

Systematic Literature Review: Adversity Quotient pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tahapan Polya

Eki Sutisna^{1*}, Heni Pujiastuti², Maman Fathurrohman³

^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Article Info

Article history:

Received Des 31, 2022

Revised Jan 4, 2023

Accepted Feb 26, 2023

Kata Kunci:

Pemecahan Masalah
Matematika,
Polya,
Adversity Quotient
(AQ).

Keywords:

Problem Solving
Mathematics,
Polya,
Adversity Quotient
(AQ).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang cara siswa menyelesaikan masalah ditinjau dari kemampuan tinggi, sedang, rendah pada *Adversity Quotient* (AQ) berdasarkan tahapan penyelesaian masalah menurut Polya, yaitu: memahami masalah (*understanding the problem*); menyusun rencana penyelesaian (*devising a plan*); menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*); memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (*looking back*). Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi: *develop research questions; selection criteria; developing the search strategy; the study selection process; coding studies; appraising the quality studies; dan synthesis result*. Dari hasil pencarian, diperoleh 15 artikel yang memenuhi kriteria. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa berkemampuan rendah atau *quitter* jika ditinjau dari AQ memiliki kesamaan dalam menyelesaikan masalah, mereka belum mampu mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya. Mereka masih kesulitan dalam memahami masalah yang dihadapi. Untuk siswa berkemampuan sedang, atau jika ditinjau berdasarkan AQ yaitu *camper*, sudah mampu mengikuti sebagian langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya walaupun belum sempurna. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik *camper* yang cepat merasa puas dengan hasil yang diperoleh. Berbeda dengan siswa berkemampuan tinggi, atau bisa disebut juga dengan *climber*, mereka sudah mampu mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya. Hal yang menjadi perhatian adalah ketelitian.

ABSTRACT

The purpose of the research is to get description about the students solve problems in high, medium, low ability of *Adversity Quotient* (AQ) based on the stages of problem solving according to Polya : *understanding the problem; devising a plan; solving carrying out the plan; looking back*. The method of research is *Systematic Literature Review* (SLR). The research steps include: *develop research questions; selection criteria; developing the search strategy; the study selection process; coding studies; appraising the quality studies; and synthesis results*. Based on the search result, there are 15 articles that fit the criteria. The results of research show that the students with low abilities or *quitter* when viewed from AQ have similarities in solving problems, they have not been able to follow the steps of problem solving according to Polya. They still have difficulty understanding the problems they faced. For the students with medium abilities based on AQ, it is *camper*, they are already able to follow some of the problem solving steps according to Polya even though they are not perfect. This relates to the characteristics of *camper* who feel satisfied quickly with the results before. In contrast to the students with high abilities, or also known as *climber*, they are already able to follow the steps of problem solving according to Polya. The thing that matters is accuracy.

Copyright © 2023 JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)
All rights reserved.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Eki Sutisna

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

Jl. Raya Jakarta KM 4, Pakupatan Serang, Banten, Indonesia.

Email: 7778210003@untirta.ac.id

How to Cite:

Sutisna, E., Pujiastuti, H., & Fathurrohman, M. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tahapan Polya. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(2), 192-209.

Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang membuat sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya karena memiliki banyak konsep dan perhitungan yang sulit dipahami. Pembelajaran matematika diorientasikan untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi segala bentuk perubahan yang terjadi (Rahmi et al., [2021](#)). Karena, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern (Pramesti & Rini, [2019](#)). Matematika membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, matematika penting untuk dipelajari oleh siswa.

Pembelajaran matematika mempunyai tujuan dalam mengembangkan kemampuan siswa, salah satunya adalah pemecahan masalah. Menurut Gagne, (Kania & Ratnawulan, [2022](#)) keterampilan pemecahan masalah dapat dikembangkan pada kemampuan intelektual tingkat tinggi. Kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya ke dalam situasi baru yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi (Ulya, [2016](#)). Siswa tidak hanya mampu menjawab pertanyaan tetapi juga menggunakan strategi pemecahan masalah untuk menemukan jawaban (Nurhayati et al., [2022](#)). Menurut Branca (Rahmi et al., [2021](#)) pentingnya KPMM dikarenakan tiga hal yaitu pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi. Dengan demikian, KPMM adalah proses berpikir tingkat tinggi menggunakan strategi yang tepat dalam menemukan solusi dari permasalahan. Oleh karenanya, siswa harus selalu mengembangkan KPMM khususnya dalam pembelajaran matematika agar terbiasa menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Mereka tidak terlepas dari proses matematika dalam aktivitasnya sehari-hari, pemecahan masalah juga berguna untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Arfiana & Wijaya, [2018](#); Chabibah et al., [2019](#); Marlissa & Widjajanti, [2015](#)).

