

Systematic Literature Review: Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Lina Lutfiyana^{1✉}, Emi Pujiastuti², Iqbal Kharisudin³

^{1, 2, 3} Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang,
Kampus Sekaran Gunungpati, 50229, Semarang, Indonesia.
linalutfiyana611@students.unnes.ac.id

Abstract

Mathematical resilience is one of the factors to improve students' mathematical problem solving abilities. Students who have mathematical resilience do not easily give up when faced with a problem. The aim of the research is to carry out a literature review on the effect of mathematical resilience on students' mathematical problem solving abilities. This study uses the Systematic Literature Review method. Data collection was carried out by identifying or reviewing all articles in this study with the same research topic. The articles used in this research are national and international journal articles. The results of the study obtained: (1) efforts to develop mathematical problem solving abilities and mathematical resilience; (2) the effect of mathematical resilience on the ability to solve mathematical problems; (3) appropriate learning forms to improve mathematical problem solving skills and mathematical resilience.

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability, Mathematical Resilience, Systematic Literature Review

Abstrak

Resiliensi matematis merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa yang mempunyai resiliensi matematis tidak mudah menyerah ketika dihadapkan pada suatu masalah. Tujuan dari penelitian yaitu untuk melaksanakan kajian literatur review tentang pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review. Pengumpulan data dilaksanakan dengan mengidentifikasi atau meninjau semua artikel dalam penelitian ini dengan topik penelitian yang sama. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel jurnal nasional dan internasional. Hasil penelitian memperoleh: (1) upaya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis; (2) pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; (3) bentuk pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Resiliensi Matematis, Systematic Literature Review

Copyright (c) 2023 Lina Lutfiyana, Emi Pujiastuti, Iqbal Kharisudin

✉ Corresponding author: Lina Lutfiyana

Email Address: linalutfiyana611@students.unnes.ac.id (Kampus Sekaran Gunungpati, 50229, Semarang)

Received 06 May 2023, Accepted 23 July 2023, Published 01 August 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2445>

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang mempunyai dampak signifikan dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika. Menurut Rohman et al. (2020), matematika memiliki potensi yang signifikan untuk membantu siswa mengembangkan beragam keterampilan dan sikap yang mereka butuhkan untuk berhasil hidup secara cerdas di lingkungan mereka. Siswa harus memiliki kesempatan untuk berlatih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Pernyataan ini selaras dengan Maharani (2018) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah untuk meningkatkan cara berpikir dan penalaran siswa ketika menarik kesimpulan, serta kemampuan mereka untuk mengungkapkan pendapatnya dengan percaya diri dan jujur dalam rangka memecahkan masalah yang dihadapinya (Fatimah et al., 2020). NCTM (*National Council of*

Teachers of Mathematics) juga menyatakan bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Noviyanti et al., 2019).

Kesuksesan sangat dipengaruhi oleh kapasitas individu untuk memecahkan masalah, terutama saat kita mendekati periode globalisasi (Chabibah et al., 2019). Keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting dalam belajar matematika salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah (Tahir & Kurniawan, 2020). Siswa juga perlu menguasai teknik pemecahan masalah (Rohman et al., 2022). Menurut Sholeh dalam (Noviyanti et al., 2019) menjelaskan bahwa survei tahun 2015 yang diselenggarakan *Programme for International Student Assessment (PISA)* memaparkan bahwa siswa Indonesia menempati peringkat 63 dari 72 negara dalam hal kemampuan matematika, menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa terbilang rendah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan konsep mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk mempelajari matematika, kegiatan pembelajaran tidak hanya menekankan upaya untuk memperoleh pengetahuan sebanyak-banyaknya, tetapi juga bagaimana menerapkan pengetahuan yang diperoleh ketika menjumpai situasi baru atau memecahkan masalah tertentu (Yetri et al., 2019). Upaya seorang siswa untuk memecahkan masalah saat belajar matematika dapat diartikan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM). KPMM merupakan bagian penting yang harus dikuasai siswa, dengan tujuan agar siswa mampu memecahkan masalah atau tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika dan dalam kehidupan sehari-hari.

