Artikel

by Ester Lina

Submission date: 19-May-2023 12:52PM (UTC+0700)
Submission ID: 2096858005
File name: jurnal_otw_2.docx (976.1K)
Word count: 3331
Character count: 22097

Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Volume X, No. X, XXXXX 2023

ISSN 2614-221X (print)
ISSN 2614-2155 (online)

DOI 10.22460/jpmi.vXiX.XXXX

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH NON-RUTIN STATISTIKA

Esterlina[1], Jarnawi Afgani Dahlan[2], Bambang Avip Priatna Martadiputra[3]

[1,2,3] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
[1] esterlina14@upi.edu [2] jarnawi@upi.edu [3] bambangavip@upi.edu

ARTICLE INFO

Article History
Received Jan 01, 2023
Revised Jan 15, 2023
Accepted Jan 30, 2023

Keywords:
Problem-Solving Ability
Non-routine problem
Statistics

ABSTRACT

This qualitative descriptive study observes students' problem-solving abilities in solving non-routine statistic problems. In this paper considered the population included VIII I grade junior high schools in Bandung. Test question was describing mathematical problem solving, consisting of one question on the Polya stages, which is used as a tool. This research uses problem-solving tests and interview guides to collect data. This paper present that students with high problem solving skills of this study indicate that students with junior high problem-solving skills fall into the "good" category. At the same time, high school students with poor problem-solving having problems, we can call it as "low" category. The caused was inability of students in the initial stage of problem-solving indicators, namely the process of understanding problems, usually students have difficulties in understanding and identifying problems, and difficulties in converting abstract tasks into mathematical form.

Corresponding Author:
Esterlina,
Universitas Pendidikan Indonesia
Bandung, Indonesia
esterlina14@upi.edu

Penelitian deskriptif kualitatif ini mengamati penyelesaian masalah melalui kemampuan pemecahan masalah siswa tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah statistik non rutin. Pada penelitian ini mempertimbangkan populasi di salah satu SMP kelas VIII I di Bandung. Soal tes yang akan mendeskripsikan pemecahan masalah matematika, terdiri dari satu soal menggunakan tahapan Polya yang berfungsi menjadi alat bantu pada penelitian ini . Penelitian ini menggunakan tes pemecahan masalah serta pedoman wawancara sebagai cara dalam pengumpulan data. Diperoleh siswa yang memiliki analisa kemampuan pemecahan masalah yang tinggi masuk dalam kategori "baik". Sementara itu, siswa sekolah menengah pertama dengan pemecahan masalah yang buruk memiliki masalah dalam kategori "rendah". Penyebabnya adalah ketidakmampuan siswa pada indikator pemecahan masalah tahap awal yaitu proses pemahaman masalah, biasanya siswa tidak mampu untuk memahami dan mengidentifikasi masalah serta sulit dalam mengubah abstraksi ke dalam bentuk matematika.

How to cite:

Esterlina, Dahlan, J A., & Martadiputra, BAP (Tahun terbit). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Non-rutin Statistika. Judul Artikel. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, X (X), XX-XX.

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran pokok siswa sekolah dasar dan menengah adalah pelajaran matematika termuat di pasal 37 UU No 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sejalan dengan itu sasaran pembelajaran matematika juga termuat di Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 sesuai dengan standar sistem pendidikan dasar dan pendidikan menengah, yaitu meliputi pemecahan maslah, pemodelan matematika, pemecahan dan kemampuan penalaran.

NCTM (2000) juga menjabarkan pentingnya keterampilan menyelesaikan masalah dengan menyatakan bahwa terdapat lima standar siswa yang harus terpenuhi pada keterampilan kompetensi matematika yang harus dimiliki oleh para siswa, terutama keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan memahami dan menghubungkan, keterampilan berkomunikasi, keterampilan bernalar dan merepresentasikan. Pemecahan masalah akan memberikan peluang pada siswa dalam pemahaman konsep, perencanaan, penyelesaian, dan proses verifikasi solusi dari masalah yang diperoleh (Intaros dkk., 2014). Kemampuan penyelesaian masalah adalah suatu pola pikir tingkat tinggi untuk membentuk siswa mengkoneksikan dua pola pemikiran yaitu pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan baru (Maisyaroh Agsya dkk., 2019)