Siswa diharapkan dapat menemukan solusi terbaik untuk masalah yang mereka hadapi. Setiap siswa memiliki cara yang berbeda-beda dalam menyelesaikan

masalah sesuai dengan karakteristiknya masing-masing (Widyastuti, [2015a](#)). AQ merupakan salah satu faktor yang memberi pengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis (Maini & Izzati, [2019](#); Rahmi et al., [2021](#)). Oleh karena itu, pemilihan strategi yang tepat dapat menentukan keberhasilan dalam menemukan solusi KPMM. Salah satu strategi yang dapat dipilih dalam pemecahan masalah mengikuti tahapan Polya. Menurut Polya ([1973](#)) terdapat empat langkah yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) menyusun rencana penyelesaian (*devise a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*).

Berdasarkan uraian tersebut, cara siswa dalam menyelesaikan masalah menarik untuk diteliti secara lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang cara siswa menyelesaikan masalah menggunakan tahapan Polya ditinjau dari kemampuan tinggi, sedang, rendah dan AQ; karena KPMM dan AQ memiliki hubungan serta saling berkaitan (Afri, [2018](#); Septianingtyas & Jusra, [2020](#); Sutisna et al., [2022](#)). Oleh karenanya penelitian ini akan mensintesis penelitian yang relevan menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR). Hasil dari penelitian ini diharapkan membantu untuk mengembangkan kemampuan KPMM siswa dalam pembelajaran matematika.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Menurut Gough (2012), SLR adalah peninjauan ulang penelitian sebelumnya menggunakan metode penelitian terstruktur sehingga mampu menjawab *research question* (Andani et al., [2021](#); Zawacki-richter et al., [2020](#)). SLR bertujuan untuk mensintesis penelitian secara komprehensif untuk menjawab pertanyaan secara spesifik (Juandi, [2021](#); Rahmawati & Juandi, [2022](#)). Langkah-langkah penelitian SLR meliputi: *develop research questions; selection criteria; developing the search strategy; the study selection process; coding studies; appraising the quality studies*; dan *synthesis result* (Zawacki-richter et al., [2020](#)).

Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini untuk memperoleh deskripsi tentang cara siswa menyelesaikan masalah ditinjau dari kemampuan tinggi, sedang, rendah dan AQ berdasarkan tahapan penyelesaian masalah menurut Polya.

Develop Research Questions

Pertanyaan penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu: apakah terdapat perbedaan cara siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kemampuan tinggi, sedang, rendah dan AQ berdasarkan tahapan penyelesaian masalah menurut Polya?

Selection Criteria

Pencarian artikel dalam penelitian ini mengikuti 2 tahapan yaitu kriteria penerimaan dan kriteria penolakan pada tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Artikel

Kriteria Penerimaan	Kriteria Penolakan
Artikel bertema KPMM siswa ditinjau dari kemampuan awal dan AQ	Artikel bertema selain KPMM siswa ditinjau dari kemampuan awal dan AQ
Jenjang Pendidikan SMA/SMK/MA	Jenjang pendidikan selain SMA/SMK/MA
Tahun publikasi artikel dari 5 tahun terakhir yakni 2017-2021	Artikel dengan tahun publikasi sebelum 2017

Developing the Search Strategy

Pencarian artikel dalam penelitian ini menggunakan *database* dari *Google Scholar*. Agar data yang diperoleh sesuai dengan kriteria, maka kata kunci yang digunakan yaitu: “Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tahapan Polya” dan “Students’ mathematical problem solving ability based on Polya stages”. Setelah dilakukan pencarian, diperoleh sebanyak 75 artikel, dari sejumlah artikel tersebut akan masuk ke dalam seleksi pada tahap selanjutnya.

The Study Selection Process

Pada tahap ini, artikel diseleksi judul dan abstrak artikel diperiksa terlebih dahulu untuk menentukan apakah penelitian tersebut relevan atau tidak (Andani et al., 2021; Zawacki-richter et al., 2020). Setelah sebelumnya mendapatkan 75 artikel, ternyata ada 15 artikel yang memenuhi kriteria.

Coding Studies

Tujuan pengkodean artikel adalah untuk memudahkan dalam analisis data.

Tabel 2. Gambaran Artikel

Kode Artikel	Penulis dan Tahun Terbit	Jurnal
A01	(Oemolos & Mampouw, 2021)	Jurnal Cendekia
A02	(Afifah et al., 2021)	AKSIOMA
A03	(Himawati et al., 2021)	MATHLINE
A04	(Azzahra & Pujiastuti, 2020)	Transformasi
A05	(Rismen et al., 2020)	Jurnal Gantang
A06	(Pramesti & Rini, 2019)	Journal of Medives
A07	(Rizqiani & Hayuhantika, 2020)	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)
A08	(Puspa et al., 2019)	Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika (JKPM)
A09	(Nazariah et al., 2017)	Jurnal Didaktik Matematika
A10	(Supriadi et al., 2021)	Celebes Education Review

Kode Artikel	Penulis dan Tahun Terbit	Jurnal
A11	(Septianingtyas & Jusra, 2020)	Jurnal Cendekia
A12	(Ismawati et al., 2017)	Unnes Journal of Mathematics Education Research
A13	(Yustiana et al., 2021)	Journal of Physics
A14	(Rahmi et al., 2021)	Suska Journal of Mathematics Education
A15	(Chabibah et al., 2019)	PYTHAGORAS

Appraising the Quality of Studies

Sumber artikel akan dievaluasi menggunakan pertanyaan tentang kriteria kualitas, yaitu: apakah artikel yang diperoleh terindeks oleh SINTA atau SCOPUS?

