

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL SPLDV PADA PEMBELAJARAN DARING

Vuni Apriyani¹, Rahma Faelasofi², Siti Rahayu^{3*}, Rahman Cahyadi⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia

*Corresponding author : Jalan KH.Ahmad Dahlan 112,35373, Pringsewu Indonesia

E-mail: vuniapriyani@gmail.com¹
rahmafaelasofi@umpri.ac.id²
sitirahayu@umpri.ac.id^{3*}
rahmancahyadi@umpri.ac.id⁴

Received 03 July 2022; Received in revised form 08 July; Accepted 12 August 2022

ABSTRAK

Pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk mengantisipasi penyebaran Covid-19 dengan merubah pelaksanaan kegiatan belajar secara tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh untuk semua jenjang pendidikan agar peserta didik tetap dapat belajar meskipun tidak di sekolah. Meskipun proses pembelajaran matematika dilakukan secara daring, tetapi tetap harus memperhatikan tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) tergolong masih rendah, salah satu kendala yang dialami siswa pada materi tersebut yaitu ketika siswa dihadapkan pada soal cerita, siswa tidak mampu memecahkan masalah pada soal sehingga siswa mendapat banyak kesalahan saat menyelesaikannya. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran daring. Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 4 Gadingrejo yang berjumlah 24 siswa. Instrumen yang digunakan adalah soal tes uraian dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV pada pembelajaran daring adalah memahami masalah (63%), merancang cara penyelesaian (48,90%), melaksanakan rencana (44,18%), dan menafsirkan hasil (35,00%). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang paling dominan dilakukan oleh siswa adalah pada tahap menafsirkan hasil.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah; Pembelajaran Daring.

ABSTRACT

The government issued a policy to anticipate the spread of Covid-19 by changing the implementation of face-to-face learning activities into distance learning for all levels of education so that students can still learn even though they are not in school. Although the process of learning mathematics is carried out online, one must pay attention to the objectives of learning mathematics, one of which is problem solving ability. The mathematics learning outcomes of class VIII students in the odd semester of the 2019/2020 school year on the subject matter of the two-variable linear equation system (SPLDV) are still relatively low, one of the obstacles experienced by students in the material is that when students are faced with story problems, students are unable to solve problem on the question so that students get a lot of mistakes when solving it. The purpose of this study was to determine students' mathematical problem solving abilities in online learning. The research method used is descriptive. The subjects in this study were class VIII students of SMP N 4 Gadingrejo, totaling 24 students. The instrument used is a test description and interview guidelines. The results showed that students' problem-solving abilities in solving SPLDV questions in online learning were understanding the problem (63%), designing solutions (48.90%), implementing plans (44.18%), and interpreting the results (35.00%). The low problem solving ability that is most dominantly carried out by students is at the stage of interpreting the results.

Keywords: Problem Solving Ability; Online Learning

Pendahuluan

Pada saat ini Indonesia menjadi negara yang terdampak *Corona Virus Disease* (Covid-19). Untuk meminimalisir penyebaran Covid-19 pemerintah menerapkan *Sosial Distancing* baik pada aspek social, ekonomi dan pendidikan. Pada aspek pendidikan pemerintah menetapkan suatu kebijakan dalam surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam Masa Darurat Covid-19, yakni pembelajaran dilaksanakan secara daring atau online. Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut penyelenggara pendidikan tetap melaksanakan pembelajaran walaupun pelaksanaannya secara daring (*online*). Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pembelajaran. Seperti halnya yang termuat dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Sehingga pendidikan merupakan faktor penunjang yang sangat penting dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan negara. Pendidikan sendiri dilakukan secara formal, nonformal dan informal. Tetapi, di Indonesia pada umumnya pendidikan dilakukan secara formal melalui sekolah-sekolah negeri ataupun swasta. Mata pelajaran di pendidikan formal yang diberikan kepada siswa ada bermacam-macam, salah satu mata pelajaran yang dipelajari adalah matematika. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk mendidik peserta didik menjadi manusia yang berfikir logis, rasional serta menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi (Salamah, 2014).