KPMM juga menuntut siswa untuk berusaha dan tidak mudah menyerah ketika mencoba mencari solusi dari permasalahan, sebab dalam prosesnya siswa akan menemui kesulitan atau tantangan. Oleh karena itu, resiliensi matematis yang sering disebut dengan ketekunan dan ketangguhan dalam menghadapi tantangan atau kesulitan sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Johnston-wilder & Lee (2010) mengemukakan bahwa resiliensi matematis merupakan sikap berkualitas dalam mempelajari matematika yang mencakup keyakinan akan kemampuan seseorang untuk berhasil melalui kerja keras, menunjukkan ketekunan dalam menghadapi kesulitan, memiliki keinginan untuk berdiskusi, berefleksi, dan meneliti (Rahmatiya & Miatun, 2020). Tingginya resiliensi matematis yang dimiliki siswa akan memiliki kecenderungan tidak mudah menyerah dan memiliki keyakinan terhadap kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan (Rohmah et al., 2020).

Resiliensi matematis dapat membantu siswa yang menemui kesulitan memecahkan masalah matematika. Keterampilan siswa dalam memecahkan masalah mempengaruhi pembelajaran matematika mereka sendiri. siswa yang bersungguh-sungguh dan berminat mempelajari matematika sejak awal akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik, dibandingkan dengan siswa yang tidak tertarik matematika sejak awal akan memiliki hasil belajar yang belum optimal. Inovasi dalam penelitian ini yaitu peneliti mengkaji tidak hanya bagaimana KPMM siswa dipengaruhi oleh resiliensi matematisnya, tetapi juga bagaimana upaya yang dilakukan serta mendeskripsikan bentuk pembelajaran yang sesuai dalam meningkatkan resiliensi matematis dan KPMM.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara terperinci terkait KPMM dan resiliensi matematis: (1) untuk mendeskripsikan upaya dalam meningkatkan KPMM dan resiliensi matematis; (2) untuk mendeskripsikan pengaruh resiliensi matematis terhadap KPMM; (3) untuk mendeskripsikan bentuk pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan KPMM dan resiliensi matematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Tujuan SLR adalah sebagai proses untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua kajian penelitian yang telah ada. Menurut Triandini et al. (2019), peneliti melakukan sejumlah prosedur review dan mengkategorikan artikel secara terstruktur melalui tahapan-tahapan berikut. Pertama, Research Question (RQ), yang meliputi (RQ1) Model dan media pembelajaran apa saja yang dipilih dalam artikel untuk meningkatkan resiliensi matematis dan KPMM siswa tahun 2019-2023?; (RQ2) apakah terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap KPMM siswa dari tahun 2019-2023?; (RQ3) apa saja karakteristik model pembelajaran yang dipilih pada artikel untuk meningkatkan resiliensi matematis dan KPMM siswa dari tahun 2019-2023?.

Kedua, search process guna mendapatkan data yang relevan untuk menjawab RQ. Proses tersebut memanfaatkan database Google Scholar dan Scopus dengan kata kunci resiliensi matematis dan KPMM. Ketiga, inclusion and exclusion criteria untuk menetapkan apakah data yang dikumpulkan dapat digunakan dalam penelitian SLR atau tidak. Kriteria inklusi dan eksklusi ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Artikel nasional atau internasional yang relevan dengan resiliensi matematis dan KPMM.	Artikel nasional atau internasional yang tidak relevan dengan resiliensi matematis dan KPMM.
Artikel nasional atau internasional yang sesuai dengan judul dan topik penelitian.	Artikel nasional atau internasional yang tidak sesuai dengan judul dan topik penelitian.
Artikel yang dipublikasi pada tahun 2019-2023.	Artikel yang dipublikasi sebelum tahun 2019.
Bahasa yang digunakan bahasa Indonesia atau bahasa inggris.	Bahasa yang digunakan selain bahasa Indonesia atau bahasa inggris.