Synthesis Result

Artikel yang telah diperoleh akan dilakukan sintesis untuk menjawab pertanyaan penelitian

Tabel 3. Gambaran Karakteristik Artikel

Karakteristik	Variasi	Jumlah
Tahun Terbit	2021	6
	2020	3
	2019	4
	2017	2
Jenjang Pendidikan	SMA	11
	SMK	4
Terindeks	Sinta 2	3
	Sinta 3	4
	Sinta 4	6
	Sinta 5	1
	Scopus Q4	1

Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya

Pemecahan masalah adalah inti dari pembelajaran matematika. Metode atau strategi pembelajaran yang tepat sangat penting untuk digunakan agar dapat memaksimalkan hasil yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah yang muncul dengan solusi yang tepat. Menurut Polya, terdapat empat langkah yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Siswa dapat melatih diri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan menerapkan pendekatan pemecahan masalah Polya, sehingga memudahkan mereka dalam memahami konsep materi pembelajaran matematika secara keseluruhan (Kania & Fitriyani, [2022](#)).

Siswa dengan KPMM Rendah

Tabel 4. Gambaran Artikel KPMM Rendah

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A01	Nilai Ekstrim	√	-	-	-
A04	SPLTV	√	-	-	-
A05	Dimensi Tiga	√	-	-	-
A06	Statistika	√	-	-	-
A07	Limit fungsi	√	√	-	-
A08	Statistika	-	-	-	-
A09	SPLDV	√	-	-	-
A09	Matriks	√	√	-	-

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Siswa mampu menuliskan informasi yang cukup untuk menjawab pertanyaan dan memahami masalah dengan baik, tetapi tulisannya masih belum lengkap. Mereka terkadang kesulitan menemukan hubungan antara informasi yang mereka miliki, terutama ketika informasi tersebut samar atau tidak tertulis. Sejalan dengan hal tersebut, Meskipun mereka mampu menuliskannya tetapi tidak mampu menjelaskan apa yang telah dikerjakannya (Netriwati, [2016](#)); mereka mudah terkecoh pada kalimat soal yang diberikan (Sastri et al., [2019](#)).

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Siswa dapat merencanakan solusi dengan menggunakan rumus yang tepat, tetapi mereka masih mengalami kesulitan untuk membuatnya. Mereka hanya menggunakan strategi yang mereka ketahui, meskipun mereka tidak dapat menjelaskan mengapa mereka menggunakannya. Sejalan dengan hal tersebut, mereka tidak dapat merencanakan dengan baik karena mereka tidak dapat memahami isi pertanyaan (Pirmanto et al., [2020](#)); mereka langsung mengerjakan tanpa mempertimbangkan bagaimana solusi harus diimplementasikan (Saputri, [2019](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa tidak yakin apa yang harus dilakukan selanjutnya karena kesulitan menuliskan rencana mereka. siswa melakukan proses perhitungan dengan benar untuk mengimplementasikan rencana solusi yang mereka buat ketika mereka memahami materi yang dipahaminya. Kesalahan yang sering terjadi adalah kurangnya ketelitian. Sejalan dengan hal tersebut, mereka juga melakukan banyak kesalahan yang bervariasi dalam melakukan perhitungan (Sastri et al., [2019](#)); karena kurang teliti dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah dibuatnya (Christina & Adirakasiwi, [2021](#));

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Siswa dengan kemampuan rendah hanya bisa mendapatkan hasil dari soal yang disajikan tanpa melakukan pengecekan ulang. Mereka hanya menulis dalam bentuk kesimpulan berdasarkan hasil yang mereka peroleh. Mereka tidak dapat menjamin bahwa jawaban yang mereka peroleh adalah benar. Sejalan dengan hal tersebut, mereka tidak mampu memberikan alasan terkait jawabannya karena masih ragu dengan apa yang dikerjakannya (Sastri et al., [2019](#)).

Siswa Quitter

Siswa Quitter adalah siswa yang mudah menyerah, mereka yang kurang memiliki kemampuan memecahkan masalah dan keinginan untuk melakukannya. Hanya sebagian kecil dari mereka yang dapat memahami masalah ini dan tidak dapat menemukan solusinya (Sutisna et al., [2022](#)).

Tabel 5. Gambaran Artikel AQ Quitter

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A13	Transformasi Geometri	√	√	-	-
A14	Barisan dan Deret	√	√	-	-
A15	Barisan dan Deret	√	-	-	-

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Meskipun beberapa informasi yang diperoleh dari pertanyaan dapat ditulis oleh siswa, namun masih belum lengkap atau spesifik. Siswa juga dapat menyebutkan dan memahami beberapa poin, tetapi pemahaman mereka masih kurang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memahami masalah tersebut dengan tepat. Sejalan dengan hal tersebut, proses berpikir asimilasi adalah salah satu yang digunakan siswa quitter untuk memahami masalah (Sari et al., [2016](#); Syahfitri & Matematika, [2022](#)).