Menurut (Fauziah & Kurniasih, 2022) masalah merupakan keterampilan dan sasaran yang diperlukan siswa selama proses pembelajaran matematika, seperti yang termuat dalam kurikulum sekolah menengah. Selain itu menurut Silvia & Madawistama (2020) pemecahan masalah adalah proses kognitif lebih tinggi dan tingkat aktivitas kognitif yang paling sulit mendukung aktivitas pada saat yang bersamaan (Căprioară, 2015). Beberapa tahapan seperti mengulang, memodifikasi, menguji, dan mengungkapkan interpretasi matematika merupakan suatu proses pemecahan dalam pemecahan masalah. Konsep tersebut didapatkan dari hasil pembelajaran dan penyelesaian masalah dengan cara mengintegrasikan, merevisi, dan memperbaiki dari berbagai hal yang terkait serta non-matematis. Pemahaman konsep siswa dapat diperoleh dari pembelajaran matematika melalui pemecahan masalah (Inoue dkk., 2019).

Polya (1973) menjelaskan bahwa upaya dalam menyelesaikan suatu masalah disebut sebagai pemecahan masalah adalah upaya untuk mencari penyelesaian dari suatu masalah, selanjutnya Polya (1973) menyebutkan tahapan penyelesaian masalah yaitu (1) memahami permasalahan (2) merancang strategi solusi (3) melakukan pemecahan masalah sesuai dengan rancangan (4) memeriksa ulang jawaban. Pemecahan masalah merupakan instrumen bagi siswa untuk merancang, memecahkan masalah, dan menguji solusi yang diperoleh melalui proses pelaksanan strategi sesekali (Nur & Palobo, 2018). Pada proses pemecahan masalah memerlekukan soal-soal non-rutin untuk dikerjakan. Sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa semakin meningkat dengan signifikan. Soal non-rutin yang dimaksud adalah sebuah pertanyaan dengan cara menjawabanya menggunakan sistem analisa yang tinggi sehingga menimbulkan pertanyaan karena proses penyelesaian masalah tersebut serupa dengan yang ditemui oleh siswa di kelas (Mayangsari dkk., 2018).

Menurut hasil laporan yang diterbitkan oleh TIMSS tahun 2015, Indonesia berada pada posisi ke-45 untuk skor matematika dari 49 negara lainnya (IEA, 2015). Tes kognitif dalam TIMSS meliputi pemahaman, aplikasi, dan pemikiran logis (Dogan & Tatsuoka, 2008). Soal matematika yang digunakan berbasis penekanan pada kemampuan siswa untuk pemecahan masalah tingkat tinggi yang memerlukan keterampilan berpikir yang sistematis

dalam penelitian TIMSS menekankan pada kemampuan memecahkan masalah tingkat tinggi dan memerlukan keterampilan berpikir yang sistematis. Soal matematika dalam penelitian TIMSS menekankan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tingkat tinggi dan memerlukan keterampilan berpikir yang sistematis. Soal matematika pada level pemikiran logis dalam TIMSS mengharuskan siswa untuk bisa mengidentifikasi masalah dalam situasi yang tidak biasa dan rumit dengan merumuskan jawaban dari data yang tersedia. Kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis sangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika yang kompleks. Berdasarkan laporan TIMSS, rata-rata skor kemampuan matematika siswa Indonesia adalah 367. Hasil ini juga sejalan dengan laporan penelitian PIA 2018 yang melibatkan 600.000 siswa dari 79 negara berusia 15 tahun. Dalam penelitian PISA, skor matematika diukur melalui beberapa aspek seperti komunikasi matematis, representasi matematis, pemikiran logis dan argumentasi matematis, pemodelan matematika, strategi pemecahan masalah, berpikir matematis, penggunaan simbol, dan teknik matematika.