Suatu langkah maju dalam pembelajaran yaitu dengan pemanfaatan teknologi jaringan dan teknologi informasi untuk mengembangkan sistem pembelajaran *online*. Pemanfaatan teknologi komunikasi untuk kegiatan pembelajaran di sekolah semakin kondusif dengan munculnya sistem pembelajaran dalam jaringan (*daring*). Menurut Pohan (2020:2) menyatakan bahwa "Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang berlangsung di dalam jaringan dimana pengajar dan pelajar tidak bertatap muka secara langsung". Pembelajaran secara daring dibutuhkan sebagai sarana atau alat untuk mendukung proses pembelajaran saat ini karena adanya Pandemi covid 19.

Meskipun proses pembelajaran matematika dilakukan secara daring, tetapi tetap harus memperhatikan tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum salah satunya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Rosmawati (2012) bahwa "kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dan mengerjakan bagaimana memecahkan masalah menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah". (Setiani, dkk., 2018) menyatakan bahwa cara untuk mengetahui kemampuan pemahaman masalah siswa maka perlu diberikan suatu

permasalahan. Masalah merupakan rangkaian tindakan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat membantu mengatasi masalah yang sedang dihadapi mahasiswa (Agustina & Vahlia, 2016). Menurut Archi (2020:14), ada lima kemampuan dasar matematika yang termuat dalam *National Council of Teachers of Mathematic* (NCTM, 2000) yakni kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan koneksi (*connections*) dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dan perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah matematis non-rutin yang disajikan dalam bentuk soal matematika tekstual maupun kontekstual yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (Anam, 2017). Kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa menyebabkan siswa hanya bisa mengerjakan soal yang sama persis yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang tidak rutin yang mengakibatkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian (Vahlia dkk., 2021) bahwa peserta didik sering tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal sehingga langkah selanjutnya sering melakukan kesalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Gadingrejo dengan salah satu guru matematika, diperoleh hasil belajar kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 pada materi SPLDV belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 72. Masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM, presentase ketuntasan yang dicapai hanya 32 siswa (29%) sedangkan siswa yang nilainya dibawah KKM sebanyak 77 siswa (71%). Dari hasil tersebut diketahui bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada kelas VIII masih rendah. Kendala yang dialami siswa pada materi SPLDV yakni ketika siswa dihadapkan pada soal cerita siswa tidak mampu memecahkan masalah. Hal yang mendasari siswa tidak mampu memecahkan masalah pada soal cerita adalah siswa tidak memahami proses penyelesaian dengan menggunakan SPLDV sehingga jawaban yang diperoleh dengan apa yang diminta pada soal tidak sesuai, maka dari itu banyak siswa yang mendapat kesalahan saat menyelesaikannya.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut peneliti akan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan dalam menyelesaikan soal SPLV dalam pembelajaran daring. Hal ini perlu diadakan analisis lebih lanjut perihal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP secara daring. Meskipun pembelajaran daring memberikan banyak manfaat bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Namun hal tersebut tetap perlu adanya peninjauan terkait dengan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah selama pembelajaran daring dengan menggunakan beberapa alternatif langkah-langkah pemecahan masalah menurut Shadiq (2014:7) yaitu: 1) Memahami masalah; 2) Merancang cara penyelesaian; 3) Melaksanakan rencana; dan 4) Menafsirkan hasil. Sehingga dari uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV pada pembelajaran daring.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Variable pada penelitian ini hanya variable terikat yakni kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi SPLDV. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP N 4 Gadingrejo pada tahun ajaran 2020/2021 dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 24 siswa. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan soal tes dan wawancara. Soal tes yang digunakan berbentuk soal uraian yang berjumlah 5 soal dengan melalui tahap validitas tes, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas tes. Teknik pengumpulan data berdasarkan indikator pada materi SPLDV yang akan diteliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan empat indikator langkah-langkah pemecahan masalah menurut Shadiq (2014:7) yaitu: 1) Memahami masalah; 2) Merancang cara penyelesaian; 3) Melaksanakan rencana; dan 4) Menafsirkan hasil. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi atau teknik keabsahan data untuk membandingkan hasil tes dan wawancara agar lebih akurat.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh presentase pada setiap tahap-tahap pemecahan masalah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV adalah sebagai berikut:

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah siswa dikatakan mampu jika siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, sehingga siswa mampu mengambil makna atau petunjuk yang diminta dari soal tersebut agar lebih mudah dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 sebanyak 24 siswa (100%), soal nomor 2 sebanyak 22 siswa (91,7%), soal nomor 3 sebanyak 6 siswa (25%), soal nomor 4 sebanyak 13 siswa (54,2%), dan pada soal nomor 5 sebanyak 10 siswa (41,7%). Dari hasil presentase menunjukkan masih banyak siswa yang mampu memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan. Teruntuk siswa yang tidak mampu mencapai tahap memahami masalah, kesalahan yang dilakukan pada adalah ketidakpahaman siswa dalam menafsirkan soal cerita yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi, sehingga siswa tidak mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan secara tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa mampu mendeskripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan berdasarkan petunjuk pada soal, sehingga siswa lebih mudah untuk menentukan solusi dari soal tersebut.

b. Merencanakan Cara Penyelesaian

Pada tahap merancang cara penyelesaian siswa dikatakan mampu apabila siswa dapat menghubungkan konsep yang diketahui dan ditanyakan dengan

menentukan langkah atau rumus yang akan digunakan. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 jumlah sebanyak 15 siswa (62,5%), soal nomor 2 sebanyak 16 siswa (66,7%), soal nomor 3 sebanyak 7 siswa (29,2%), soal nomor 4 sebanyak 10 siswa (41,7%), dan soal nomor 5 sebanyak 10 siswa (41,7%). Dari hasil presentase menunjukkan masih banyak siswa yang mampu menyusun rencana. Teruntuk siswa yang tidak mampu mencapai tahap merencanakan cara penyelesaian, kesalahan yang dilakukan adalah siswa tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang telah diketahui dan menghubungkannya dalam bentuk persamaan. Pada tahap ini disimpulkan bahwa siswa mampu merancang sebuah penyelesaian dari soal jika tahap memahami masalah mampu dilakukan oleh siswa. Rencana penyelesaian masalah disini yakni siswa dapat menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk dapat digunakan sebagai solusi dari soal.

c. Melaksanakan Rencana

Pada tahap melaksanakan rencana siswa dikatakan mampu, apabila siswa dapat melakukan langkah penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah disusun. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 sebanyak 15 siswa (62,5%), soal nomor 2 sebanyak 13 siswa (54,2%), soal nomor 3 sebanyak 0 siswa (0%), soal nomor 4 sebanyak 13 siswa (54,2%), dan soal nomor 5 sebanyak 12 siswa (50%). Dari hasil presentase menunjukkan terdapat siswa yang mampu melaksanakan rencana sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Teruntuk siswa yang tidak mampu mencapai tahap melaksanakan rencana, kesalahan yang dilakukan adalah siswa tidak mampu melaksanakan langkah penyelesaian dan pada soal nomor 3 siswa tidak memahami proses penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik, sehingga siswa kesulitan dalam menentukan titik potong dan membuat gambar grafik. Pada tahap ini disimpulkan bahwa siswa mampu melakukan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian yang sudah ditentukan. Langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan teori atau konsep yang telah dipelajari. Hal ini akan sangat membantu melakukan evaluasi tahap demi tahap untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

d. Menafsirkan Hasil

Pada tahap menafsirkan hasil siswa dikatakan mampu apa bila siswa dapat menyesuaikan apa yang diminta dari soal, jika hasil yang diminta sesuai maka dapat disimpulkan bahwa penyelesaian tersebut merupakan penyelesaian yang benar. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 sebanyak 13 siswa (54,2%), soal nomor 2 sebanyak 9 siswa (37,5%), soal nomor 3 sebanyak 0 siswa (0%), pada soal nomor 4 sebanyak 12 siswa (50%), dan soal nomor 5 sebanyak 8 siswa (33,3%). Dari hasil presentase menunjukan kesalahan yang paling banyak dilakukan pada tahap ini adalah siswa tidak memberikan kesimpulan karena tidak memahami apa yang diminta pada soal dan kesalahan dalam proses perhitungan dikarenakan siswa kurang teliti dalam mengoprasikan bilangan-bilangan yang ada pada setiap persamaan. Menurut Apriyadi, dkk (2021) Tahap ini disimpulkan bahwa siswa tidak mampu