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Siswa membuat rencana yang salah dan tidak lengkap. Mereka mampu menuliskan rumus matematika, tetapi masih kurang tepat. Terdapat beberapa dari mereka mampu menentukan rumus yang tepat untuk masalah tersebut, dan telah mampu menyusun strategi untuk menemukan solusi. Sejalan dengan hal tersebut, kemampuan berpikir siswa quitter dengan akomodasi tetapi belum sempurna karena belum mampu membuat susunan baru berupa rumus pemecahan masalah dengan menggabungkan apa yang baru dipelajari dengan apa yang telah diketahuinya (Sari et al., [2016](#); Syahfitri & Matematika, [2022](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa tidak dapat melaksanakan rencana karena sebelumnya tidak dapat menggambarkan langkah atau pendekatan yang tepat untuk pemecahan masalah.

Mereka tidak yakin dengan pendekatan atau strategi yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga sama sekali tidak mampu membuat perhitungan sebagai hasilnya. Sejalan dengan hal tersebut, ketika memecahkan masalah sesuai dengan rencana disebut berpikir asimilasi karena mereka dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang disebutkan, meskipun rencana tersebut tidak akan menghasilkan jawaban yang benar ketika dilaksanakan (Syahfitri & Matematika, [2022](#)).

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Siswa tidak dapat mengevaluasi kembali hasil jawaban yang diperoleh melalui metode lain yang relevan, dan mereka juga gagal menarik kesimpulan yang lengkap dan akurat. Hal ini disebabkan karena mereka tidak mampu memahami atau memahami apa yang harus dituliskan. Sejalan dengan hal tersebut, mereka tidak melakukan proses berpikir ketika memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Syahfitri & Matematika, [2022](#)).

Siswa dengan KPMM Sedang

Tabel 6. Gambaran Artikel KPMM Sedang

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A01	Nilai Ekstrim	√	√	√	-
A02	SPLTV	√	-	-	-
A03	SPLTV	√	-	-	-
A04	SPLTV	√	√	-	-
A05	Dimensi Tiga	√	√	-	-
A06	Statistika	√	√	√	-
A07	Limit fungsi	√	√	√	-
A08	Statistika	√	-	-	-
A09	SPLDV	√	√	√	-
A09	Matriks	√	√	√	-

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Siswa mampu menginterpretasikan soal secara akurat, memahami informasi tertulis, dan mengidentifikasi informasi penting yang tidak tertulis sehingga dapat menentukan hubungan antara informasi yang ada walaupun mereka tidak menuliskannya secara lengkap. Sejalan dengan hal tersebut, meskipun jawaban mereka kurang lengkap, mereka mampu menggambarkan secara keseluruhan masalah yang dihadapi (Pirmanto et al., [2020](#)).

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Masih ada kesalahan dalam perencanaan, meskipun siswa dapat mengidentifikasi rencana dengan gigih untuk memecahkan masalah. Terlepas dari keyakinan mereka akan keakuratan rencananya, mereka tidak dapat menyajikan strategi

penyelesaian yang berbeda untuk menyelesaikan masalah karena mereka juga tidak dapat memberikan alasan yang telah mereka uraikan. Sejalan dengan hal tersebut, siswa masih melakukan kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat karena siswa masih kebingungan untuk menentukan apa yang disyaratkan dalam penyelesaian permasalahan (Netriwati, [2016](#); Saputri, [2019](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa sudah mampu untuk menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai rencana secara teratur, namun belum mengetahui cara menjawab dengan benar karena belum mengetahui cara menghitung secara tepat, sehingga tidak menuliskan jawaban yang benar. Penulisannya pun masih kurang sistematis dan terkadang terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga tidak sempat memperbaiki bagian yang salah. Mereka masih menemukan sedikit kekurangan dalam rencana yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah tersebut, namun mereka tetap berusaha menyelesaikannya dengan menjelaskan jawaban sesuai dengan apa yang mereka ketahui. Sejalan dengan hal tersebut, mereka dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis secara algoritmik tapi tidak sempurna; berdasarkan apa yang telah mereka lakukan, mereka juga mampu menyampaikan ide dan berkomunikasi secara efektif (Netriwati, [2016](#)).

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Akibat adanya perbedaan rencana yang digunakan, siswa kesulitan mengecek kembali jawabannya. Siswa menuliskan kesimpulan tanpa memperhatikan apakah jawaban yang diperoleh benar atau salah. Siswa tidak menuliskan lebih lanjut langkah-langkahnya karena tidak dapat memeriksa dengan cara yang berbeda, sehingga yang dilakukan hanya mengecek hasil akhirnya saja. Sejalan dengan hal tersebut, mereka belum mampu menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh (Netriwati, [2016](#)); karena mereka menyakini apa yang dikerjakannya sudah benar (Sastri et al., [2019](#)).

