

Proses Berpikir Analitis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematika

Hasnia Firdaus¹, Ismail²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p797-813>

Article History:

Received: 27 July 2023
Revised: 03 August 2023
Accepted: 07 August 2023
Published: 08 August 2023

Keywords:

Analytical thinking,
Problem solving,
Mathematical Ability.

*Corresponding author:

hasnia.19076@mhs.unesa.
ac.id

Abstract: Analytical thinking is a person's mental activity in problem solving by separating in important parts of a problem, looking for relationships between these parts, the drawing conclusions from problem solving. The analytical thinking skills possessed by student will have an impact on their ability to solve a problem. In solving mathematical problems, apart from paying attention to analytical thinking skills, it also pay attention to students mathematical ability. The purpose of this research is describing the analytical thinking processes of senior high school students with high, medium, and low mathematical ability in mathematical problem solving. The research approach used is a descriptive qualitative. The research subject consisted of three students from class x senior high school. The research data were obtained from the result of math ability test, math problem solving test, and interviews. The results showed that (1) Students with high mathematical abilities completed 2 problem solving questions properly and correctly. Students distinguish an important part of a given problem. Students plan strategies that will be used to solve problems, and carry out these strategies appropriately. Students re-examine the completion process that has been carried out. (2) Students with mathematical abilities are completing 2 problem solving questions correctly. Students distinguish an important part of a given problem. Students plan the steps that will be used to solve the problem, as well as carry out the strategies that have been made before. Students do not re-check the completion process carried out. (3) Students with low mathematical ability solve 1 problem out of 2 problem solving questions given. Students distinguish important parts of a given problem. Students plan strategies that will be used to solve problems. However, in carrying out the settlement plan that has been made, students experience difficulties. Therefore, students do not get a solution to the problem given. Students do not re-examine the completion that is done.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan kepada siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Menurut BSKAP Kemendikbud Ristek Nomor 008 tahun 2022 menerangkan bahwa matematika merupakan materi pembelajaran yang harus dimengerti siswa, serta sebagai alat konseptual bagi siswa dalam mengkonstruksi maupun merekonstruksi materi, mengasah, dan melatih proses berpikir yang diperlukan dalam memecahkan suatu masalah di kehidupan. Dapat diketahui bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipahami serta dimengerti oleh siswa karena dapat melatih proses berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Selain itu, dalam Lampiran BSKAP Kemendikbud Ristek Nomor 008 tahun 2022 yang dijelaskan sebelumnya pada Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika juga menerangkan bahwa dengan belajar matematika akan dapat meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif, serta kritis. Hal tersebut mengindikasikan bahwa

berpikir analitis merupakan salah satu proses berpikir yang perlu dimiliki oleh setiap siswa. Melalui pembelajaran matematika yang dilakukan diharapkan dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa.

Fitriani, dkk. (2021) menyatakan bahwa berpikir analitis memiliki arti siswa mampu dalam menemukan berbagai masalah, menguraikannya, selanjutnya memisahkan masalah-masalah yang tidak memiliki kaitan, membentuk keteraturan antar masalah dengan konsep yang sama, serta memperoleh solusi dari permasalahan tersebut. Menurut Anderson dan Krathwol (2001) berpikir analitis dipandang sebagai suatu proses kognitif yang terbagi menjadi tiga indikator, meliputi membedakan, mengorganisasi, dan memberikan atribut. Dapat dikatakan bahwa berpikir analitis merupakan suatu aktivitas mental seseorang dalam memecahkan masalah dengan memisahkan bagian yang penting dari masalah, mencari hubungan antara bagian tersebut, kemudian menarik kesimpulan dari pemecahan masalah.

Kemampuan berpikir analitis dapat ditingkatkan melalui pemecahan masalah. Nissa (2015:65) menyatakan pemecahan masalah adalah aktivitas intelektual dalam menemukan penyelesaian masalah yang sedang dihadapi dengan bekal pengetahuan yang telah dimiliki. Pemecahan masalah berkaitan erat dengan proses memecahkan suatu permasalahan. Dengan penggunaan pemecahan masalah akan membuat siswa merasa tertantang dan cenderung lebih mau berpikir untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya dikarenakan rasa penasaran yang mereka miliki. Berdasarkan pendapat Polya (2004) pemecahan masalah matematika tersusun dari 4 langkah yakni: 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) melaksanakan rencana, dan 4) melihat kembali. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan adaptasi indikator berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika oleh Viyanti (2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Viyanti (2019) indikator berpikir analitis oleh Anderson & Krathwohl (2001) disesuaikan dengan tahapan penyelesaian masalah Polya dengan materi luas persegi panjang dan luas segitiga. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator berpikir analitis oleh Anderson & Krathwohl (2001) yang disesuaikan dengan tahapan penyelesaian masalah matematika oleh Polya, serta disesuaikan dengan materi barisan dan deret. Berikut disajikan tabel indikator berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika.

Tabel 1 Indikator Berpikir Analitis dalam Pemecahan Masalah Matematika

No	Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis dalam Pemecahan Masalah Matematika	
1.	Memahami Masalah	1.1 Membedakan	Membedakan bagian penting atau relevan dari permasalahan yang diberikan, sehingga didapat informasi penting guna menyelesaikan permasalahan tersebut.
		1.2 Mengorganisasi	Menjelaskan keterkaitan dari apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang diberikan.
		1.3 Memberikan atribut	Memberikan penjelasan atau informasi tambahan dalam melengkapi bagian penting atau relevan yang sudah diuraikan.