Menurut hasil penelitian İncebacak & Ersoy (2016) pada masalah pemecahan masalah siswa, ditemukan bahwa siswa lebih cakap dalam menyelesaikan masalah yang telah mereka hadapi sebelumnya. Namun, soal-soal yang tidak biasa menyebabkan beberapa siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Penelitian terbaru oleh Riskyanti dkk (2021) juga menyimpulkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, ditemukan bahwa siswa kedulitan dalam belajar matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa mengalami kesulitan dalam meguasai masalah yang diberikan, membentuk strategi untuk menyelesaikan masalah, merencanakan atau menerapkan teknik untuk menyelesaikan masalah dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Guru juga menyatakan bahwa banyak siswa masih menganggap matematika sebgai mata pelajaran yang rumit dan membingungkan sehingga mengurangi minat belajar mareka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

METODE

Penelitian berikut melibatkan siswa kelas VIII I Sekolah Menengah Pertama Negeri 12 Bandung. Penelitian berlangsung di bulan Maret hingga Mei dengan jenis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tujuannya untuk memperoleh pemahaman dan melakukan analisis terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang tidak biasa pada topik statistika. Pemilihan sampel penelitian menggunakan Purposive Sampling, teknik tersebut dipilih karena dapat memilih subjek penelitian tertentu dengan suatu pertimbangan (Sugiyono, 2012). Diperoleh 4 subjek penelitian dengan kriteria: (1) 2 orang siswa perempuan yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi dan (2) 2 orang siswa laki-laki berkategori rendah pada kemampuan pemecahan. Adapun instrumen yang digunakan meliputi instrumen utama khususnya instrumen peneliti yang mendukung penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah, pedoman tes dan wawancara.

Metode secara pengambilan dari data yang digunakan meliputi dokumentasi, observasi, wawancara dan tes. Pengumpulan data dari subjek dilakukan dengan memberikan tes pemecahan masalah dengan menggunakan materi statistika. Tujuannya adalah untuk menginstruksikan pelaksanaan tes pemecahan masalah, dan setelah tugas selesai, pewawancara akan melakukan wawancara berdasarkan kemampuan pemecahan masalah berupa jawaban dari siswa. Masalah matematika dengan bahan ajar statistika dan apa yang menyebabkan masalah tersebut. Wawancara dilakukan menggunakan pedoman wawancara. Kemudian analisis data subjek dilanjutkan setelah wawancara selesai. Setelah wawancara, analisis data subjek

dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara. Setelah wawancara, analisisi data subjek dilakukan dengan teknik analisis data kualitatif menurut (Sugiyono, 2012): 1) pengurangan dari data; 2) presentasi dari data dan; 3) format kesimpulan. Kemudian memastikan validitas data digunakan teknik triangulasi dengan menguji data yang diperoleh menggunakan metode yang berbeda seperti wawancara subjek dan tes kemampuan pemecahan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

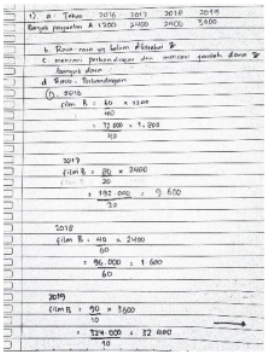
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Kemampuan Tinggi

Diperoleh 4 siswa sebagai dari teknik purposive sampling sebagai subjek penelitian, selanjutnya siswa mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi statistika dengan indikator diantaranya memahami masalah yang diberikan, merancang solusi dari masalah, melakukan pemecahan masalah sesuai rencana dan mengevaluasi kembali jawaban.

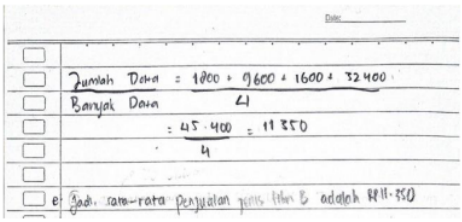
Subjek GL

Salah satu subjek dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi yaitu GL. Berikut adalah jawaban tes tertulis mata pelajaran GL. Subyek GL berhasil mengerjakan soal pemecahan masalah dan memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Berikut lampiran gambar lembar jawaban GL

Gambar 1. Lembar Jawaban GL



Gambar 2. Lembar Jawaban GL



Berdasarkan lampiran lembar jawaban siswa GL kemudian dilihat masing-masing indikator yang muncul dari kemampuan pemecahan masalah dan disajikan pada Tabel. 1 berikut:

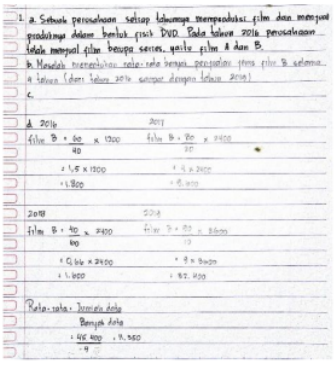
Tabel 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis GL

