

Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Matematis: Sebuah Kajian Literatur

Akbar Ramadhan¹, Tomo, Ahmad Yani T², Nadya Febriani Meldi³
^{1,2,3}Universitas Tanjungpura, e-mail: akbarramadhan316@gmail.com

Histori Naskah

Diserahkan:
27-09-2024

Direvisi:
15-01-2025

Diterima:
28-01-2025

ABSTRACT

Mathematics is formed from human experience in the world empirically. Then the experience is processed in the world of ratios, processed analytically with reasoning in the cognitive structure so that mathematical concepts are formed so that the mathematical concepts formed are easily understood by other people and can be manipulated appropriately, then mathematical language or mathematical notation is used. global value. In this research, the author examines the understanding of problem solving based on several experts and research that has been carried out and draws conclusions from the literature review. The type of research used in this study is Library Research by searching for various articles from national and international journals on Google Scholar which are useful as a theoretical basis for the topic discussed, namely mathematical problem solving abilities. Mathematical problem solving ability is thinking that is directed directly to finding a solution or solution to a specific problem in the development of high-level thinking that can connect several concepts.

Keywords : *Problem Solving, Mathematics, Literature review*

ABSTRAK

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global. Dalam penelitian ini penulis mengkaji pemahaman pemecahan masalah berdasarkan beberapa ahli dan penelitian yang telah dilakukan dan ditarik kesimpulan dari kajian literatur tersebut. Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini ialah Studi Kepustakaan (*Library Research*) dengan mencari berbagai artikel dari jurnal nasional maupun internasional pada Google Scholar yang berguna untuk menjadi landasan teori mengenai topik yang dibahas yaitu kemampuan Pemecahan Masalah matematis. kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah spesifik dalam pengembangan pemikiran tingkat tinggi yang bisa menghubungkan beberapa konsep.

Kata Kunci : Pemecahan Masalah, Matematika, Kajian Literatur

Corresponding Author : Akbar Ramadhan, e-mail: akbarramadhan316@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah. Baik Sekolah dasar, Sekolah Mengengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum. Seorang guru yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, hendaklah mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya, yaitu matematika. Untuk menjawab pertanyaan “Apakah matematika itu ?” tidak dapat dengan mudah dijawab. (Nunung & Masri, 2020) Hal ini dikarenakan sampai saat ini belum ada kepastian mengenai pengertian matematika karena pengetahuan dan pandangan masing-masing dari para ahli yang berbeda-beda. Ada yang mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, matematika merupakan bahasa simbol, matematika adalah bahasa numerik, matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif, matematika adalah metode berpikir logis, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu yang lain (Rahmah, 2018).

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika (Azhar et al., 2021).

Pemecahan masalah matematis menuntut seseorang berpikir sistematis, logis, kritis dan pantang menyerah sampai menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi. Bahkan NCTM menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan harapan dan tujuan utama dalam pelajaran matematika. Sisi lain pembelajaran matematika dapat memberikan keterampilan maupun kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Dengan demikian matematika merupakan alat dalam melatih siswa supaya mampu memecahkan permasalahan, serta membangun proses berpikir mengarah kemampuan lanjutan dalam memecahkan masalah diluar matematika (Mawaddah & Anisah, 2015).

Dalam pemecahan masalah melibatkan pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki. Senada dengan pendapat Mulyati dan Sabarudin bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan masalah di situasi yang baru sehingga siswa berusaha dengan baik dalam mencari solusi (Mawaddah & Anisah, 2015). Dunia pendidikan memberikan ruang serta kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan berbagai kemampuan berpikir. Kemampuan tersebut dapat dilatih dengan masalah. Kenyataannya studi terbaru dari Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 dimana studi tersebut membandingkan kemampuan matematika, membaca serta kinerja sains dari 600.000 anak yang berusia 15 tahun yang berasal dari 79 negara. Hasil studi yang telah publikasikan hari Selasa, 3 Desember 2019 bahwa matematika Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara (Chabibah et al., 2019).

Dari penjelasan di atas yang telah disebutkan bahwa pemecahan masalah matematis memerlukan berbagai kemampuan diantaranya memahami masalah, kemampuan bernalar serta berpikir kritis. Permasalahan yang terjadi di sekolah ketika guru hanya memberikan informasi dan tidak dapat memberikan banyak kesempatan kepada siswa dalam menyampaikan idenya ketika pembelajaran berlangsung (Sengkey et al., 2023).