No	Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis dalam Pemecahan Masalah Matematika	
2.	Menyusun rencana	2.1 Mengorganisasi	Menyusun strategi yang akan digunakan untuk melakukan penyelesaian masalah.
		2.2 Memberikan atribut	Menjelaskan kaitan rencana penyelesaian yang telah dibuat dengan tujuan yang akan dicapai dalam permasalahan tersebut.
3.	Melaksanakan Rencana	3.1 Mengorganisasi	Melaksanakan rencana pemecahan masalah yang dibuat sebelumnya untuk memecahkan permasalahan.
4.	Melihat Kembali	4.1 Mengorganisasi	Memeriksa kembali dari hasil penyelesaian pemecahan masalah atau solusi yang telah didapat.
		4.2 Memberikan atribut	Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari melihat kembali proses penyelesaian yang dilakukan serta solusi yang telah didapat.

Dalam memecahkan masalah matematika, selain memperhatikan proses berpikir analitis siswa, kemampuan matematika yang dimiliki siswa juga perlu diperhatikan. Siswa yang memiliki kemampuan matematika berbeda, tentunya memiliki proses atau cara yang berbeda pula dalam memecahkan suatu masalah. Dalam penelitiannya Sari (2012) menerangkan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki siswa memiliki pengaruh terhadap kemampuan mereka pada saat memecahkan masalah matematika. Pada penelitian yang dilakukan ini, siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori. Siswa diberikan tes kemampuan matematika (TKM) untuk mengelompokkannya. 3 kategori tersebut yakni, kelompok siswa dengan kemampuan matematika tinggi jika skor yang didapat $80 < \text{skor TKM} \leq 100$, kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang jika skor yang didapat $65 < \text{skor TKM} \leq 80$, dan kelompok siswa dengan tingkat kemampuan matematika rendah jika skor yang didapat $0 \leq \text{skor TKM} \leq 65$.

Dalam pembelajaran matematika terdapat salah satu konsep penting yang diajarkan kepada siswa yaitu aljabar. Suhaedi (dalam Silma, 2018) menyatakan bahwa aljabar adalah salah satu materi penting yang harus dimengerti oleh siswa, hal itu dikarenakan secara implisit maupun eksplisit dalam kehidupan sehari-hari sangat berguna. Kemampuan siswa pada saat menyelesaikan permasalahan aljabar ini dapat dikembangkan dengan melatih proses berpikir siswa. Menurut Lew (dalam Yusrina, 2019) kemampuan siswa dalam materi aljabar dapat diketahui dengan proses berpikir analitis. Berpikir analitis berkaitan dengan proses yang digunakan dalam memperoleh nilai yang tidak diketahui. Maka dari itu, dalam penelitian ini digunakan materi aljabar untuk mengetahui proses berpikir analitis siswa. Untuk mengetahui proses berpikir analitis siswa dalam memecahkan masalah pada aljabar, dapat dilaksanakan dengan menerapkan salah satu materi yang dipelajari di kelas X SMA, yakni barisan dan deret. Materi barisan dan deret memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Hardini (2012) berpendapat bahwa pemahaman yang baik dalam materi barisan dan deret akan membantu siswa dalam memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan. Dengan demikian, sangat penting bagi siswa untuk mempelajari serta memahami materi ini.

Siswa pada jenjang SMA tergolong dalam remaja yang memiliki rentang usia 15 sampai 18 tahun. Menurut Piaget, dalam usia tersebut termasuk dalam tahap operasional formal (Salkind, 2021). Maka pada tahap ini, siswa mempunyai kemampuan dalam mempertimbangkan berbagai kemungkinan pemecahan dari permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, diharapkan siswa dapat terhindar dari upaya yang berpotensi gagal pada saat memecahkan suatu permasalahan. Salkind (2021) dalam bukunya berpendapat bahwa dalam tahap operasional formal, siswa bisa menggunakan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, sangat penting untuk mengetahui proses berpikir analitis siswa SMA dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan proses berpikir analitis siswa SMA dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, sehingga penelitian ini berjudul "Proses Berpikir Analitis siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematika".

METODE

Berdasarkan tujuan dalam penelitian ini yakni mendeskripsikan proses berpikir analitis siswa SMA dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematikanya, maka jenis penelitian yang digunakan yakni deskriptif kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X SMA Hangtuah 2 Sidoarjo, dengan kelas calon subjek yaitu kelas X-4. Pada penelitian ini digunakan 3 subjek penelitian yaitu masing-masing satu dari kategori siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, serta rendah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan matematika (TKM), tes pemecahan masalah (TPM), serta pedoman wawancara. Pengumpulan data dimulai dengan pemberian tes pemecahan masalah pada kelas X-4 SMA Hangtuah 2 Sidoarjo. Analisis tes kemampuan matematika dilakukan dengan mempertimbangkan bagaimana cara siswa dalam menyelesaikan soal tersebut berdasarkan pada pedoman penskoran dan alternatif jawaban yang telah dibuat. Lalu dari hasil tersebut, siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori yakni siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Tiap kategori dipilih 1 siswa, sehingga subjek penelitiannya adalah 3 siswa. Setelah itu, 3 subjek tersebut diberikan tes pemecahan masalah matematika. Hasil dari tes pemecahan masalah matematika (TPM) ini dianalisis sesuai dengan alternatif jawaban yang sebelumnya telah dibuat. Selain itu, juga dilakukan identifikasi pada jawaban subjek dengan menggunakan indikator berpikir analitis siswa dalam pemecahan masalah matematika dalam masing-masing tahapan pemecahan masalah. Kemudian dilakukan wawancara kepada 3 subjek tersebut untuk mengonfirmasi serta menguatkan jawaban subjek pada hasil tes pemecahan masalah. Berikut disajikan instrumen tes pemecahan masalah matematika yang diberikan kepada siswa.