Siswa Camper

Siswa camper adalah siswa dengan kemampuan sedang yang memiliki keinginan untuk memecahkan masalah namun cepat merasa puas dengan hasil yang ditemukan tanpa memeriksa ulang (Sutisna et al., [2022](#)).

Tabel 7. Gambaran Artikel AQ Camper

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A10	SPLTV	√	√	-	-
A11	Barisan dan deret	√	-	-	-
A12	Distribusi Binomial	√	√	√	-
A13	Transformasi Geometri	√	√	√	-
A14	Barisan dan Deret	√	√	√	-
A15	Barisan dan Deret	√	√	√	-

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Siswa mampu dengan percaya diri menjawab beberapa pertanyaan informasi dan menuliskan apa yang mereka ketahui tentang pertanyaan tersebut. Beberapa siswa tidak merasa kesulitan untuk menentukan informasi dalam soal, namun masih ada siswa yang tidak memahami soal dan hanya dapat menuliskan apa yang diketahuinya tentang soal tetapi tidak dapat menentukan apa yang ditanyakan kepada mereka. Sejalan dengan hal tersebut, Mereka memiliki pemahaman yang baik tentang masalah, meskipun tidak sempurna. (Permatasari et al, [2022](#)).

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Siswa dapat menggunakan semua informasi penting untuk mengetahui cara terbaik untuk merencanakan strategi pemecahan masalah. Sebagian lainnya mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara detail, namun tidak dapat menyebutkan rumus atau contoh yang berkaitan dengan soal. Ada juga beberapa siswa yang belum mampu merencanakan strategi pemecahan masalah dengan baik karena masih salah menuliskan salah satu nilai dalam perhitungannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu dalam perencanaan pemecahan masalah tetapi masih melakukan kesalahan. Sejalan dengan hal tersebut, mereka sudah mampu melakukan tahap mengembangkan dan melaksanakan rencana penyelesaian namun masih kurang sempurna (Permatasari et al, [2022](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa belum dapat memecahkan masalah dengan benar karena mereka tidak benar-benar memahaminya sejak awal dan tidak merencanakan bagaimana menyelesaikannya. Mereka mampu menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan rumus yang sudah ditetapkan, kemudian sudah berusaha mengikuti rencana tetapi masih belum bisa menyelesaikan perhitungannya karena kurangnya ketelitian. Sejalan dengan hal tersebut, meskipun kurangnya keterampilan memecahkan masalah, mereka masih mempunyai inisiatif untuk menyelesaikannya meskipun jawabannya tidak sesuai (Imanda et al., [2022](#)).

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Siswa sudah mencoba memeriksa kembali jawaban mereka, tetapi mereka tetap tidak melakukan perhitungan dengan teliti. Beberapa siswa lalai memeriksa jawaban mereka sekali lagi. Akibatnya, siswa tidak dapat menemukan jawaban yang benar. Karena mereka yakin mereka akan gagal melaksanakan penyelesaian, mereka langsung mengumpulkan hasil tanggapan tanpa memeriksa terlebih dahulu. Bahkan ada siswa yang hanya bisa menarik kesimpulan definitif tanpa memeriksa ulang pekerjaannya. Sejalan dengan hal tersebut, mereka tetap menuliskan jawaban dan tidak membiarkan lembar jawaban terkumpul dalam

keadaan kosong, mereka hanya sekedar mengerjakan sebisanya saja (Imanda et al., [2022](#))

Siswa dengan KPMM Tinggi

Tabel 8. Gambaran Artikel KPMM Tinggi

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A01	Nilai Ekstrim	√	√	√	√
A02	SPLTV	√	√	√	√
A03	SPLTV	√	√	√	-
A04	SPLTV	√	√	√	√
A06	Statistika	√	√	√	√
A07	Limit fungsi	√	√	√	√
A08	Statistika	√	√	√	√
A09	SPLDV	√	√	√	√
A09	Matriks	√	√	√	√

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Siswa dapat menuliskan apa yang mereka ketahui, apa yang ditanyakan dan mereka dapat mencari tahu apakah yang mereka ketahui cukup untuk menjawab pertanyaan. Mereka juga dapat menyebutkan informasi dan pertanyaan dalam bentuk poin-poin dan menuliskannya secara lengkap sesuai dengan informasi yang mereka miliki. Mereka mampu menjelaskan masalah dengan bahasa mereka sendiri, mampu memahami hubungan antar informasi yang diberikan, dan mengetahui syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dari inti permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Sejalan dengan hal tersebut, mereka sudah mampu memahami masalah dengan baik (Aspiandi et al., [2020](#); Christina & Adirakasiwi, [2021](#); Netriwati, [2016](#))