Atas penjelasan diatas penulis menganggap bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematis harus di kaji secara literatur sebelum di tingkatkan menjadi sebuah pernyataan dasar dalam meneliti kemampuan siswa (Azhar et al., 2021). Sehingga subjek dan bahan dalam penelitian dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah dapat dibuat

indikator berdasarkan literasi dan referensi beberapa jurnal dalam kajian literasi ini. Berdasarkan penjabaran di atas, penulis terdorong untuk mengkaji secara lebih terperinci perihal pemecahan masalah dalam matematis serta indikator-indikatornya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini ialah Studi Kepustakaan (*Library Research*) dengan mencari berbagai artikel dari jurnal nasional maupun internasional pada Google Scholar yang berguna untuk menjadi landasan teori mengenai topik yang dibahas yaitu kemampuan Pemecahan Masalah matematis. Adapun Langkah-langkah studi kepustakaan dalam artikel ini, yaitu:

- 1) Memilih topik
- 2) Mengumpulkan bermacam-macam sumber literatur yang menunjang topik yang hendak dipilih
- 3) Mengkaji sumber literatur yang relevan untuk menyusun pembahasan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kriteria literatur tahun 2017 keatas.
- 4) Menyimpulkan dan mengajukan saran terhadap hasil kajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Penulis	Definisi	Sintesis
1	Ervin Azhar,dkk (2021)	Pemecahan masalah matematis menuntut seseorang berpikir sistematis, logis, kritis dan pantang menyerah sampai menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi	YA
2	Lely Alfiandari,dkk (2022)	Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam kategori sedang adalah peserta didik mampu dalam memahami masalah yaitu apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kurang mampu dalam merencanakan masalah, meskipun salah dalam melaksanakan rencana penyelesaian namun tidak melakukan kesalahan perhitungan, dan belum mampu dalam melihat kembali hasil penyelesaiannya.	YA
3	Nunung Khafidotul Layali, dkk (2020)	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada model pembelajaran treffinger memberikan hasil rata-rata yang lebih baik dari model pembelajaran konvensional.	YA

4	Ratna Widianti Utami,dkk (2017)	Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat dengan membiasakan mereka menyelesaikan masalah non ruti.	YA
5	Siti Mawaddah,dkk (2020)	Pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik.	YA
6	A Nasution (2018)	Penerapan modul berbasis masalah memberikan harapan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran biasa	YA
7	M Suryani,dkk (2020)	Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menyebabkan siswa kurang mampu menyelesaikan soal yang bersifat non rutin dan siswa masih kurang mengembangkan ide dan kemampuan yang dimilikinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model Problem Based Learning berdasarkan Kemampuan Awal Matematika (KAM) siswa.	YA
8	Davita P.W.C dan Pujiastuti A (2020)	Kemampuan pemecahan masalah matematika pada indikator memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan memeriksa hasil pemecahan dikategorikan sama, yaitu tinggi dan rendah. Sedangkan pada indikator ketiga yaitu menjalankan rencana pemecahan berbeda, siswa perempuan lebih unggul daripada siswa lakilaki. Perolehan nilai rata-rata yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu siswa perempuan dengan perolehan nilai 80,12. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah	YA

- | | | | |
|----|--|---|----|
| 9 | Darmawan Hareva dan Hestu Tansil Laia (2022) | matematika siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki
Penelitian menunjukkan dengan penggunaan media pembelajaran audio video siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi yang disampaikan, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,516 > 1,721$). Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio video mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. | YA |
| 10 | RT Widyastuti dan GS Airlangga (2021) | Penelitian ini dilakukan dengan mencari besaran pengaruh (Effect Size) untuk mengetahui dampak diberlakukannya model pembelajaran pembelajaran PBL terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Hasil menunjukkan nilai effect size 1,009 dan dapat dilihat dari tabel interpretasi Cohen's bahwa model Pembelajaran Problem Based Learning berpengaruh sangat besar pada pembelajaran matematika Sekolah Dasar, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberi dampak yang positif terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. | YA |
| 11 | Marzuki Ahmad dan Seri Asmaidah (2017) | Penelitian yang dilakukan memberikan kesimpulan bahwa dihasilkan produk perangkat pembelajaran matematika realistik yang baik/valid untuk topik himpunan untuk siswa kelas VII SMP. | YA |
| 12 | Sukmawarti dan Hidayat (2022) | Kriteria kemampuan pemecahan masalah memenuhi kriteria sangat baik untuk indikator Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menjelaskan/memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Selain itu, | YA |