1. Suatu perusahaan akan mengadakan acara seminar yang merupakan acara rutin tiap tahun. Acara tersebut akan dihadiri oleh seluruh karyawan perusahaan. Setiap karyawan diperbolehkan mengajak 2 orang selain dirinya, bisa teman ataupun kerabat untuk menghadiri acara seminar tersebut. Sebelum pelaksanaan acara, panitia akan mempersiapkan tempat pelaksanaan acara seminar di aula perusahaan. Di dalam aula tersebut terdapat 24 kursi pada barisan kedua dan terdapat 96 kursi pada barisan keempat. Setiap dua barisan kursi yang berurutan memiliki rasio yang sama. Panitia ingin mengetahui berapa banyak barisan kursi yang terbentuk apabila jumlah kursi yang tersedia di aula perusahaan adalah 372 kursi. Tentukan banyak barisan kursi yang terbentuk di dalam aula tersebut! Jelaskan jawabanmu!
2. Pada tahun 2022 suatu perusahaan *smartphone* mengalami peningkatan pesanan oleh masyarakat. Perusahaan tersebut memproduksi 2 jenis *smartphone*. Pada bulan pertama perusahaan tersebut dapat memproduksi 8.000 unit *smartphone*. Tim produksi ingin mengetahui pada bulan ke berapakah perusahaan tersebut mampu memproduksi 9.200 unit *smartphone*. Jika jumlah produksi selama satu semester sebesar 54.000 unit *smartphone*. Jika banyaknya unit *smartphone* yang diproduksi pada dua bulan yang berurutan memiliki beda yang sama. Tentukan pada bulan ke berapakah perusahaan tersebut mampu memproduksi 9.200 unit *smartphone*! Jelaskan jawabanmu!

Gambar 1 Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada 07 - 09 Juni 2023 di SMA Hangtuh 2 Sidoarjo. TKM diberikan kepada satu kelas di kelas X-4 yang terdapat 32 siswa. Kemudian dipilih 1 siswa pada masing-masing kategori siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Maka diperoleh 3 subjek penelitian dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 2 Subjek Penelitian

No.	Inisial Nama	Skor TKM	Kategori	Kode
1.	RARN	96	Tinggi	SKT
2.	MA	73	Sedang	SKS
3.	AGS	37	Rendah	SKR

Selanjutnya disajikan hasil analisis data terkait proses berpikir analitis siswa dengan kategori siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang, dan siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang didasarkan pada indikator berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika yakni sebagai berikut.

Proses Berpikir Analitis Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika.

Tahap Memahami Masalah

Gambar 2 Jawaban SKT

Dalam memahami masalah, terlihat dari Gambar 1 SKT menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanya dalam soal pada lembar pekerjaanya.

- P : Masalah apa yang muncul dari soal ini?
 SKT : Mencari pada bulan keberapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit smartphone.
 P : Lalu kalau untuk yang perusahaan tersebut memproduksi 2 jenis smartphone. 2 ini digunakan untuk apa?
 SKT : Waktu aku baca bagian itu, menurutku tidak digunakan Kak.
 P : Dengan kalimatmu sendiri coba jelaskan maksud dari soal ini!
 SKT : Jadi ada sebuah perusahaan smartphone, pada bulan pertama memproduksi 8000 unit. Perusahaan itu ingin mencari tahu bulan berapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit, jika pada satu semester sebanyak 54.200 unit smartphone diproduksi.

SKT membedakan bagian yang penting maupun tidak penting dari soal yang diberikan, maka SKT memenuhi indikator membedakan. SKT menjelaskan bahwa informasi 2 jenis *smartphone* tidak digunakan dalam langkah penyelesaian. Selain itu, SKT menjelaskan keterkaitan dari yang diketahui dengan yang ditanya pada soal untuk memecahkan permasalahan, hal tersebut menunjukkan SKT memenuhi indikator mengorganisasi. SKT juga menjelaskan maksud dari soal yang diberikan, maka SKT memenuhi indikator memberikan atribut. Sejalan dengan Mahyastuti dkk., (2020) yang menyatakan bahwa siswa dalam memecahkan permasalahan tidak langsung menjawabnya, tetapi mengidentifikasi permasalahan sebelum memecahkannya dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui. Hal tersebut merupakan langkah awal dari proses berpikir analitis. Dari kutipan wawancara serta lembar jawaban SKT, maka SKT memahami soal yang diberikan.

Tahap Menyusun Rencana

SKT menyusun strategi yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan.

- P : Strategi apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
 SKT : Dihitung dari satu semesternya dulukak. Dari rumus $S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$. S_n diubah menjadi S_6 . Lalu dimasukkan 54.000. kemudian U_n diubah menjadi U_6 , sehingga bisa ditemukan nilai b.
 P : Lalu langkah selanjutnya apa?
 SKT : setelah b sudah dihitung, dengan rumus barisan aritmetika dimasukkan nilai a dan U_n . Maka bisa ditemukan nilai n.
 P : Mengapa kamu memilih langkah atau strategi tersebut?
 SKT : kan di soal diketahui beda yang sama. Berarti menggunakan deret aritmetika. Lalu karena nilai b belum diketahui, maka dicari dulu agar bisa ditentukan banyak barisan yang terbentuk.

SKT menyusun rencana yang akan digunakan dengan menentukan terlebih dahulu produksi pada bulan keenam atau U_6 menggunakan deret aritmetika. Lalu dengan nilai U_6 yang telah ditemukan, maka SKT mencari beda dari barisan tersebut. Setelah itu, dengan menggunakan barisan aritmetika dapat ditentukan pada bulan keberapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit *smartphone*. Hal tersebut menunjukkan bahwa SKT memenuhi indikator mengorganisasi. Sejalan dengan Rambe dan Afri (2020) yang menyatakan jika siswa dengan kelompok kemampuan matematika tinggi telah mampu dalam menjelaskan rencana penyelesaian masalah yang akan digunakan. SKT juga menjelaskan alasan mengapa memilih langkah tersebut untuk memecahkan masalah, maka SKT memenuhi indikator memberikan atribut. Dari kutipan wawancara di atas, maka SKT menyusun rencana penyelesaian yang digunakannya untuk memecahkan masalah sebelum melakukan proses penyelesaiannya.