Keempat, *Quality Assesment* (QA). Data yang diperoleh dinilai menggunakan kriteria evaluasi berikut. (QA1) Apakah artikel diterbitkan pada tahun 2019-2023?; (QA2); Apakah pada artikel menuliskan upaya yang digunakan?; (QA3) Apakah artikel membahas resiliensi matematis atau KPMM?. Jawaban ya atau tidak akan diperoleh dari masing-masing QA. Kelima, *data collection*. Data penelitian ini dikumpulkan melalui 20 artikel yang meliputi artikel nasional sebanyak 15, artikel internasional sebanyak 3, dan artikel internasional bereputasi sebanyak 2 yang

sesuai dengan topik penelitian untuk direview. Kemudian, data yang terkumpul dianalisa sesuai dengan RQ. Keenam, *deviation from protocol*. Ada perubahan yang dilakukan selama penelitian yaitu memperhalus padanan kata untuk kata kunci pencarian di database.

HASIL DAN DISKUSI

Diperoleh 20 artikel yang relevan dengan resiliensi matematis terhadap KPMM yang dikaji oleh peneliti.

Penelitian tentang KPMM

Artikel penelitian tentang KPMM yang telah dianalisis tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Penelitian KPMM

Penulis, Tahun	Jurnal, Kategori Publikasi	Hasil Penelitian
(Nurmala et al., 2023)	J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan), Nasional S2	Terdapat perbedaan peningkatan KPMM antara siswa yang memperoleh model <i>discovery learning</i> dengan model pembelajaran langsung, serta terdapat perbedaan peningkatan KPMM ditinjau dari resiliensi matematis siswa.
(Rohmatulloh & Nindiasari, 2021)	Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, Nasional S4	KPMM siswa meningkat setelah diberikan model pembelajaran <i>flipped classroom</i> .
(Jana & Fahmawati, 2020)	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Nasional S2	Model <i>discovery Learning</i> dapat meningkatkan KPMM siswa kelas VIII C SMP PGRI Kasihan.
(Zulfah et al., 2020)	Journal of Physics: Conference Series	Soal berbasis masalah efektif untuk mengukur KPMM siswa kelas VIII.
(Fitriani & Arnawa, 2020)	Journal of Physics: Conference Series	Perangkat pembelajaran yang digunakan tidak terkait dengan masalah kehidupan nyata yang menjadi pembelajaran tidak bermakna. Perangkat pembelajaran yang masih digunakan adalah bersifat umum dan belum mampu memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep sendiri dan tidak membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
(Sari et al., 2019)	International Journal of Instruction	Cara yang berbeda dalam penyajian bahan ajar dapat berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah.
(Zulkarnain et al., 2021)	International Journal of Instruction	KPMM dan <i>self-efficacy</i> siswa yang menerapkan model pembelajaran SSCS dibandingkan dengan pendekatan konvensional menunjukkan perbedaan yang signifikan.
(Setiyani et al., 2020)	Journal of Research and Advances in Mathematics Education, Nasional S2	Quizizz efektif dalam meningkatkan KPMM siswa.

Penerapan model pembelajaran yang tepat akan menghasilkan KPMM siswa yang lebih baik berdasarkan temuan identifikasi dan analisis artikel yang terkumpul. Model pembelajaran yang

menarik dan menyenangkan dapat memotivasi siswa untuk memiliki semangat yang besar ketika dihadapkan permasalahan, serta dapat mendorong siswa untuk aktif berdiskusi dan bertanya selama proses pembelajaran matematika. Sejalan dengan penelitian Nurmala et al. (2023) dan Jana & Fahmawati (2020) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran discovery Learning memiliki syntax yang tersusun dalam semua fase yang mengarah kepada kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, discovery Learning secara signifikan dapat meningkatkan KPMM siswa.