No	Indikator dari kemampuan pemecahan masalah	Muncul pada jawaban
1	Memahami masalah	√
2	Menyusun rencana tahapan pemecahan masalah	√
3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana	√
4	Melakukan verifikasi ulang jawaban yang diperoleh	√

Subjek SS

SS merupakan salah satu subyek yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Subjek SS tidak menuliskan rancangan tahapan penyelesaian masalah dan tidak melakukan pemeriksaan dan memasukkan kesimpulan setelah mendapatkan jawaban. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap jawaban yang telah diverifikasi, subjek SS menyatakan bahwa: "Saya biasa kurang mengerti maksud soal yaitu melakukan rancangan tahapan penyelesauan masalah, tidak memeriksa kembali dan tidak menulis kesimpulan karena menurut saya jawaban sudah didapatkan. Sepertinya saya tidak berhati-hati pada akhirnya dan tidak membuat kesimpulan apa pun". Berikut adalah lampiran gambar jawaban tertulis SS.

Gambar 3. Lembar Jawaban SS



Berdasarkan lampiran lembar jawaban siswa SS, indikator yang muncul dari kemampuan pemecahan masalah matematis akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SS

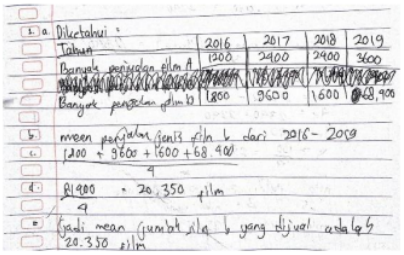
No	Indikator dari kemampuan pemecahan masalah	Muncul pada jawaban
1	Memahami masalah matematis	√
2	Menyusun rencana tahapan pemecahan masalah	√
3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana	√
4	Melakukan verifikasi ulang jawaban yang diperoleh	×

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Kemampuan Rendah

Subjek AR

AR merupakan subjek yang termasuk dalam kemampuan rendah karena mata pelajaran AR kurang teliti dalam memahami permasalahan dari soal. Selanjutnya dari hasil wawancara subjek AR menyatakan: "Saya tidak tahu maksud dari rasio pada soal digunakan untuk menyelesaikan soal karena saya tidak membaca dengan teliti maksud dari soal nomor 1". Berikut jawaban tertulis tentang materi AR.

Gambar 4. Lembar Jawaban AR



Berdasarkan lampiran lembar jawaban siswa AR kemudian terlihat masing-masing indikator yang muncul dari kemampuan pemecahan masalah dan disajikan pada tabel berikut:

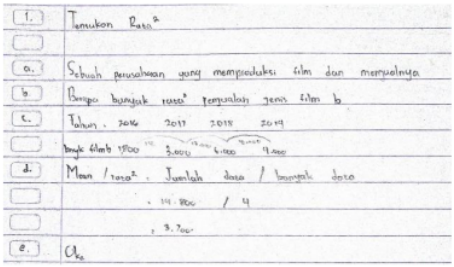
Tabel 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa AR

No	Indikator dari kemampuan pemecahan masalah	Muncul pada jawaban
1	Memahami masalah matematis	×
2	Menyusun rencana tahapan pemecahan masalah	×
3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana	×
4	Melakukan verifikasi ulang jawaban yang diperoleh	×

Subjek MH

MH merupakan subjek yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah. MH masih kesulitan memahami masalah dari masalah. Dibuktikan dengan pernyataan wawancara dari subjek MH : “Saya sulit memahami maksud pertanyaannya bu, saya tidak mengerti jadi saya tidak mengerti maksud pertanyaannya”. Saya tidak memperhatikan ketika Anda menjelaskan jadi saya hanya melakukan apa yang saya bisa bu". Berikut lampiran gambar jawaban tertulis untuk mata pelajaran MH.