Tahap Melaksanakan Rencana

Diket: $a = 8.000$
 $S_6 = 54.000$
 $U_n = 9.200$
 Dit: $n = ?$

* $S_6 = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot (8.000 + U_6)$
 $54.000 = 3(8.000 + U_6)$
 $\frac{54.000}{3} = (8.000 + U_6)$
 $18.000 = (8.000 + U_6)$
 $18.000 = 8.000 + U_6$
 $18.000 - 8.000 = U_6$
 $10.000 = U_6$

* $U_n = a + (n-1)b$
 $10.000 = 8.000 + (6-1)b$
 $10.000 = 8.000 + 5b$
 $10.000 - 8.000 = 5b$
 $2.000 = 5b$
 $\frac{2.000}{5} = b$
 $400 = b$

$9.200 = 8.000 + (n-1)400$
 $9.200 = 8.000 + (n-1)400$
 $9.200 - 8.000 = (n-1)400$
 $1.200 = (n-1)400$
 $\frac{1.200}{400} = (n-1)$
 $3 = (n-1)$
 $3+1 = n$
 $4 = n$

Gambar 3 Jawaban SKT pada Tahap Melaksanakan Rencana

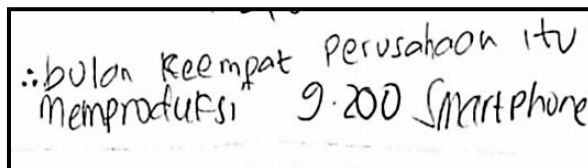
Pada tahap ini, terlihat dari Gambar 2 SKT melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan strategi yang dibuatnya.

- P : Apakah strategi yang kamu rencanakan dengan penyelesaian yang kamu lakukan sama?
- SKT : Iya sama kak.
- P : Kesulitanmu dalam mengerjakan soal ini apa?
- SKT : Bingung di awal saja Kak, mau pakai cara yang mana.
- P : Dalam perhitungannya ada kesulitan?
- SKT : Tidak ada kak.

SKT melaksanakan rencana yang dibuat sebelumnya guna memecahkan masalah dengan runtut, sehingga didapat solusi dari permasalahan yang diberikan. Sesuai dengan pendapat Roebyanto dan Harmini (2017) bahwa tahap melaksanakan rencana dapat terealisasi jika rencana yang disusun pada tahap sebelumnya benar. Strategi yang digunakan yaitu SKT menentukan produksi pada bulan keenam 10.000 unit *smartphone*. Kemudian SKS menentukan beda produksi tiap bulan yaitu 400 unit *smartphone*. Setelah itu, SKT menentukan perusahaan tersebut memproduksi 9.200 unit *smartphone* yaitu di bulan keempat. SKT memenuhi indikator mengorganisasi pada tahap melaksanakan rencana. Tampak SKT juga tidak mengalami kesulitan perhitungan pada saat melakukan proses

penyelesaian, hanya SKT merasa di awal sedikit bingung penggunaan cara seperti apa untuk memecahkan soal tersebut. SKT dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Tahap Melihat Kembali



Gambar 4 Pekerjaan SKT pada Tahap Melihat Kembali

Pada tahap melihat kembali SKT menuliskan kesimpulan dari proses penyelesaian yang telah dilakukan, hal ini terlihat pada Gambar 3.

- P : Apakah kamu melakukan pengecekan kembali proses pemecahan masalah yang telah kamu lakukan?*
SKT : Iya kak. Saya cek kak, pada proses perhitungannya. Saya juga sudah yakin kak.
P : Jadi kesimpulan dari soal ini apa?
SKT : Pada soal yang ditanyakan bulan berapa perusahaan ini memproduksi 9.200 smartphone. Jadi, perusahaan ini memproduksi 9.200 unit di bulan keempat.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, tampak SKT memeriksa kembali dari hasil penyelesaian pemecahan masalah yang telah dilakukan dan SKT merasa yakin atas penyelesaian yang telah dilakukannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa SKT memenuhi indikator mengorganisasi. Pada Gambar 3 terlihat bahwa SKT menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari solusi yang telah didapat. SKT memenuhi indikator memberikan atribut. Dalam proses penyelesaian yang dilakukan tampak bahwa SKT melakukan tahap melihat kembali.

Tahapan-tahapan berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika yang dilakukan oleh SKR sesuai dengan indikator berpikir analitis Anderson dan Krathwohl (2001) yang disesuaikan dengan tahap-tahap pemecahan masalah Polya (2004) yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Hasil analisis data di atas sejalan dengan Adhyan dan Sutirna (2022) yang menerangkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dengan baik. Selain itu, dalam pemecahan masalah yang dilakukan oleh SKT seluruh proses berpikir analitis dalam pemecahan masalah muncul.

Proses Berpikir Analitis Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang, dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika.

Tahap Memahami Masalah

$$a = 8000$$

$$S_6 = 54000$$

Gambar 5 Pekerjaan SKS pada Tahap Memahami Masalah

Dalam memahami masalah terlihat dari Gambar 4 SKS menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, tetapi SKS tidak menuliskan yang ditanyakan. Namun ketika wawancara SKS mampu menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal.

- P : Sekarang sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan!
 SKS : Yang diketahui a atau $U_1 = 8.000$, $S_6 = 54.000$, dan yang ditanyakan n nya kak.
 P : Apa yang ditanyakan kenapa tidak kamu tulis dek?
 SKS : Iya kak, lupa.
 P : berarti 9.200 nya ini apa dek? Sebagai apa?
 SKS : hasil produksinya kak di bulan berapa. Sebagai n kak. eh... sebagai U_n nya kak.