menyelesaikan soal karena langkah-langkah penyelesaian tidak dapat di selesaikan dengan sempurna. Pada tahap ini merupakan tahap final untuk dapat memutuskan siswa menyelesaikan dengan benar atau salah.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang paling dominan pada 4 indikator kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal SPLDV pada pembelajaran daring adalah pada tahap menafsirkan hasil hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh menyatakan bahwa (1) pencapaian indikator memahami masalah pada masa setelah pandemi covid-19 lebih rendah daripada masa setelahnya, (2) pencapaian indikator merencanakan pemecahan masalah pada masa sebelum pandemi covid-19 lebih rendah dibandingkan masa sesudahnya, (3) pencapaian indikator melaksanakan pemecahan masalah pada masa sebelum pandemi covid-19 lebih tinggi dibandingkan masa sesudahnya, (4) pencapaian siswa terhadap indikator memeriksa kembali baik pada masa sebelum pandemi covid-19 dan masa sesudahnya sangat rendah. Di sisi lain, pemenuhan kemampuan pemecahan masalah dapat diiringi dengan penerapan model pembelajaran atau metode pembelajaran yang dirasa sesuai dengan karakteristik siswa selama mengikuti pembelajaran. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa biasanya berkaitan dengan kurang terlatihnya siswa dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah yang tidak rutin sehingga siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi. siswa perlu untuk dilatih dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, karena mampu membuat siswa berfikir tingkat tinggi, serta mampu menyelesaikan sesuai dengan tahap-tahap yang baik dan benar (Gabriella & Imami, 2021)

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti menarik kesimpulan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV pada pembelajaran daring sebagai berikut : (1) Tahap memahami masalah terdapat 63% siswa, pada tahap ini siswa melakukan kesalahan karena ketidak pahaman dalam menafsirkan soal cerita sehingga siswa tidak mampu menyimpulkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan., (2) Tahap merencanakan suatu penyelesaian terdapat 48% siswa, pada tahap ini siswa tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang diketahui dan menghubungkannya dalam bentuk persamaan, (3) Tahap melaksanakan rencana terdapat 44,18% siswa, pada tahap ini siswa tidak mampu memahami proses penyelesaian siswa persamaan liner dua variabel dengan menggunakan metode grafik, dan (4) Tahap menafsirkan hasil terdapat 35%, siswa, pada tahap ini siswa tidak memberikan kesimpulan karena tidak memahami apa yang diminta pada soal dan kesalahan pada proses perhitungan.

Referensi

Agustina, R. & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Aksioma*, 5(2), 152 -158

- Anam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 2(1), 39-46.
- Apriyadi, dkk. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Masa Pandemi Covid-19, *Jurnal Mathematic Education Journal*, 4(1), 133-144.
- Archi, M. M. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV Irdh.
- Gabriella, J. & Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi SPLDV. *Jurnal Maju*, 8(1), 454-458.
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Purwodadi: CV Sarnu Untung.
- Pusdiklat Kemdikbud. (2020). *Surat Edaran MENDIKBUD No. 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID- 1 9)*. Pusdiklat Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rosmawati., dkk. (2012). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 13-17.
- Salamah. (2014). Penerapan Strategi Pembelajaran Inquiry Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Logaritma. *Jurnal Autentik*, 1(1), 30–40.
- Setiani, L. I. N., Vahlia, I. Farida, N. & Suryadinata, N. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 89-99.
- Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Vahlia, I., Setiawati, N.N., Rahmatunnisa, N., Susanti, R. (2021), Analisis Kesalahan Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial Berdasarkan Kriteria Watson. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (2), 148 -160.