Gambar 5. Lembar Jawaban MH



Berdasarkan lampiran lembar jawaban siswa MH kemudian disajikan pada tabel berikut untuk melihat masing-masing indikator yang muncul dari kemampuan pemecahan masalah

Tabel 4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis MH

No	Indikator dari kemampuan pemecahan masalah	Muncul pada jawaban
1	Memahami masalah matematis	×
2	Menyusun rencana tahapan pemecahan masalah	×
3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana	×
4	Melakukan verifikasi ulang jawaban yang diperoleh	×

Pembahasan

Subjek GL

Berdasarkan tes tertulis GL untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah terlihat bahwa GL tergolong siswa berkemampuan pemecahan masalah tinggi. Soal pertama menunjukkan bahwa GL dapat memahami soal nomor 1 yang diberikan GL mampu memahami soal dan melakukan pemodelan matematika dengan benar, artinya GL memahami tujuan dan keberhasilan melakukan pemahaman masalah yang diberikan sebagai langkah pertama kemampuan pemecahan masalah. GL berhasil memahami makna rasio yaitu perbandingan. Kemudian, GL membentuk perbandingan rasio penjualan film B dari rata-rata penjualan film A yang yang disajikan dalam diagram batang pada soal kemudian dikalikan dengan banyak

penjualan pertahun mulai 2016 hingga 2019. Kesimpulan dari jawaban berikut ini adalah GL menuliskan jawaban bersesuaian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah sehingga menunjukkan GL memenuhi setiap indikator pemecahan masalah dan GL tergolong pada kategori baik.

Subjek SS

SS adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Subjek SS mampu memahami masalah dan melakukan pemodelan matematika dengan benar. Perbedaan antara GL dan SS adalah bagaimana menyimpulkan solusi untuk masalah tersebut. GL memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik tetapi SS tidak membuat kesimpulan untuk menjelaskan solusinya. SS memahami tujuan dan mampu melakukan tahapan langkah-langkah indikator kemampuan pemecahan masalah.

Subjek AR

Berdasarkan hasil tes tertulis, AR termasuk dalam kemampuan rendah. Karena subjek AR kurang teliti saat proses pemahaman konsep permasalahan dari soal. Subjek AR belum mampu memahami masalah dari soal yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis membuktikan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa sebagian besar ditemukan pada indikator pemahaman masalah (Andayani & Lathifah, 2019). Kurangnya pembiasaan pada siswa untuk mengerjakan soal-soal pemecahan masalah dengan logika dan penalaran masing-masing (Putri dkk., 2019). Soal-soal yang dikerjakan siswa tidak berbeda dengan yang sudah dijelaskan oleh guru di depan kelas. Hal ini menjadikan pengetahuan kognitif yang diperoleh siswa hanya terbatas pada apa yang diajarkan oleh guru. Selanjutnya,berikut transkrip hasil wawancara dengan subjek AR.

T : Apakah kamu menemukan kesulitan saat menyelesaikan soal?
AR : Ya
T : Apa masalah Anda untuk dipecahkan
pertanyaan?
AR : Saya tidak tahu arti rasio yang diberikan dalam soal.

Dari wawancara tersebut AR menjelaskan bahwa persentase persen dalam soal juga digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek AR belum berhasil saat memahami permasalahan dengan tepat. AR tidak dapat menyelesaikan masalah karena AR tidak mengerti artinya atau tidak dapat memahami konsep dari masalah sebenarnya. Berdasarkan temuan subjek AR, dapat dibuat penyajian data pada tabel 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor penyebab AR kurang tepat dalam memahami soal kesulitan pada konsep rasio dan operasi hitung. Kesimpulan dari tes tertulis dan wawancara, AR berada pada kategori rendah. AR tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pertama tetapi AR memahami masalahnya, membuat perencanaan untuk menyelesaikan masalah, dan menyelesaikan masalah tersebut.

Subjek MH

Berdasarkan tes tertulis, MH termasuk dalam kategori rendah. MH kesulitan memahami soal untuk pertanyaan pertama dan pertanyaan kedua. MH tidak dapat menyelesaikan kedua masalah tersebut. MH tidak dapat memahami masalah dan membentuk perbandingan rasio yang tepat dari soal non-rutin yang diberikan. MH di soal nomor 1 mencoba untuk mengidentifikasi pola banyaknya penjualan film di soal, membuktikan terjadi kesalahan konsep dalam mengerjakan masalah tersebut. MH tidak mengerti maksud dari soal tersebut. Pemecahan masalah bergantung pada kemampuan kognitif siswa, jika tidak kemungkinan kecil siswa berhasil menyelesaikan masalah (Zulfah, 2018). MH berusaha membuat rencana dan menyelesaikan masalah tetapi tidak berhasil dengan tepat. Selain itu, hasil observasi terlihat bahwa subjek MH belum mampu melewati tahap pertama, kedua, ketiga dan tahap terakhir, hal ini diperkuat dengan hasil wawancara saat mengerjakan soal tes.