Berdasarkan wawancara di atas, tampak bahwa SKS memahami soal yang diberikan. SKS menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap. Namun dalam wawancara SKS dapat menjelaskannya. Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Rambe dan Afri (2020) yang mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang ketika wawancara dapat menjelaskan hal yang diketahui serta ditanyakan dalam soal. SKS dapat membedakan bagian yang penting serta tidak penting dari soal. Maka SKS memenuhi indikator membedakan pada tahap memahami masalah. SKS juga menjelaskan keterkaitan dari apa yang diketahui serta ditanya dalam permasalahan yang ada, sehingga SKS memenuhi indikator mengorganisasi. Tidak hanya itu, SKS juga menjelaskan maksud soal dengan kalimatnya sendiri. Maka SKS memenuhi indikator memberikan atribut pada tahap melihat kembali.

Tahap Menyusun Rencana

SKS menyusun strategi yang digunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.

- P : Lalu bagaimana strategi yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini?
 SKS : Pertama lewat nilai S_n nya. Menggunakan deret aritmetika agar bisa ketemu produksi pada bulan keenam. Lalu, dari U_6 menggunakan barisan aritmetika bisa ketemu beda produksi tiap bulannya. Setelah bedanya sudah tahu, dengan barisan aritmetika dimasukkan nilai $a=8000$. Maka bisa ketemu n nya.
 P : Mengapa kamu memilih strategi tersebut?
 SKS : Kalau langsung cari n dari $U_n = 9.200$ tidak bisa kak., karena ada yang tidak diketahui. Jadi harus pakai cara yang tadi itu. Terus pakai deret aritmatika soalnya disitu dikatakan kalau bedanya sama, berarti ada b nya.

SKS menyusun strategi yang akan digunakan yaitu dengan menentukan produksi pada bulan keenam terlebih dahulu menggunakan deret aritmetika. Setelah itu, SKS menentukan beda produksi pada tiap bulan dengan nilai U_6 yang telah diperoleh sebelumnya. Kemudian menggunakan barisan aritmetika dan dimasukkan nilai $a = 8000$ akan didapat pada bulan berapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit *smartphone*. Hal ini menunjukkan bahwa SKS memenuhi indikator mengorganisasi. Selain itu, SKS juga menjelaskan alasan mengapa menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal

yang diberikan. Maka SKS memenuhi indikator memberikan atribut. Dari kutipan wawancara di atas, maka SKS menyusun rencana penyelesaian yang akan digunakan untuk memecahkan masalah sebelum melakukan proses penyelesaiannya. Sejalan dengan Mahyastuti dkk., (2020) yang menyatakan bahwa dalam menentukan solusi dari sebuah permasalahan merupakan titik puncak dari proses berpikir analitis dalam pemecahan masalah.

Tahap Melaksanakan Rencana

$$\begin{aligned}
 54000 &= \frac{6}{2} (8000 + U_6) \\
 54000 &= 3(8000 + U_6) \\
 \cancel{54000} & \\
 8000 + U_6 &= \frac{54000}{3} \\
 U_6 &= 18000 - 8000 \\
 U_6 &= 10000 \\
 U_6 &= 8000 + 5b = 10000 \\
 5b &= 10000 - 8000 \\
 5b &= 2000 \\
 b &= 400 \\
 \times U_n &= 8000 + (n-1)400 \quad \left\{ \begin{array}{l} 9200 = 8000 + (n-1)400 \\ 1200 = (n-1)400 \\ 1200 = 400n - 400 \\ 1600 = 400n \\ \frac{1600}{400} = n \\ 4 = n \end{array} \right. \\
 10000 &= 8000 + (n-1)400 \\
 2000 &= (n-1)400 \\
 2000 &= 400n - 400 \\
 2400 &= 400n \\
 \frac{2400}{400} &= n \\
 6 &= n
 \end{aligned}$$

Gambar 6 Pekerjaan SKS pada Tahap Melaksanakan Rencana

Pada tahap melaksanakan rencana, terlihat dari Gambar 5 SKS melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan strategi yang dibuat sebelumnya.

- P : Apakah langkah yang kamu rencanakan dengan penyelesaian yang kamu tuliskan sama?
 SKS : Iya sama kak.
 P : Ini apa ya dek yang kamu coret-core?
 SKS : Untuk di awal saya pakai yang $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$. Tapi tidak jadi karena bedanya juga belum diketahui. Jadi saya pakai $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$.
 P : Kenapa tidak kamu tulis rumusnya dulu, tetapi langsung kamu masukkan nilai yang diketahuinya?
 SKS : Iya kak. soalnya saya sudah tau. Jadi langsung saya masukkan saja.

SKS melakukan rencana penyelesaian yang sudah dibuat sebelumnya dengan runtut guna memecahkan masalah yang diberikan, sehingga diperoleh solusi dari permasalahan tersebut. Sesuai dengan Roebyanto dan Harmini (2017) yang menyatakan bahwa setelah siswa memutuskan suatu rencana yang mereka gunakan untuk memecahkan suatu masalah, maka selanjutnya siswa akan memprosesnya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Langkah yang digunakan SKS yakni menentukan bahwa terdapat 10.000 unit *smartphone* pada bulan keenam. Lalu SKS menentukan beda produksi setiap bulannya yaitu 400 unit. Setelah itu, SKS dapat menemukan bahwa perusahaan memproduksi 9.200 unit *smartphone* di bulan keempat. Walaupun SKS sempat salah dalam langkah penyelesaian, namun SKS dapat menemukan solusi dari permasalahan yang

diberikan dengan benar. SKS memenuhi indikator mengorganisasi. SKS dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar.

Tahap Melihat Kembali

SKS pada tahap melihat kembali ini, menyimpulkan penyelesaian yang telah dilakukan.

P : Apakah kamu memeriksa kembali proses penyelesaian yang telah kamu lakukan?

SKS : Tidak kak.

P : Kesimpulan dari soal ini apa?