Model pembelajaran lain yang diperuntukkan dalam meningkatkan KPMM adalah flipped classroom (Rohmatulloh & Nindiasari, 2021). Tujuan dari model flipped classroom yang berpusat pada siswa untuk membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Pemberian tugas ataupun menganalisis sebuah kegiatan sebelum kelas di mulai merupakan komponen yang mendasari dari model ini, dengan maksud agar sebelum diberikan permasalahan dalam kelas tatap muka siswa memiliki pemahaman konsep terhadap materi pelajaran. Siswa yang pemahaman konsepnya baik tentu dapat menunjang KPMM siswa. Model pembelajaran lain yang dapat diterapkan untuk meningkatkan KPMM yaitu model SSCS (Zulkarnain et al., 2021). Siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS memiliki KPMM yang lebih tinggi, karena siswa terlibat langsung dalam setiap tahapan pembelajaran.

Solusi agar siswa tidak mengalami kesulitan ketika menerapkan teknik pemecahan masalah adalah dengan melengkapi perangkat pembelajaran untuk memfasilitasi siswa agar memperoleh pengalaman ketika memecahkan masalah, serta dapat mengukur tingkat KPMM siswa. Soal berbasis masalah perlu dikembangkan agar dapat memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah mereka (Zulfah et al., 2020). Perangkat pembelajaran yang tidak mengaitkan dengan masalah kehidupan nyata maka menjadikan pembelajaran tidak bermakna (Fitriani & Arnawa, 2020).

Penggunaan bahan ajar menjadikan pembelajaran menjadi lebih berkesan dan menarik bagi siswa serta memudahkan siswa mempelajari setiap kompetensi yang perlu dikuasai, karena semua materi telah termuat dalam bahan ajar. Oleh sebab itu, penyusunan atau penyajian bahan ajar perlu di perhatikan. Sejalan dengan penelitian Sari et al. (2019), cara yang berbeda dalam penyajian bahan ajar dapat berdampak pada peningkatan KPMM. Pemanfaatan media pembelajaran dapat mendorong semangat siswa ketika dihadapkan atau memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika, sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Pada penelitian Setiyani et al. (2020) aplikasi Quizizz digunakan sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan KPMM siswa. Penggunaan aplikasi Quizizz dapat menumbuhkan semangat serta memotivasi siswa untuk belajar dan memecahkan masalah.

Penelitian Tentang Resiliensi Matematis

Artikel penelitian tentang resiliensi matematis yang telah dianalisis tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Penelitian Resiliensi Matematis

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding, Kategori Publikasi	Hasil Penelitian
(Fatimah & Lubis, 2021)	Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Nasional S4	Resiliensi matematis mahasiswa masih dikategorikan rendah, maka perlu dikembangkan bahan ajar matematika dasar berbasis HOTS yang dapat membantu mengembangkan dan meningkatkan resiliensi matematis mahasiswa.
(Alvira et al., 2022)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Nasional S3	Media pembelajaran berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) yang dikembangkan dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa.
(Fatimah & Purba, 2021)	Journal of didactic Mathematics, Nasional S4	Meningkatnya resiliensi matematis mahasiswa melalui pembelajaran dengan pendekatan <i>differentiated Instruction</i> (DI).
(Mardhatillah et al., 2022)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Nasional S3	Media pembelajaran matematika berbasis <i>Adobe Flash</i> yang dikembangkan dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa.
(Harianto & Isweliyah, 2021)	Mega: Jurnal Pendidikan Matematika, Nasional S4	Proses pembelajaran online dengan menggunakan <i>Google Classroom</i> dan <i>Zoom Meeting</i> dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa, karena siswa lebih responsif terhadap pembelajaran online.

Berdasarkan temuan identifikasi dan analisis artikel yang terkumpul, penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran yang efektif, akurat, dan menarik dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa (Fatimah & Lubis, 2021; Alvira et al., 2022; Mardhatillah et al., 2022). Pengembangan bahan ajar matematika dasar berbasis HOTS yang dapat membantu mengembangkan dan meningkatkan resiliensi matematis mahasiswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa. Resiliensi matematis siswa juga dapat ditingkatkan melalui media pembelajaran berbasis CTL. Bahan ajar dan media pembelajaran jika dikemas secara menarik dapat meningkatkan resiliensi matematis pada siswa.