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Siswa mampu mengolah informasi yang diperoleh, mengaitkannya dengan pertanyaan, dan merencanakan tanggapan yang runtut berdasarkan prosedur agar dapat menyelesaikan masalah secara efektif. Siswa mampu menyajikan dua pendekatan yang berbeda, tetapi mereka tidak yakin mana yang paling efektif karena mereka yakin keduanya benar. Mereka beralasan bahwa itu adalah ide yang umum untuk memecahkan masalah pada saat itu, dan kemudian mereka menghubungkannya dengan sesuatu yang telah mereka pelajari tetapi tidak dapat menjelaskan secara detail, sehingga jawaban yang mereka dapatkan sebagian besar benar. Sejalan dengan hal tersebut, mereka mampu merencanakan secara efektif, memanfaatkan semua unsur yang diketahui untuk memecahkan masalah, dan mengimplementasikan solusi sesuai dengan rencana. (Netriwati, [2016](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa secara teratur dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan langkah-langkah yang mereka ambil untuk menyelesaikan masalah. Siswa dapat menerapkan rencana solusi secara efektif, meskipun dengan cara yang kurang sistematis, terampil dalam ketepatan menjawab pertanyaan, mengeksekusi strategi solusi yang benar setiap saat, memastikan kebenaran proses sehingga kesalahan dapat diidentifikasi dan diperbaiki, jawaban yang diberikan pada dasarnya benar, tetapi masih terdapat hasil yang belum sesuai dengan petunjuk soal yang mengharuskan siswa membuat kemungkinan nilai. Mereka selalu berusaha sangat keras untuk menemukan hasil. Ketelitian menjadi satu hal yang penting. Salah satu kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian adalah ketelitian, yang mengakibatkan mereka tidak menemukan jawaban yang belum sesuai karena mereka membuat kesalahan selama perhitungan. Sejalan dengan hal tersebut, mereka juga masih melakukan kesalahan dalam proses menghitung (Sastri et al., [2019](#)).

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Siswa mampu menuliskan kembali kesimpulan jawaban dan percaya bahwa masalah yang telah diselesaikan adalah benar. Dalam menarik kesimpulan, mereka menguji solusi secara menyeluruh, tidak hanya kebenaran dari hasil akhir yang diperoleh tetapi juga ketepatan proses pengerjaan. Mereka meyakini bahwa langkah yang dilakukan dalam pengujian ulang sudah benar sehingga tidak memeriksa kembali langkah demi langkah namun mengujinya dengan cara yang berbeda. Sejalan dengan hal tersebut, untuk menunjukkan bahwa jawabannya benar, siswa secara manual memeriksa kembali pertanyaannya (Pirmanto et al., [2020](#)); mereka menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis secara algoritmik (Netriwati, [2016](#)).

Siswa Climber

Siswa dengan kemampuan tinggi disebut Climber. Mereka mampu memahami, merencanakan, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah hingga akhirnya dapat memverifikasi hasil yang ditemukan siswa dengan sikap pantang menyerah yang memiliki keinginan kuat untuk mencari solusi terbaik dari setiap masalah (Sutisna et al., [2022](#)).

Tabel 9. Gambaran Artikel AQ Climber

Kode Artikel	Materi Pembelajaran	Indikator Polya			
		1	2	3	4
A11	Barisan dan deret	√	√	√	√
A12	Distribusi Binomial	√	√	√	√
A13	Transformasi Geometri	√	√	√	√
A14	Barisan dan Deret	√	√	√	-
A15	Barisan dan Deret	√	√	√	√

Memahami Masalah (Understanding the problem)

Siswa dapat memahami masalah dengan jelas, menyebutkan dengan benar informasi dari semua pertanyaan, dan secara akurat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah untuk menunjukkan bahwa mereka memahami tujuan dari pertanyaan tersebut. Mereka juga dapat menulis dengan detail dan benar menggunakan bahasanya sendiri menggunakan bahasa matematika. Sejalan dengan hal tersebut, mereka mempunyai proses literasi matematis yang cukup baik dalam memahami masalah (Budiyanti et al., [2022](#)).

Menyusun Rencana Penyelesaian (Devising a plan)

Siswa dapat memanfaatkan informasi yang ada untuk menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar, tentunya dengan rencana yang berpola dan tersusun. Rencana yang dibuat siswa berupa rumus-rumus yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah. Rumus yang digunakan juga tepat dan benar sesuai dengan permasalahan. Selain itu, siswa dapat menguraikan rencana penyelesaian masalah dengan benar dan yakin menggunakan bahasanya sendiri. Sejalan dengan hal tersebut, mereka terampil menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan logika. (Budiyanti et al., [2022](#)); dan mengintegrasikan secara langsung informasi yang diperoleh ke dalam skema yang ada dipikirkannya. (Widyastuti, [2015b](#)).

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana (Carrying out the plan)

Siswa mampu melaksanakan dan melaksanakan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Mereka dapat menggunakan langkah-langkah yang berbeda untuk memecahkan masalah, yang masing-masing ditentukan oleh siswa dan ditulis serta dihitung secara sistematis. Hal ini memungkinkan siswa dapat melakukan perhitungan dengan baik dan benar sesuai dengan rumus yang telah dibuat meskipun masih terdapat sedikit kesalahan dalam melakukan perhitungan karena kurangnya ketelitian. Sejalan dengan hal tersebut, mereka sudah mampu menggunakan prosedur yang jelas dan runtut (Budiyanti et al., [2022](#)); dan dapat memecahkan masalah yang ada dengan benar sehingga melakukan perhitungan yang sesuai. (Widyastuti, [2015b](#)).

Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (Looking back)

Siswa mampu untuk memeriksa kembali jawaban mereka dengan hati-hati. Di sisi kosong kertas, mereka membuat catatan dan menghitung ulang, dan kemudian mengubah jawaban mereka. Namun jika sudah merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh, mereka hanya melihatnya secara sekilas tanpa menghitung ulang, atau menggunakan rumus atau cara lain untuk menarik kesimpulan dari hasil jawaban mereka. Sejalan dengan hal tersebut, mereka belum meyakini hasil yang diperoleh adalah benar sebelum memeriksanya kembali. (Widyastuti, [2015b](#)). Mereka juga mampu menginterpretasikan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil perhitungan

dengan memberikan penguatan atas jawaban yang diperoleh. (Budiyanti et al., [2022](#)).

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian, kemampuan pemecahan masalah dapat dibagi kedalam tiga kategori, yakni rendah, sedang, dan tinggi. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat melalui langkah-langkah Polya.

Siswa yang memiliki KPMM rendah atau jika ditinjau dari AQ nya, biasa disebut dengan Quitter, sudah dapat memahami masalah dengan baik, walaupun tulisannya belum lengkap. Siswa ini juga sudah dapat merencanakan solusi dengan menggunakan rumus yang tepat, tetapi mereka masih mengalami kesulitan untuk membuatnya. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa tidak yakin apa yang harus dilakukan selanjutnya karena kesulitan menuliskan rencana mereka. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali, mereka hanya menulis dalam bentuk kesimpulan berdasarkan hasil yang mereka peroleh. Mereka tidak dapat menjamin bahwa jawaban yang mereka peroleh adalah benar. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa quitter, yakni siswa yang mudah menyerah, mereka yang kurang memiliki kemampuan memecahkan masalah dan keinginan untuk melakukannya.

Siswa yang memiliki KPMM sedang atau jika ditinjau dari AQ nya, biasa disebut dengan Camper, pada tahap memahami masalah, siswa mampu menginterpretasikan soal secara akurat, memahami informasi tertulis, dan mengidentifikasi informasi penting yang tidak tertulis, walaupun terkadang tulisannya masih belum lengkap. Dalam tahapan menyusun rencana penyelesaian, siswa dapat mengidentifikasi rencana dengan gigih untuk memecahkan masalah, walaupun masih terdapat kesalahan dalam perencanaan. Pada tahapan menyelesaikan masalah, siswa sudah mampu untuk menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai rencana secara teratur walaupun belum sistematis. Siswa kesulitan pada tahapan mengecek kembali jawabannya. Siswa menuliskan kesimpulan tanpa memperhatikan apakah jawaban yang diperoleh benar atau salah. Selain itu, siswa sudah mencoba memeriksa kembali jawaban mereka, tetapi mereka tetap tidak melakukan perhitungan dengan teliti. Hal ini sejalan dengan karakteristik siswa Camper yakni cepat merasa puas dengan apa yang telah diperoleh.

Siswa yang memiliki KPMM tinggi atau jika ditinjau dari AQ nya, biasa disebut dengan Climber, siswa sudah dapat memahami masalah dengan sangat baik, siswa dapat menuliskan apa yang mereka ketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa juga dapat memahami hubungan antar informasi yang diberikan, selain itu mereka mampu menjelaskan masalah dengan bahasa mereka sendiri. Pada tahapan

menyusun rencana, siswa mampu mengolah informasi yang diperoleh, mengaitkannya dengan pertanyaan, dan merencanakan tanggapan yang runtut berdasarkan prosedur agar dapat menyelesaikan masalah secara efektif. Begitupun pada tahapan menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa secara teratur dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan langkah-langkah yang mereka ambil untuk menyelesaikan masalah. Siswa dapat menerapkan rencana solusi secara efektif. Dalam tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh, siswa mampu menuliskan kembali kesimpulan jawaban dan percaya bahwa masalah yang telah diselesaikan adalah benar. Mereka meyakini bahwa langkah yang dilakukan dalam pengujian ulang sudah benar sehingga tidak memeriksa kembali langkah demi langkah namun mengujinya dengan cara yang berbeda. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik siswa Climber yang pantang menyerah dan memiliki keinginan kuat untuk mencari solusi terbaik dari setiap masalah.