SKS : Kan yang ditanya bulan berapa perusahaan ini memproduksi 9.200 smartphone. Jadi, perusahaan ini memproduksi 9.200 unit itu di bulan keempat.

P : Kenapa tidak kamu tulis kesimpulan tersebut?

SKS : Iya kak, tidak saya tulis.

Dari wawancara tersebut, tampak bahwa SKS tidak melakukan pengecekan kembali terhadap proses penyelesaian yang telah dilakukannya. Maka SKS tidak memenuhi indikator mengorganisasi. Pada lembar pekerjaannya SKS tidak menuliskan apa kesimpulan dari penyelesaian yang telah dilakukannya, namun saat wawancara SKS dapat menjelaskannya. Maka SKS memenuhi indikator memberikan atribut.

Tahapan-tahapan berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika yang dilakukan SKR sesuai dengan indikator berpikir analitis Anderson dan Krathwohl (2001) disesuaikan dengan tahapan pemecahan masalah Polya (2004). Hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa SKS pada tahap melihat kembali tidak melakukan pengecekan kembali, sehingga SKS tidak memenuhi indikator mengorganisasi pada tahap melihat kembali. Sesuai dengan penelitian oleh Bahar dan Rina (2021) menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang tidak melakukan pengecekan kembali terhadap kebenaran jawabannya.

Proses Berpikir Analitis Siswa dengan kemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika.

Tahap Memahami Masalah

SKR memahami soal yang diberikan, dalam wawancara SKR menjelaskan apa yang diketahui serta ditanya pada soal.

P : Masalah apa yang muncul dari soal ini?

SKR : Mencari di bulan berapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit smartphone.

P : Coba sekarang sebutkan dalam soal apa yang diketahui dan ditanya!

SKR : Diketahui di soal ini kalau jumlah produksi satu semesternya itu 54.200. terus nilai awalnya atau awalnya 8.000. Lalu yang ditanyakan n nya.

P : Kenapa tidak kamu tuliskan apa yang ditanya dan diketahui?

SKR : Iya tidak saya tulis kak soalnya buru-buru.

P : Sekarang coba jelaskan menggunakan kalimatmu sendiri apa yang dimaksud soal ini?

SKR : Mencari di bulan berapa perusahaan ini mencapai produksi 9.200 unit jika bulan pertama ada 8.000 unit dan jumlah satu semester ada 54.200 unit.

P : Nah, di soal dikatakan bahwa perusahaan tersebut memproduksi 2 jenis smartphone. Nah 2 ini digunakan apa dalam soal tersebut?

SKR : Tidak digunakan kak.

Dari wawancara tersebut tampak bahwa SKR memahami soal yang diberikan. SKR memenuhi indikator membedakan dengan SKR menjelaskan yang diketahui dan ditanya dalam soal, meskipun pada hasil pekerjaannya SKR tidak menuliskannya karena SKR

merasa terburu-buru. Dalam penelitiannya Adhyan dan Sutirna (2022) menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah ini cenderung tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui maupun ditanya, tetapi siswa tersebut langsung menuliskan penyelesaian masalah yang digunakan. Selain itu, SKR juga dapat membedakan bagian yang penting atau tidak penting dari permasalahan yang diberikan, hal ini terlihat pada SKR mengetahui jika informasi 2 jenis *smartphone* tidak digunakan dalam penyelesaian soal tersebut. SKR juga menjelaskan keterkaitan apa yang diketahui serta ditanya di soal untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Maka SKR memenuhi indikator mengorganisasi. Dengan menggunakan kalimatnya sendiri SKR dapat menjelaskan maksud dari soal. SKR pada tahap melihat kembali, hanya memenuhi indikator memberikan atribut.

Tahap Menyusun Rencana

SKR menyusun strategi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

P : Dalam memecahkan masalah ini, strategi apa seperti yang kamu gunakan?

SKR : Pertama cari beda nya dulu biar bisa menghitung lewat S_n . Menggunakan deret aritmatika $S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$.

P : Apa benar langsung b nya dulu?

SKR : Eh iya kak, cari U_6 nya dulu. Dari U_6 bisa ketemu beda. Terus ke U_n nya tadi. Terus nanti bisa ketemu banyak barisannya.

P : Mengapa kamu memilih langkah tersebut?

SKR : Beda nya belum diketahui jadi dicari dulu. Biar nanti bisa menghitung di bulan berapa memproduksi 9.200 unit.

SKR menjelaskan bagaimana rencana pemecahan yang dilakukan. SKR mengatakan bahwa langkah yang akan digunakan yaitu menentukan berapa produksi *smartphone* pada bulan keenam. Setelah itu, SKR mencari beda produksi di setiap bulannya. Dari hal tersebut, nantinya SKR dapat menentukan di bulan keberapa perusahaan tersebut memproduksi 9.200 unit *smartphone*. Meskipun di awal memberi penjelasan SKR sedikit ada kekeliruan, tetapi mampu menjelaskannya. Maka SKR memenuhi indikator mengorganisasi pada tahap menyusun rencana. Sejalan dengan penelitian oleh Bahar dan Rina (2021) yang menyatakan bahwa dalam menyusun rencana, siswa mengaitkan informasi yang ada pada soal dengan tujuan dalam soal untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang diberikan. Selain itu, SKR dapat memberi penjelasan mengapa memilih strategi tersebut. SKR memenuhi indikator memberikan atribut pada tahap memberikan atribut.

Tahap Melaksanakan Rencana

Handwritten work showing the calculation of the 6th term (U_6) of an arithmetic sequence. The student uses the sum formula $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$ and the general term formula $U_n = a + (n-1)b$. The work includes several steps with corrections and cancellations, leading to the final result $U_6 = 10,000$.