T : Apakah kamu mendapatkan kesulitan untuk menjawab soal?
MH : Ya
T : Apa masalah yang kamu hadapi untuk menjawab soal?
MH : Saya merasa sulit untuk memahami maksud dari pertanyaan tersebut. “Saya masih kesulitan memahami konsep rasio yang diberikan pada soal, saya tidak memperhatikan ketika ibu menjelaskan jadi saya hanya melakukan apa yang saya mengerti.

Menurut (Jumramiatun dkk., 2020) dalam mengerjakan soal, faktor yang melatarbelakangi kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah adalah siswa bingung dalam pemahaman konsep dan pemodelan matematika. Siswa tidak mengerti arti dari pertanyaan dan menyebabkan kesalahan pada saat pengerjaan dalam pemahaman dari masalah karena kurangnya keinginan untuk membaca ulang soal lebih teliti karena soal yang panjang. Faktor eksternal berasal dari luar siswa seperti kebiasaan kurang memperhatikan penjelasan guru pada saat pembelajaran.

KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi didapatkan bahwa subjek GL dan SS memiliki keterampilan pemecahan masalah yang tinggi. Subjek GL memiliki keempat indikator yaitu pemahaman terhadap masalah, merancang solusi dari masalah, menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dan memeriksa kembali jawaban. Faktor yang mempengaruhi adalah kurangnya ketelitian setelah mendapatkan jawaban. Sedangkan subjek AR dan MH belum mampu memenuhi indikator pemahaman masalah, merencanakan solusi masalah, penyelesaian masalah, dan proses verifikasi ulang jawaban. Faktor yang mempengaruhinya adalah kurangnya perhatian selama proses pembelajaran, kesulitan dalam menjawab soal cerita, dan kurangnya ketelitian dalam memahami soal. Menurut (Andreas Ngilawajan, 2013) menyatakan bahwa pengetahuan kognitif yang berbeda pada masing-masing siswa mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa membutuhkan pemecahan masalah dalam matematika (Arigiyati Tri Astuti & Istiqomah, 2016). Namun pada kenyataannya banyak terdapat siswa memilki kesulitan memahami soal-soal yang diberikan untuk indikator memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, menuliskan langkah-langkah penyelesaian, dan mengecek ulang jawaban hanya beberapa subjek siswa yang dapat

mengerjakan tahap ini. Sehingga membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih rendah, sehingga membiasakan siswa dengan memberikan masalah non-rutin berupa soal pemecahan masalah perlu untuk dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial*. *3*(1), 1–10.

Andreas Ngilawajan, D. (2013). *Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent* (Vol. 2, Nomor 1).

Arigiyati Tri Astuti, & Istiqomah. (2016). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Learning Cycle Dan Konvensional Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UST. *UNION Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1), 133–142.

Căprioară, D. (2015). Problem Solving - Purpose and Means of Learning Mathematics in School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *191*, 1859–1864. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.332

Dogan, E., & Tatsuoka, K. (2008). An international comparison using a diagnostic testing model: Turkish students' profile of mathematical skills on TIMSS-R. *Educational Studies in Mathematics*, *68*(3), 263–272. https://doi.org/10.1007/s10649-007-9099-8

Fauziah, N. S., & Kurniasih, M. D. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi SPLDV Tingkat SMP Ditinjau Pada Gaya Belajar*. *7*(2), 113–122.

İncebacak, B. B., & Ersoy, E. (2016). Problem Solving Skills of Secondary School Students. *China-USA Business Review*, *15*(6). https://doi.org/10.17265/1537-1514/2016.06.002

Inoue, N., Asada, T., Maeda, N., & Nakamura, S. (2019). Deconstructing teacher expertise for inquiry-based teaching: Looking into consensus building pedagogy in Japanese classrooms. *Teaching and Teacher Education*, *77*, 366–377. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.10.016

Intaros, P., Inprasitha, M., & Srisawadi, N. (2014). Students' Problem Solving Strategies in Problem Solving-mathematics Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *116*, 4119–4123. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.901

Jumramiatun, Sowanto, & Mikrayanti. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Program Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 45–62.