Penggunaan model pembelajaran dapat meningkatkan resiliensi matematis (Fatimah & Purba, 2021). Pendekatan *differentiated Instruction* (DI) untuk pembelajaran dapat membantu siswa untuk menumbuhkan resiliensi matematis. DI adalah pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan setiap siswa untuk memaksimalkan potensinya. Siswa belajar lebih antusias, tekun, dan percaya diri apabila pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhannya. Dengan kata lain siswa akan mempunyai resiliensi matematis yang melekat pada dirinya. Peran guru sangat menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran, salah satunya guru berperan sebagai fasilitator berusaha menjadikan pembelajaran tidak membosankan dan lebih bermakna, serta melibatkan siswa agar lebih antusias untuk berpartisipasi dalam pembelajaran di kelas. Upaya guru dalam pembelajaran daring dengan *Google Classroom* dan *Zoom Meeting* dapat meningkatkan resiliensi matematis siswa, karena siswa merespon positif pembelajaran daring (Harianto & Isweliyah, 2021).

Penelitian tentang resiliensi matematis terhadap KPMM

Artikel penelitian tentang KPMM dan resiliensi matematis yang telah dianalisis tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Penelitian Resiliensi Matematis terhadap KPMM

Penulis, Tahun	Jurnal, Kategori Publikasi	Hasil Penelitian
(Fatimah et al., 2020)	Journal of didactic Mathematics, Nasional S4	Resiliensi matematis dengan KPMM memiliki hubungan yang positif dan signifikan pada mahasiswa program studi PTIK dengan klasifikasi termasuk dalam kategori sedang.
(Rahmatiya & Miatun, 2020)	Teorema: Teori dan Riset Matematika, Nasional S3	Siswa dengan resiliensi matematis tinggi mempunyai KPMM yang tinggi, sebab mampu menerapkan prosedur yang sistematis serta percaya diri ketika menyelesaikan masalah. Siswa dengan resiliensi sedang dalam KPMM masih kurang, karena belum mampu mengikuti prosedur yang sistematis, kurang teliti, dan mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan.
(Attami et al., 2020)	Journal of Physics: Conference Series	KPMM siswa dengan tingkat resiliensi tinggi dapat menghadapi serta mengatasi hambatan dan situasi negatif terkait dengan proses pemecahan masalah, karena siswa dapat mengendalikan dirinya sendiri. Siswa yang diberikan soal matematika tidak rutin menunjukkan perbedaan dalam KPMM sesuai dengan tingkat resiliensi matematisnya.
(Athiyah et al., 2020)	JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, Nasional S4	Resiliensi matematis memiliki pengaruh terhadap KPMM siswa, dengan kisaran dampak sebesar 32,7%. Siswa dengan resiliensi matematis yang tinggi biasanya mampu menggunakan interpretasi, strategi, dan operasi hitung yang baik dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan resiliensi matematis sedang menemui kesulitan ketika memahami masalah.
(Harahap & Manurung, 2022)	Jurnal EduTech, Nasional S4	Siswa dengan resiliensi matematis tinggi dapat menerapkan empat indikator Polya ketika menyelesaikan soal, siswa dengan resiliensi sedang dapat menerapkan kedua indikator Polya ketika menyelesaikan soal, dan siswa dengan resiliensi matematis rendah hanya dapat menyelesaikan soal hanya dengan satu indikator Polya yaitu memahami masalah.
(Yuniar et al., 2022)	Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, Nasional S4	Resiliensi matematis memiliki korelasi positif yang signifikan dengan KPMM. Sumbangan efektif resiliensi matematis terhadap KPMM sebesar 37,09%, dengan sisa sebesar 62,91% yang dipengaruhi oleh faktor lain.
(Nurfitri & Jusra, 2021)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Nasional S3	Siswa dengan resiliensi tinggi mampu menerapkan empat indikator Polya serta tidak mudah menyerah ketika dihadapkan tantangan. Sedangkan siswa dengan resiliensi sedang hanya dapat menyelesaikan ketiga indikator Polya, siswa belum dapat mempraktikkan strategi karena kurang teliti ketika memecahkan masalah, dan siswa tidak menyerah saat menghadapi kesulitan. Siswa dengan resiliensi rendah lebih kecil kemungkinannya untuk mencapai keempat indikator tersebut karena mereka cenderung menyerah ketika menghadapi tantangan.