13	Andi Saparudin Nur dan Markus Palobo (2018)	indikator melaksanakan rencana mamanuhi indikator baik. Jumlah kelulusan siswa meningkat dari siklus I yang hanya 7 orang, meningkat menjadi 18 orang pada akhir siklus II. Prosedur pemecahan masalah diselesaikan dengan tepat, namun belum mampu diselesaikan menggunakan prosedur alternatif. Secara umum, kemampuan pemecahan masalah subjek FI laki-laki berada pada kategori baik; dan (d) Kemampuan memahami masalah subjek FI perempuan dinyatakan dalam notasi matematis dengan simbol gaya bahasa sendiri. Perencanaan pemecahan masalah dilakukan dengan menguraikan bentuk kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana. Pemecahan masalah dilakukan secara teliti dan menggunakan prosedur alternatif.	YA
14	Novita Sari dan Hestu Wilujeng (2018)	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi baik laki-laki maupun perempuan memiliki langkah-langkah pemecahan masalah yang baik. Sedangkan siswa dengan kemampuan sedang, baik laki-laki maupun perempuan memiliki langkah-langkah pemecahan masalah yang cukup baik, karena pada proses perhitungan yang dilakukan masih terjadi kekeliruan yang menyebabkan hasil yang diperoleh tidak tepat. Lain halnya dengan siswa dengan kemampuan rendah. Siswa dengan kemampuan rendah, baik laki-laki maupun perempuan memiliki langkah-langkah pemecahan masalah yang kurang baik karena tidak dapat menyelesaikan masalah secara tuntas, sehingga tidak mempunyai hasil yang diperoleh.	YA
15	Elma Lusiana dan Elin Herlina (2019)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik	YA

daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan pembelajaran biasa. Pendekatan Pembelajaran kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

Dari berbagai pengertian di atas mengenai Pemecahan masalah matematis, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah spesifik dalam pengembangan pemikiran tingkat tinggi yang bisa menghubungkan beberapa konsep. Hasil penelitian pada penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran RME dan PBL atau kombinasinya. Model pembelajaran RME memberikan kesempatan kepada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan cara berdiskusi tentang materi yang dipelajari kemudian dikaitkan dengan pengalaman yang pernah dialami siswa sehingga permasalahan yang dihadapi dapat terpecahkan. Apabila permasalahan yang dihadapi dapat terpecahkan, maka tujuan dari pembelajaran Matematika siswa di sekolah dapat berjalan dengan baik.

PENUTUP

Kajian literatur adalah suatu penelitian dengan cara mengkaji hasil penelitian dari orang lain, baik dari buku, artikel dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, kegiatan kajian literatur ini dilakukan dengan menganalisis 15 artikel ilmiah tentang kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar menggunakan model pembelajaran RME dan PBL. Pemecahan masalah matematis menuntut seseorang berpikir sistematis, logis, kritis dan pantang menyerah sampai menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi. Bahkan PBL dan RME menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan harapan dan tujuan utama dalam pelajaran matematika. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah spesifik dalam pengembangan pemikiran tingkat tinggi yang bisa menghubungkan beberapa konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- A Nasution, (2018). Pengembangan Modul Matematika berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Kependidikan.FKIP Universitas Al Aswaliyah Labuhan Batu*.2527-5259.
- Ahmad Marzuki.(2017).Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.*Jurnal Mosharafa*.2527-8829.
- Azhar, E., Saputra, Y., & Nuriadin, I. (2021). MATEMATIKA Universitas Muhammadiyah Prof . DR . HAMKA , Jakarta Abstrak PENDAHULUAN Berkembangnya teknologi dalam proses pembelajaran matematika bertahap mengubah fokus pendidikan matematika yang awalnya prestasi belajar matematika menjadi peningkatan ber. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2129–2144.
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 199–210. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.29024>
- Davita PWC., Pujiastuti.(2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa diTinjau dari Gender. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*.110-107
- Darmawan.,Hestu.(2022).Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Non-Formal STKIP Nias Selatan*. 2721-7310.
- ElmaLusiana,Elin Herlina. (2019). Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa. *Journal Cendikia*.2614-3038.
- M Suryani, Lucky Heriyanti Jufri.(2020).Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.*Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumatera Barat*.2527-8827
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan) di SMPn Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Novita,Sari.Hestu Wilujeng.(2018).Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di SMP N 10 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika Core*.2580-2216.
- Nunung, K. L., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 137–144. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- RT Widyastuti.,GS Airlangga. (2021). Efektefitas Model PBLTerhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Basicedu*.1120-1129
- Saparudin Nur,Andi.Markos Palobo. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa ditinjau dari Kognitif dan Gender. *Jurnal Kreano*.139-148.
- Sukmawarti, Hidayat.(2021). Implementasi Model PBL Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling Universitas Pahlawan*.2685-9931
- Sengkey, D. J., Deniyanti Sampoerno, P., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–75. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>