Daftar Pustaka

- Afifah, A., Hiltrimartin, C., & Somakim, S. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Strategi Menebak dengan Cerdas dan Mengujinya. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1635. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3851>
- Afri, L. D. (2018). Hubungan AQ dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(2), 1-10. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i2.2895>
- Andani, M., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2021). Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 404-417.
- Arfiana, A., & Wijaya, A. (2018). Problem Solving Skill of Students of Senior High Schools and Islamic High Schools in Tegal Regency in Solving The Problem of PISA Based on Polya's Stage. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 211-222. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.15783>
- Aspiandi, H., Zubaidah, R., & Nursangaji, A. (2020). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 9(11), 1-8.
- Azzahra, R. H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Persamaan Linier Tiga Variabel. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 153-162.
- Budiyanti, A. I. A., Sutrisno, S., & Prayito, M. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Soal SPLDV Model PISA Ditinjau dari AQ Tipe Climbers. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 141-149.
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Barisan Ditinjau dari AQ. *Pythagoras*, 14(2), 199-210.
- Christina, E. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya dalam Menyelesaikan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 4(2), 405-424. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.405-424>
- Himawati, S. A., Aini, I. N., & Warmi, A. (2021). Description of Mathematic Problem Solving Ability for Class X Senior High School Students Based on Polya Steps. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 191-206. <https://doi.org/10.31943/mathline.v6i2.226>
- Ismawati, A., Mulyono, M., & Hindarto, N. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Problem Based Learning dengan Strategi Scaffolding Ditinjau dari AQ. *Unnes Journal*

- of *Mathematics Education Research*, 6(1), 48–58.
- Imanda, K. N., Rahardi, R., & Rahardjo, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tipe Campers dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1517-1526.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of Problem-Based Learning Outcomes for Improving Mathematical Competence: A Systematic Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1), 12-108. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012108>
- Kania, N., & Fitriyani, D. (2022). Implementasi Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Pembelajaran Matematika. *Progressive of Cognitive and Ability*, 1(1), 42–49. <https://doi.org/10.56855/jpr.v1i1.5>
- Kania, N., & Ratnawulan, N. (2022). Kompetensi Matematika: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menurut Polya. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v1i1.10>
- Maini, N., & Izzati, N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Langkah-Langkah Brainsford & Steint Ditinjau dari AQ. *Jurnal Kiprah*, 7(1), 32–40. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v7i1.1175>
- Marlissa, I., & Widjajanti, D. B. (2015). Pengaruh Strategi REACT Ditinjau dari Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar dan Apresiasi Siswa terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 186–196. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7333>
- Nazariah, N., Marwan, M., & Abidin, Z. (2017). Intuisi Siswa SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 35–52. <https://doi.org/10.24815/jdm.v4i1.7561>
- Netriwati, N. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 181–190.
- Nurhayati, N., Subanji, S., & Rahardjo, S. (2022). Proses Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Tahapan Mason Ditinjau dari Tipe AQ. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 615–634. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1239>
- Oemolos, S., & Mampouw, H. L. (2021). Profil Pemecahan Masalah Nilai Ekstrim Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1169–1182. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.612>
- Permatasari, Z., Sridana, N., Amrullah, A., & Sarjana, K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tingkat AQ. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 437-448.
- Pirmanto, Y., Anwar, M. F., & Bernard, M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Barisan dan Deret dengan Langkah-langkah Menurut Polya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 371–384. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.371-384>
- Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Berdasarkan Strategi Polya pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hands on Activity. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 223-233. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.768>
- Puspa, R. D., As'ari, A. R., & Sukoriyanto, S. (2019). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(2), 86–94. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>
- Rahmawati, L., & Juandi, D. (2022). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Stem: Systematic Literature Review. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 149-159. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6914>
- Rahmi, D., Putra, M. A., & Kurniati, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

- Berdasarkan AQ Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education* 7(2), 85–94.
- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif. *Jurnal Gantang*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1579>
- Rizqiani, S. A., & Hayuhantika, D. (2020). Analisis Metakognisi dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 5(1), 26–36. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v5i1.1734>
- Saputri, R. A. (2019). Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita Materi Perbandingan Ditinjau dari Aspek Merencanakan Polya. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 21–38.
- Sari, C. K., Sutopo, S., & Aryuna, D. R. (2016). The Profile of Students' Thinking in Solving Mathematics Problems Based on AQ. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(1), 36–48. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i1.1784>
- Sastri, D. N., Sujatmiko, P., & Fitriana, L. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Pokok Bahasan Aplikasi Barisan dan Deret Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa. *JPMM: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(6), 601–610.
- Septianingtyas, N., & Jusra, H. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan AQ. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 657–672. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.263>
- Supriadi, S., Anwar, Z., Hidayani, & Rusani, I. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari AQ Tipe Campers. *Celebes Education Review*, 3(1), 25–33.
- Sutisna, E., Novaliyosi, N., Hendrayana, A., & Mutaqin, A. (2022). Systematic Literature Review: AQ dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 253–267. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12528>
- Syahfitri, N., & Matematika, P. (2022). Proses Berpikir Siswa Madrasah Tipe Quitter Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(8), 952–959. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i8.57406>
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2(1), 90–96. <https://doi.org/10.24176/jkg.v2i1.561>
- Widyastuti, R. (2015a). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari AQ Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>
- Widyastuti, R. (2015b). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari AQ Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>
- Yustiana, Y., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2021). Mathematical Problem Solving Ability of Vocational High School Students Based on AQ. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 12–92. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012092>
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2020). *Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application* (P. 161). United Kingdom: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>