Berdasarkan temuan identifikasi dan analisis artikel yang terkumpul, bahwa resiliensi matematis adalah salah satu faktor yang dapat meningkatkan KPMM siswa (Rahmatiya & Miatun, 2020; Attami et al., 2020; Harahap & Manurung, 2022; Nurfitri & Jusra, 2021). Pada penelitian Fatimah et al. (2021), resiliensi matematis dengan KPMM memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Menurut penelitian Yuniar et al. (2022), resiliensi matematis terhadap KPMM mempunyai hubungan yang signifikan dan positif, dengan kontribusi efektif sebesar 37,09% dengan sisa pengaruh faktor lain sebesar 62,91%.

Resiliensi matematis memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap KPMM. Hal ini sejalan dengan penelitian 'Athiyah et al. (2020) yang mengemukakan bahwa resiliensi matematis memiliki pengaruh sebesar 32,7% terhadap KPMM. Siswa yang resiliensi matematisnya tinggi memiliki interpretasi, strategi, dan operasi hitung yang baik dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan resiliensi matematis sedang menemui kesulitan ketika memahami masalah.

KPMM siswa dengan tingkat resiliensi tinggi mampu mengatasi ketika menghadapi hambatan terkait dengan proses pemecahan masalah, sebab siswa dapat mengendalikan diri mereka sendiri. Siswa dengan resiliensi matematis yang tinggi mempunyai KPMM yang tinggi, karena dapat mencapai keempat indikator Polya dan tidak mudah menyerah ketika dihadapkan tantangan. Sedangkan siswa dengan resiliensi sedang hanya dapat menyelesaikan ketiga indikator Polya, siswa belum dapat mempraktikkan strategi karena kurang teliti ketika memecahkan masalah, dan siswa tidak menyerah saat menghadapi kesulitan. Siswa dengan resiliensi rendah lebih kecil kemungkinannya untuk mencapai keempat indikator tersebut karena mereka cenderung menyerah ketika menghadapi tantangan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi KPMM dan resiliensi matematis adalah model pembelajaran. Model pembelajaran yang mendukung perkembangan resiliensi matematis dan KPMM diharapkan: (1) mampu memotivasi siswa untuk aktif berdiskusi dan bertanya selama proses pembelajaran; (2) berpusat pada siswa, memastikan siswa terlibat langsung dalam setiap tahapan pembelajaran; (3) melihat potensi setiap siswa dengan memperhatikan kebutuhannya; (4) memberikan pengalaman belajar yang inovatif dan bervariasi; (5) pembelajaran dihubungkan dengan permasalahan pada dunia nyata, sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan: (1) upaya untuk meningkatkan KPMM dan resiliensi matematis dapat menggunakan media pembelajaran, bahan ajar, dan menerapkan model pembelajaran yang tepat; (2) resiliensi matematis mempengaruhi KPMM siswa, yaitu resiliensi matematis yang tinggi akan memiliki KPMM yang tinggi; (3) bentuk pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan KPMM dan resiliensi matematis diantaranya: mampu memotivasi siswa untuk aktif berdiskusi dan bertanya selama proses pembelajaran,

berpusat pada siswa, memastikan siswa terlibat langsung dalam setiap tahapan pembelajaran, melihat potensi setiap siswa dengan memperhatikan kebutuhannya, memberikan pengalaman belajar yang inovatif dan bervariasi, dan pembelajaran dihubungkan dengan permasalahan pada dunia nyata, sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan tentang keberagaman berpikir dalam memecahkan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswawan mencipta.