Gambar 7 Pekerjaan SKR pada Tahap Melaksanakan Rencana

Pada tahap melaksanakan rencana, terlihat dari Gambar 5 SKS melakukan rencana penyelesaian sesuai dengan strategi yang dibuat sebelumnya.

- P : Apakah strategi penyelesaian yang kamu buat sama dengan yang kamu lakukan?
 SKR : Sama kak, tapi saya salah pas hitung U_n nya ini,
 P : Ini yang kamu coret apa dek?
 SKR : Iya kak disitu saya tidak bisa melanjutkan hitungannya.
 P : Jadi di bagian mana kamu mengalami kesulitannya?
 SKR : Waktu cari U_n yang dari 9.200 ini. Dari 9.200 kan dikurangi 8000 sama dengan $(n - 1)400$. Nah ini mengalikannya saya bingung kak, di bagian itu.

Dari lembar pekerjaan SKR serta kutipan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa SKR menentukan banyak produksi pada bulan keenam terlebih dahulu dengan deret aritmetika. Maka dapat diketahui produksi pada bulan keenam adalah 10.000. Setelah itu, SKR menentukan beda produksi di tiap bulannya dengan barisan aritmetika. Dari hal tersebut, SKR dapat mengetahui beda produksi tiap bulan adalah 400. Lalu saat akan menentukan di bulan berapa perusahaan itu memproduksi 9.200 unit, SKR mengalami kesulitan dalam proses perhitungannya yang menyebabkan tidak ditemukan hasil yang tepat. Sejalan dengan Anida dkk. (2022) yang menyatakan bahwa siswa mengetahui strategi penyelesaian permasalahan, namun tidak mengetahui penyelesaian yang tepat untuk digunakan. Maka SKR tidak memenuhi indikator mengorganisasi pada tahap melaksanakan rencana.

Tahap Melihat Kembali

SKS dalam tahap melihat kembali menyimpulkan penyelesaian yang telah dilakukannya.

- P : Proses penyelesaian yang telah kamu lakukan apakah kamu periksa kembali?
 SKR : Tidak saya periksa kak.
 P : Mengapa tidak kamu periksa kembali?

- SKR : Soalnya masih proses menghitung yang lain.
 P : Apa kamu telah yakin pada proses perhitungan yang kamu lakukan?
 SKR : Kurang yakin di perhitungannya. Soalnya saya kesulitan di perhitungannya tadi.
 P : Apa kesimpulan yang kamu dapat dari yang soal tersebut?
 SKR : Saya belum menemukan solusinya kak, soalnya perhitungannya tidak ketemu. Jadi tidak bisa menyimpulkan.

SKR tidak melakukan pengecekan kembali pada soal dikarenakan SKR sedang melakukan proses perhitungan untuk yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa SKR tidak memenuhi indikator mengorganisasi. Hal ini sejalan dengan Rambe dan Afri (2020) yang menjelaskan siswa dengan kemampuan matematika rendah tidak melaksanakan pengecekan kembali setelah menyelesaikan proses pemecahan masalah yang diberikan. SKR mengatakan jika kesulitan dalam proses menghitung yang berakibat tidak menemukan penyelesaian yang diminta pada soal. Karena SKR merasa kesulitan dalam proses perhitungan sehingga tidak menemukan solusi, maka SKR juga tidak dapat menyimpulkan dari proses penyelesaian yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa SKR tidak memenuhi indikator memberikan atribut dalam tahap melihat kembali.

Tahapan-tahapan berpikir analitis dalam pemecahan masalah matematika yang dilakukan oleh siswa sesuai dengan indikator berpikir analitis Anderson dan Krathwohl (2001) yang disesuaikan dengan tahapan pemecahan masalah oleh Polya (2004). Berdasarkan dari hasil analisis data yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa SKR mengalami kesulitan dalam proses perhitungan, sehingga SKR tidak menemukan solusi dari permasalahan. Sejalan dengan Isroil & Supriyanto (2020) yang menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah mengalami kesulitann yakni pada saat menggunakan pengetahuan terdahulunya mengenai operasi hitung, sehingga hasil yang didapat tidak tepat. Berikut disajikan ringkasan dari proses berpikir analitis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

Tabel 3 Ringkasan proses berpikir analitis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah

Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis	Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi	Siswa Berkemampuan Matematika Sedang	Siswa Berkemampuan Matematika Rendah
Memahami Masalah	Membedakan	Membedakan bagian-bagian yang penting atau relevan dari permasalahan yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap.	Membedakan bagian-bagian yang penting atau relevan dari permasalahan yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kurang lengkap.	Membedakan bagian-bagian yang penting atau relevan dari masalah yang diberikan, namun dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tidak lengkap.
	Mengorganisasi	Menjelaskan keterkaitan dari yang diketahui dengan yang ditanyakan dalam soal dengan runtut.	Menjelaskan keterkaitan dari apa yang diketahui dengan yang ditanyakan dalam soal dengan kurang runtut .	Menjelaskan keterkaitan dari apa yang diketahui dengan yang ditanyakan dalam soal dengan tidak runtut.

