Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 227–237, 2019, doi: 10.31004/cendekia.v3i2.99.
- [18] I. Purnamasari and W. Setiawan, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM),” *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. 3, no. 2, pp. 207–215, 2019, doi: 10.31331/medivesveteran.v3i2.771.
- [19] I. Zulkarnain, “Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa,” *J. Ilmu Pendidik. STKIP Kusuma Negara*, vol. 11, no. 2, pp. 88–94, 2020, doi: 10.37640/jip.v11i2.94.
- [20] Z. Nuraeni and A. Rosyid, “Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) dengan Problem Posing Berbantuan Software MATLAB terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah,” *J. Elem.*, vol. 5, no. 1, p. 12, 2019, doi: 10.29408/jel.v5i1.710.
- [21] D. I. Sari, I. K. Budayasa, and D. Juniati, “Analisis Penyelesaian Tugas Probabilitas Siswa SD Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika Dan Gender,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 1, pp. 124–139, 2018, doi: 10.24127/ajpm.v7i1.1344.
- [22] L. N. Sari, “Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Nonrutin Ditinjau dari Kemampuan Matematika,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 7, no. 2, pp. 163–170, 2016, doi: 10.15294/kreano.v7i2.5919.
- [23] D. D. Samo, “Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Tahun Pertama pada Masalah Geometri Konteks Budaya,” *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 141–152, 2017, doi: 10.21831/jrpm.v4i2.13470.
- [24] H. Faizah, “Profil Pemahaman Konseptual Mahasiswa Calon Guru Matematika Tentang Grup Ditinjau dari Kemampuan Matematika,” *J. Didakt. Mat.*, vol. 6, no. 2, pp. 84–97, 2019, doi: 10.24815/jdm.v6i2.13914.
- [25] T. S. Sumartini, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,” *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 148–158, 2016, [Online]. Available: <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/139>.
- [26] A. M. Annizar, M. A. Mauliyda, G. F. Khairunnisa, and L. Hijriani, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri,” *J. Elem.*, vol. 6, no. 1, pp. 39–55, 2020, doi: 10.29408/jel.v6i1.1688.
- [27] A. J. Pramono, “Aktivitas Metakognitif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 8, no. 2, pp. 133–142, 2017, doi: 10.15294/kreano.v8i2.6703.

- [28] Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 2015.
- [29] Hernita, M. D. Kurniasih, and H. Khusna, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Berbantu Prezi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 20 Jakarta,” *Pros. SENAMKU*, vol. 1, pp. 342–351, 2018, doi: 10.36709/jppm.v6i2.9117.
- [30] S. Mawaddah and H. Anisah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP,” *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 166–175, 2015, doi: 10.20527/edumat.v3i2.644.
- [31] R. A. Andhani, “Representasi Eksternal Siswa dalam Pemecahan Masalah SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Matematika,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 7, no. 2, pp. 179–186, 2016, doi: 10.15294/kreano.v7i2.6615.
- [32] R. E. Aulia Rohmatul Hidayah, “Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Jenis Kelamin,” *J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 5, pp. 59–66, 2019.
- [33] E. Krisnawati, “Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa,” *J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [34] Sulistiyorini and N. Setyaningsih, “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP,” 2016.
- [35] M. W. Njagi, “Language Issues on Mathematics Achievement,” *Int. J. Educ. Res.*, vol. 3, no. 6, pp. 167–178, 2015.

Ucapan terima kasih

Terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat di dalam penulisan artikel “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan matematika”. Terima kasih kepada dosen pembimbing dan para validator dalam membimbing dan memvalidasi soal tes kemampuan pemecahan masalah SPLDV. Terima kasih seluruh pihak pada salah satu SMK Negeri di Kota Bekasi yang telah memberi izin untuk peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut serta terima kasih kepada para subjek yang telah menyempatkan waktunya untuk membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian artikel ini.