REFERENSI

- 'Athiyah, F., Umah, U., & Syafrudin, T. (2020). Pengaruh Mathematical Resilience Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 223. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5286>
- Alvira, L. D., Ahyaningsih, F., & Minarni, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan CTL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Siswa SMP Gajah Mada Medan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2253–2269.
- Attami, D., Budiyo, B., & Indriati, D. (2020). The Mathematical Problem-Solving Ability of Junior High School Students Based on Their Mathematical Resilience. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012152>
- 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>
- Fatimah, A. E., & Lubis, H. (2021). Analisis Kebutuhan dalam Pengembangan Modul Matematika Dasar Berorientasi HOTS untuk Meningkatkan Resiliensi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 06(03), 104–111.
- Fatimah, A. E., & Purba, A. (2021). Meningkatkan Resiliensi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Dasar melalui Pendekatan differentiated Instruction. *Journal of didactic Mathematics*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.34007/jdm.v2i1.617>
- Fatimah, A. E., Purba, A., & Siregar, Y. A. (2020). Hubungan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Dasar. *Journal of didactic Mathematics*, 1(3), 151–157. <https://doi.org/10.34007/jdm.v1i3.470>
- Fitriani, N., & Arnawa, I. M. (2020). An Initial Observation of Learning Devices and Mathematical Problem Solving Ability of Senior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1554(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012067>
- Harianto, H., & Isweliyah, A. (2021). Pengaruh E-Learning terhadap Resiliensi Matematika Siswa SMP di Mojokerto Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 30–39.

- Jana, P., & Fahmawati, A. A. N. (2020). Model discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 213. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2157>
- Mardhatillah, P. S., Fauzi, K. M. S. A., & Saragih, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Menggunakan Model Thinking Aloud Pair Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Resiliensi Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 1166–1183.
- Mayasari, M., & Rosyana, T. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 82–89. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.66>
- Noviyanti, D., Siswanah, E., & Fitriani, U. (2019). Efektivitas Strategi Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 9(1), 10–19.
- Nurfitri, R. A., & Jusra, H. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik ditinjau dari Resiliensi Matematis dan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1943–1954. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.723>
- Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>
- Rohmah, S., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2020). The Effect of the Treffinger Learning Model on Mathematical Connection Ability Students Viewed from Mathematical Resilience. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(5), 275–284.
- Rohman, A. A., Mahmudah, S. A., & Siswanah, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa pada Masalah Open Ended. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 113–124.
- Rohman, A. A., Sholihah, N., & Maslihah, S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan disposisi Matematis Peserta didik dan Gender Kelas Vii. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 383–390.
- Rohmatulloh, R., & Nindiasari, H. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 436–442. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1877>
- Sari, N. M., Yaniawati, P., Darhim, & Kartasmita, B. G. (2019). The Effect of different Ways in Presenting Teaching Materials on Students' Mathematical Problem Solving Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(4), 495–512. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12432a>
- Setiyani, S., Fitriyani, N., & Sagita, L. (2020). Improving Student's Mathematical Problem Solving Skills Through Quizizz. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics)*

- Education*), 5(3), 276–288. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v5i3.10696>
- Tahir, & Kurniawan, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1059–1066.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Yetri, O., Fauzan, A., Desyandri, D., Fitria, Y., & Fahrudin, F. (2019). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) dan Self Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2000–2008. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.249>
- Yuniar, S., Nafiah, M., & Siregar, R. (2022). Hubungan antara Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4124–4131. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2666>
- Zulfah, Astuti, Surya, Y. F., Marta, R., & Wijaya, T. T. (2020). Measurement of Mathematics Problems Solving Ability using Problem Based Mathematics Question. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012026>
- Zulkarnain, Zulnaldi, H., Heleni, S., & Syafri, M. (2020). Effects of SSCS Teaching Model on Students' Mathematical Problemsolving Ability and Self-efficacy. *International Journal of Instruction*, 14(1), 475–488. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14128A>