Maisyaroh Agsya, F., Roza, Y., & Riau, U. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Mts. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, *4*.

Mayangsari, S. N., Liza, D., & Mahardhika, T. (2018). Scaffolding Pada Penyelesaian Soal Non Rutin Telescopic. Dalam *Jurnal Ilmiah Edutic* (Vol. 4, Nomor 2).

NCTM (*National Council Of Teachers of Mathematics*). 2000. *Principles and standards for school mathematics*. *The national council of teachers of Mathematics*, Inc. 1906 *Association Drive*, Reston, VA 20191-99988.

Nur, S. A., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif* , *9*(2), 1–10.

Polya. G. (1973) How to Solve It : A New Aspect Of Mathematical Method (Second ed). New Jersey: Princeton University Press

Putri, D. K., Sulianto, J., Azizah, M., Matematika, P., Penalaran, K., & Masalah, P. (2019). A R T I C L E I N F O. *International Journal of Elementary Education*, *3*(3), 351–357. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE

Riskyanti, D., Hamid. Hasan, & Jalal, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-1 SMP Negeri 14 Halmahera Selatan Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, *1*(1), 41–56.

Silvia, S., & Madawistama, T. (2020). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Newman. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME*, *2*(2), 191–200.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan Ke-10). Alfabeta .

Zulfah. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendikia Pendidikan Matematika*, *1*(2), 1–12.

Artikel

ORIGINALITY REPORT

20%	18%	14%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.ikipsiliwangi.ac.id Internet Source	2%
2	1library.net Internet Source	2%
3	pt.scribd.com Internet Source	1%
4	snpm.unipasby.ac.id Internet Source	1%
5	Patima M Usman, Isal Tintis, Elok Faik Khotun Nihayah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel", Jurnal Basicedu, 2022 Publication	1%
6	gammanatconference.unigal.ac.id Internet Source	1%
7	id.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Brigham Young University Student Paper	

		1 %
9	zombiedoc.com Internet Source	1 %
10	es.scribd.com Internet Source	1 %
11	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
12	core.ac.uk Internet Source	1 %
13	icee.event.upi.edu Internet Source	1 %
14	repository.upi.edu Internet Source	1 %
15	Submitted to Southville International School and Colleges Student Paper	1 %
16	journal.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
18	fkip.ummetro.ac.id Internet Source	<1 %

19	Melhan Eka Putri Mardatillah, Baiq Rika Ayu Febrilia, Zainal Abidin. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Soal Statistika Berstandar Ujian Nasional", GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1 %
20	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
21	jurnal-online.um.ac.id Internet Source	<1 %
22	Annisa Wulandari, Ali Nurcahya, Gida Kadarisma. "HUBUNGAN ANTARA SELF CONFIDENCE DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA", JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 2018 Publication	<1 %
23	Evi Yuliasari. "Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar", JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 2017 Publication	<1 %
24	Lili Handayani, Yusuf Kendek, Jusman Mansyur. "KONSISTENSI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH FISIKA UNTUK URUTAN PERTANYAAN TERMODIFIKASI", JPFT	<1 %

(Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online), 2015
Publication

25	Winda Nur Zahuroh, Rita Pramujiyanti Khotimah. "KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI BIDANG DITINJAU DOMINASI OTAK KIRI MAHASISWA", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1 %
26	e-journal.undikma.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.uhamka.ac.id Internet Source	<1 %
28	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
29	123dok.com Internet Source	<1 %
30	Diah Kurniawati, Euis Eti Rohaeti, M Afrilianto. "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PADA MATERI LINGKARAN SISWA SMP KELAS VIII", JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 2018 Publication	<1 %
31	Mega Rosalinda, Santri Chintia Purba, Risma Uli Manalu. "Analisis Kemampuan Pemecahan	<1 %

Masalah Siswa SMP pada Materi Statistika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika", Brillo Journal, 2022
Publication

32	ejournal.umpwr.ac.id Internet Source	<1 %
33	id.123dok.com Internet Source	<1 %
34	j-cup.org Internet Source	<1 %
35	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
36	Dede Nuryana, Tina Rosyana. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Pada Materi Program Linear", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 Publication	<1 %
37	journal.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		