Tahapan Polya	Indikator Berpikir Analitis	Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi	Siswa Berkemampuan Matematika Sedang	Siswa Berkemampuan Matematika Reendah
	Memberikan Atribut	Memberikan penjelasan atau informasi tambahan untuk melengkapi bagian penting atau relevan yang sudah dituliskan dengan menjelaskan maksud dari soal menggunakan kalimatnya sendiri.	Memberikan penjelasan atau informasi tambahan untuk melengkapi bagian penting atau relevan yang sudah dituliskan dengan menjelaskan maksud dari soal menggunakan kalimatnya sendiri.	Memberikan penjelasan atau informasi tambahan untuk melengkapi bagian penting atau relevan yang sudah dituliskan dengan menjelaskan maksud dari soal menggunakan kalimatnya sendiri.
Menyusun Rencana	Mengorganisasi	Merencanakan strategi yang akan digunakan untuk melakukan pemecahan masalah dengan alur yang terarah.	Merencanakan strategi yang akan digunakan untuk melakukan pemecahan masalah dengan alur yang terarah.	Merencanakan strategi yang akan digunakan untuk melakukan pemecahan masalah dengan alur yang tidak terarah.
	Memberikan Atribut	Menjelaskan kaitan antara rencana penyelesaian yang telah dibuat dengan tujuan yang akan dicapai melalui wawancara.	Menjelaskan kaitan antara rencana penyelesaian yang telah dibuat dengan tujuan yang akan dicapai melalui wawancara.	Menjelaskan kaitan antara rencana penyelesaian yang telah dibuat dengan tujuan yang akan dicapai melalui wawancara.
Melaksanakan Rencana	Mengorganisasi	Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan runtut, sehingga didapat solusi dari permasalahan yang diberikan.	Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya kurang runtut, sehingga didapat solusi dari permasalahan yang diberikan .	Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan tidak runtut, sehingga tidak mendapat solusi dari permasalahan yang diberikan.
Melihat Kembali	Mengorganisasi	Melakukan pemeriksaan kembali dari hasil penyelesaian pemecahan masalah.	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari hasil penyelesaian pemecahan masalah.	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari hasil penyelesaian pemecahan masalah.
	Memberikan Atribut	Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari solusi yang telah didapat.	Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari solusi yang telah didapat.	Tidak dapat menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari solusi yang telah didapat.

PENUTUP

Berdasarkan dari hasil analisis data serta pembahasan yang diuraikan di atas, maka disimpulkan proses berpikir analitis siswa SMA dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika yaitu sebagai berikut.

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah dilakukan dengan baik dan benar. Dalam tahap memahami masalah, siswa membedakan bagian penting atau relevan dari permasalahan yang diberikan. Dalam tahap menyusun rencana, siswa merencanakan strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah. Dalam tahap melaksanakan rencana, siswa melaksanakan rencana penyelesaian

yang sebelumnya telah dibuat, sehingga diperoleh solusi dari permasalahan yang diberikan. Dalam tahap melihat kembali, siswa memeriksa kembali proses penyelesaian yang telah dilakukan untuk memastikan bahwa hitungan yang dilakukan sudah benar.

Siswa dengan kemampuan matematika sedang pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah dilakukan dengan benar. Dalam tahap memahami masalah, siswa membedakan bagian yang penting masalah yang diberikan. Dalam tahap menyusun rencana, siswa merencanakan langkah dalam pemecahan masalah. Dalam tahap melaksanakan rencana, siswa melakukan strategi yang telah dibuat sebelumnya guna menyelesaikan soal yang diberikan, sehingga didapat solusi dari permasalahan tersebut. Pada tahap melihat kembali, siswa tidak melakukan proses pengecekan ulang pada hasil yang telah diperolehnya.

Siswa dengan kemampuan matematika rendah tidak dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan. Dalam tahap memahami masalah, siswa membedakan bagian yang penting dari masalah yang diberikan. Dalam tahap menyusun rencana, siswa merencanakan langkah yang digunakan ketika memecahkan masalah. Dalam tahap melaksanakan rencana, siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang dibuat sebelumnya untuk memecahkan masalah. Namun, saat perhitungan siswa mengalami kesulitan, sehingga tidak dapat menyimpulkan dari hasil penyelesaian soal. Dalam tahap melihat kembali, siswa tidak melakukan pengecekan kembali proses penyelesaian yang telah dilakukan.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran bagi guru untuk memberikan latihan soal pemecahan masalah kepada siswa secara teratur. Hal tersebut dapat dilakukan agar siswa dapat melatih proses berpikir analitis yang dimilikinya, terutama bagi siswa dengan kemampuan matematika sedang serta bagi siswa dengan kemampuan matematika rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., & Sutirna. (2022). *KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MTS PADA MATERI HIMPUNAN*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 451–462. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.451-462>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A TAXONOMY FOR LEARNING, TEACHING, AND ASSESSING. A REVISION OF BLOOM'S TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES*.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2014). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anida, F. R., Maslihah, S., & Rohman, A. A. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Analitis Ditinjau dari Kecemasan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLTV*. *Prosiding Santika: Seminar Nasional Tadris Matematika*.
- Bahar, E. E., & Rina. (2021). *Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII Mts.N 4 Enrekang*. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1).
- Djamiluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: Kaaffah Learning Center.
- Fitriani, Fadly, W., & Faizah, U. N. (2021). *Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa pada Tema Pewarisan Sifat*. *Tadris IPA Indonesia*, 01, 55–67. <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>
- Fitrianingrum, & Basir, M. A. (2020). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal*

- Aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 77–84.
- Hardini, Putri M. (2012). *Strategi Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama Pangudi Luhur Tuntan*. Disertasi. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana.
- Isroil, A., & Supriyanto. (2020). *Berpikir Dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: Penerbit JDS.
- Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 08 Tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Mahyastuti, I., Dwiyana, & Hidayanto, E. (2020). *Kemampuan Berpikir Analitis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.19644>
- Miles, M. B., dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press)
- Nissa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Pólya, G. (2004). *How to solve it; a new aspect of mathematical method*. Princeton University Press. (Online) Available at: https://books.google.co.id/books?id=X3xsgXjTGgoC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, Diakses 14 Februari 2023.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret*. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175.
- Roebiyanto, Goenawan & Harmini, Sri. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Salkind, Neil J. (2021). *Pandangan Kognitif Development Dalam Perkembangan Manusia*. Perpustakaan Nasional RI: Nusamedia.
- Sari, Y. M. (2012). *Profil Kemampuan Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Materi Pecahan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika*. *MATHEdunesa*, 1(1).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Viyanti, P. (2019). *Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Tesis. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Yusrina, S. L. (2019). *Profil Berpikir Aljabar Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya.