

Systematic Literature Review: Resiliensi matematis dalam pembelajaran matematika

¹Ajeng Meilani, ²Meiliasari

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta
Email korespondensi: ajengmeilani1205@gmail.com

Abstrak

Peserta didik membutuhkan dukungan secara internal ataupun eksternal dalam melakukan proses pembelajaran matematika, fokus utama pada penelitian ini membahas tentang faktor internal mengenai resiliensi matematis peserta didik. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengertian, indikator, dan peran dari resiliensi matematis dalam pembelajaran matematika. *Systematic Literature Review* (SLR) sebagai metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Sebelum disesuaikan dengan kriteria, terdapat 38 artikel namun hanya ada 15 artikel 5 tahun terakhir yang sesuai dengan kriteria sebagai bahan untuk mengkaji pembahasan terkait resiliensi matematis. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa (1) pengertian resiliensi matematis adalah sebuah kapasitas non intelektual peserta didik di dalam pembelajaran matematika, khususnya kapasitas bertahan diri dan membentuk pola pikir yang positif dalam menjalani semua tantangan dengan taraf yang sulit saat belajar matematika di kelas; (2) indikator resiliensi matematis yang sering digunakan berasal dari Sumarmo, Johnston-Wilder, dan Hutauruk; (3) peran resiliensi matematis di dalam pembelajaran adalah membantu peserta didik untuk mengontrol kemampuan afektif dalam melatih kemampuan yang diperlukan saat mempelajari matematika. Pada penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengaitkan resiliensi matematis peserta didik dengan model pembelajaran yang sesuai.

Kata kunci: Resiliensi, Resiliensi Matematis, Systematic Literature Review

Abstract

Students need internal or external support in learning mathematics; the main focus of this study discusses internal factors regarding students' mathematical resilience. This study aims to examine the definition, indicators, and role of mathematical resilience in mathematics learning. Systematic Literature Review (SLR) is a research method used in this study. Before being adjusted to the criteria, there were 38 articles, but only 14 articles in the last 5 years met the criteria as material for reviewing the discussion related to mathematical resilience. The results of the study show that (1) mathematical resilience can be determined to be a non-intellectual capacity of students in mathematics learning, especially the capacity to survive and form a positive mindset in facing all challenges at a difficult level when learning mathematics in class; (2) indicators of mathematical resilience that are often used come from Sumarmo, Johnston-Wilder et al., and Hutauruk; (3) the role of mathematical resilience in learning is to help students control affective abilities in training the abilities needed when learning mathematics. In further research, it is hoped that we will be able to link students' mathematical resilience with appropriate learning models.

Keywords: Resilience, Mathematical Resilience, Systematic Literature Review

A. Pendahuluan

Matematika termasuk ke dalam pelajaran yang mampu menjembatani peserta didik untuk melatih dan menciptakan pola pikir sistematis, logis, dan kritis (Yunus et al., 2019). Menurut Arvianti (2023), keberadaan matematika dalam semua aspek kehidupan memiliki berbagai nilai urgensi. Nilai urgensi yang terkandung pada matematika terletak pada kemajuan teknologi (Nurhayati & Nimah, 2023). Akibatnya, saat ini matematika masih menjadi perbincangan yang hangat di dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran di kelas. Hal yang sama dinyatakan oleh Cribbs & Utley (2023) bahwa matematika menjadi identitas yang penting untuk kinerja akademis dan aspirasi masa depan peserta didik. Pembelajaran matematika masuk kepada fokus utama dimana bukan membahas tentang pengetahuan saja tapi bagaimana logika dan cara berpikir peserta didik itu dapat terbentuk (Nisa' & Rayungsari, 2024).

Bertolak belakang dengan nilai pentingnya matematika, keadaan saat ini banyak ditemukan kasus peserta didik belum sadar dengan manfaat yang diberikan ketika mempelajari matematika. Matematika masih menjadi hal yang ditakuti dan dianggap sulit oleh peserta didik (Kamarullah, 2017). Peserta didik mungkin kehilangan minat dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika (Pujakusuma, 2019). Hal yang sama diperkuat pendapat dari Azizah & Abadi (2022) yang menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari matematika disebabkan oleh banyaknya tantangan sehingga peserta didik merasakan kecemasan dan bahkan lebih menghindari matematika. Peserta didik memilih enggan menerima ilmu tentang matematika karena merasa kesulitan saat diterapkan ke kehidupan sekitar mereka, dipenuhi rasa takut dan cemas, dan kurangnya rasa keyakinan pada diri mereka saat mempelajari matematika (Widiarti et al., 2024). Salah satu cara memperbaiki permasalahan tersebut terletak pada kemampuan afektif peserta didik yaitu dengan menumbuhkan sikap mau berusaha, percaya diri, dan optimis. Hal ini diperkuat oleh pendapat dari Khumalo et al. (2022), upaya untuk mengungkap proses bertahan yang digunakan oleh peserta didik untuk mempelajari matematika dalam kondisi yang buruk adalah resiliensi matematis. Sikap tersebut termasuk bagian dari resiliensi matematis peserta didik (Maharani & Bernard, 2018).

Di dalam pembelajaran matematika yang mengandung unsur resiliensi dapat disebut sebagai resiliensi matematis. Menurut Johnston-Wilder et al. (2015), resiliensi matematis memiliki kedudukan sebagai konsep yang perlu diperhatikan dan dikembangkan pada peserta didik yang memiliki sudut pandang buruk terhadap matematika. Resiliensi matematis juga bagian dari sikap bertahan yang ada di diri peserta didik untuk mengatasi bentuk kecemasan yang menyatu pada matematika dan pembelajaran peserta didik (Pulungan et al., 2022). Selaras dengan pendapat sebelumnya, Menurut Safitri et al. (2021), resiliensi matematis dibutuhkan peserta didik dalam implementasi pembelajaran matematika diantaranya berpikir dan bertindak secara sistematis serta bukan hanya terfokus pada pencapaian nilai saja.

Mengatasi tantangan dalam matematika yang berasal dari kurangnya rasa percaya diri dan kecemasan terkait pembelajaran matematika serta memengaruhi kapasitas intelektual peserta didik adalah kebutuhan peserta didik yang melibatkan eksistensi dari resiliensi matematis (Nurul Imam, 2023).

Dilihat dari peran resiliensi matematis, hal ini menunjukkan bahwa resiliensi matematis menjadi ranah yang perlu diperhatikan dalam implementasinya di pembelajaran matematika. Oleh karena itu uraian diatas memacu peneliti untuk mengkaji pengertian resiliensi matematis, indikator dari resiliensi matematis itu sendiri, dan peran dari resiliensi matematis dalam pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Systematic Literature Review (SLR) merupakan metode yang dipakai untuk penelitian ini dimana pada tahapannya yaitu mengidentifikasi, mengevaluasi, menelaah, menganalisis, dan menyajikan dengan berurut berdasarkan penelitian sebelumnya (Anditiasari et al., 2021). Menurut Triandini et al. (2019), pada metode SLR terdapat langkah-langkah dimulai dari *research question, search process, inclusion and exclusion criteria, quality Assesment, data collection, data analysis, dan deviation from protocol*.

Menentukan *research question* menjadi langkah awal yang mencakup 1) bagaimana definisi terkait resiliensi matematis artikel penelitian dari tahun 2020-2024?; 2) apa saja indikator yang berkaitan dengan resiliensi matematis?; 3) bagaimana peran resiliensi matematis pada pembelajaran matematika?.

Search process menjadi langkah kedua dalam pencarian data yang membantu menjawab *research question*. Pada tahapan ini menggunakan Google Scholar yang berindeks Sinta 2, Sinta 3, dan Scopus dengan tingkat Q3, dan Q4. Kata kuncinya adalah resiliensi matematis. Berikut ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Artikel Sesuai Kriteria Penelitian

Peneliti	Judul Artikel	Jurnal	Indeks Jurnal
(Putri et al., 2024)	Komparasi Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> dan <i>Problem Posing</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa	Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin	Sinta 2
(Tania et al., 2024)	Meta-Analysis: The Effect of Mathematical Resilience to Mathematical	SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)	Sinta 3

	Problem Solving Ability		
(Wayan et al., 2024)	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematika Siswa	NUMERIC: Jurnal Penelitian dan Inovasi Pendidikan Matematika	Sinta 3
(Arjun & Muntazhimah, 2023)	The Effect of Mathematical Resilience on The Mathematical Problem-Solving Ability of Students	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Sinta 2
(Juniasani et al., 2022)	Mathematical Communication Skilss of Junior High School Students with High Mathematical Resilience on Opportunity Materials	Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang	Sinta 3
(Setiawan et al., 2022)	Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik MA Nudia Semarang	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Sinta 2
(Lee & Ward-Penny, 2022)	Agency and Fidelity in Primary Teachers' Efforts to Develop Mathematical Resilience	Teacher Development	Q3
(Agustin et al., 2022)	Construction of Student Mathematics Resilience Through The Development of Sainsmatika-Based Teaching Materials	Internasional Electronic Journal of Mathematics Education	Q3
(Himawan & Noer, 2021)	Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Sinta 2

(Rahmatiya & Miatun, 2020)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa SMP	Teorema: Teori dan Riset Matematika	Sinta 3
(Rifdah & Cahya, 2020)	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Resiliensi Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan <i>Modified Eliciting Activities</i>	Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian, dan Pengembangan Kependidikan	Sinta 3
(Rohmah et al., 2020)	Mathematical Connections Ability of Junior High School Students Viewed From Mathematical Resilience	Journal of Physics: Conference Series	Q4
(Rokhmah et al., 2019)	Mathematical Resilience: Is That Affecting The Students' Mathematics Achievement?	Journal of Physics: Conference Series	Q4
(Jajuri et al., 2019)	The Implementation of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Activities And It's Effect on Student's Academic Resilience	Asia Pacific Journal of Educators and Education	Q4
(Fitri et al., 2019)	Blended Learning Rotation Model of Cognitive Conflict Strategy to Improve Mathematical Resilience in High School Students	International Journal of Scientific & Technology Research	Q4

Inclusion and exclusion criteria menjadi langkah ketiga untuk membantu menghasilkan kriteria yang berguna sebagai parameter dipakai atau tidak data di penelitian tersebut. Artikel yang termasuk ke dalam parameter Inklusi berjumlah 15 artikel dan artikel yang termasuk ke dalam parameter

eksklusi berjumlah 23 artikel. Lebih rincinya dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Artikel jurnal nasional atau internasional yang cocok terhadap resiliensi matematis	Artikel jurnal nasional atau internasional yang tidak cocok terhadap resiliensi matematis
Artikel jurnal nasional dan internasional yang beririsan dengan judul dan topik penelitian	Artikel jurnal nasional dan internasional yang tidak beririsan dengan judul dan topik penelitian
Artikel jurnal nasional dan internasional yang terindeks Sinta dan Scopus	Artikel jurnal nasional dan internasional yang tidak terindeks Sinta dan Scopus
Artikel jurnal yang dipublikasi pada rentang waktu 2019-2024	Artikel jurnal yang dipublikasi sebelum 2020
Artikel jurnal dengan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris	Artikel jurnal yang tidak berbahasa Indonesia atau bahasa Inggris

Quality assessment termasuk keempat yaitu data yang telah ada dievaluasi dengan disesuaikan dengan masing-masing *research question* yang telah dijelaskan sebelumnya. Langkah selanjutnya yaitu langkah kelima tentang *data collection*. Sebanyak 15 artikel relevan tentang resiliensi matematis yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Langkah keenam yaitu *data analysis*, proses pengkajian data yang selaras dengan *research question* yang digunakan. *Deviation from school* merupakan langkah terakhir yaitu mempersempit pencarian kata kunci *database* yang cocok dengan penelitian.

C. Hasil dan Pembahasan

Merujuk kepada langkah-langkah penelitian *Systematic Literature Review* (SLR), dari kata kunci resiliensi matematis menghasilkan sebanyak 15 artikel yang relevan dengan penelitian ini. 15 artikel tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diinginkan oleh peneliti. Adapun penjabaran dari masing-masing pertanyaan sebagai berikut.

P1: Bagaimana definisi terkait resiliensi matematis artikel penelitian dari tahun 2019-2024?

Dari artikel yang telah dikumpulkan, peneliti menemukan beberapa pendefinisian terkait resiliensi matematis. Bergerak dari makna resiliensi itu sendiri. Di dalam artikel dari Wayan et al. (2024) tertera bahwa resiliensi diartikan sebagai proses seseorang melakukan perilaku adaptasi dan mampu berkembang dalam kondisi yang sulit serta penuh resiko. Sejalan dengan artikel sebelumnya, Rahmatiya & Miatun (2020) yang menyatakan bahwa ketika menghadapi tantangan, individu dapat menggunakan resiliensi sebagai pola pikir positif untuk terus maju. Selain itu, Jajuri et al. (2019) juga menyatakan bahwa resiliensi merupakan kapasitas untuk menawarkan kritik yang membangun dalam menghadapi trauma atau kesulitan.

Di dalam ranah matematika, resiliensi juga memiliki perannya dan biasa disebut dengan resiliensi matematis. Menurut Himawan & Noer (2021),

resiliensi matematis adalah kemampuan untuk bertahan dalam berbagai kondisi, peserta didik akan mampu mengidentifikasi kondisi ketidaknyamanan mereka, menghargai setiap tantangan, mengatur emosi mereka, membuat keputusan, dan menerapkan strategi belajar yang tangguh saat menghadapi rintangan. Resiliensi matematis memberikan dampak yang positif karena membuat peserta didik atau individu dapat mengatasi rintangan apapun yang dialaminya (Putri et al., 2024). Hal yang sama dinyatakan oleh Tania et al. (2024), ketika menghadapi masalah matematis, peserta didik perlu memiliki pola pikir positif yang dikenal sebagai resiliensi matematis. Resiliensi matematika merujuk pada sifat yang dimiliki peserta didik dalam menghadapi matematika dengan keyakinan bahwa kerja keras mereka akan berhasil, daya tahan dalam menghadapi kesulitan, dan kesiapan untuk berbicara, berpikir, dan menyelidiki (Lee & Ward-Penny, 2022).

Menurut Arjun & Muntazhimah (2023), resiliensi matematis didefinisikan sebagai pemahaman dan penguasaan suatu teori matematika yang dikombinasikan dengan rasa kegigihan dan keuletan dalam menghadapi keadaan yang sulit. Sikap tidak pernah menyerah dalam menghadapi kesulitan pada pembelajaran matematika dikenal juga sebagai resiliensi matematis (Rifdah & Cahya, 2020). Hal yang selaras dengan penelitian sebelumnya, Juniasani et al. (2022) menyatakan bahwa kemampuan untuk menangani situasi yang tidak dapat dihindari dengan cara yang baik dan menyenangkan serta memanfaatkan situasi tersebut sebagai peluang untuk memperbaiki diri, itu semua dapat diartikan sebagai bentuk dari resiliensi matematis. Salah satu *soft skill* matematika yang urgen dimiliki peserta didik adalah resiliensi matematis, yang didefinisikan sebagai sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang didalamnya menyinggung tentang keyakinan pada kemampuan diri sendiri untuk berhasil melalui proses ketekunan, keuletan, berdiskusi, dan tidak pantang menyerah dalam mengatasi tantangan (Fitri et al., 2019).

Dari beberapa artikel yang dikemas untuk menjelaskan arti dari resiliensi matematis maka dapat ditetapkan bahwa resiliensi matematis adalah sebuah kapasitas non intelektual peserta didik di dalam pembelajaran matematika, khususnya kapasitas bertahan diri dan membentuk pola pikir yang positif dalam menjalani semua tantangan dengan taraf yang sulit saat belajar matematika di kelas.

P2: Apa saja indikator yang berkaitan dengan resiliensi matematis?

Tolak ukur suatu penilaian dari konteks yang ingin diketahui pasti berpedoman pada indikator agar ruang lingkup dari konteks tersebut tetap pada ranahnya dan tidak hilang kebermaknaannya. Untuk mengetahui sejauh mana resiliensi matematis peserta didik maka diperlukan suatu indikator. Indikator Sumarmo yang digunakan dalam penelitian adalah indikator resiliensi matematis yang paling sering digunakan, seperti penelitian yang diteliti oleh Rahmatiya & Miatun (2020), Tania et al. (2024),

Fitri et al. (2019), dan Rifdah & Cahya (2020). Indikator tersebut mencakup 1) menunjukkan keuletan, rasa percaya diri, kerja keras, dan ketekunan dalam menghadapi kegagalan dan ketidakpastian; 2) menunjukkan keinginan untuk berinteraksi dengan orang lain, siap sedia membantu, dan berbicara dengan teman sebaya; 3) memunculkan ide dan metode baru dengan mencari solusi inovatif untuk masalah; 4) menggunakan pengalaman kegagalan untuk meningkatkan motivasi diri; 5) ingin tahu, berefleksi, menyelidiki, dan menggunakan berbagai metode untuk menunjukkan minat dalam menghadapi tantangan; 6) mengontrol emosi.

Terdapat juga indikator dari Johnston-Wilder et.al yang juga banyak digunakan oleh beberapa penelitian yaitu digunakan oleh Rohmah et al. (2020) dan Rifdah & Cahya (2020). Indikator resiliensi matematis yang dimaksud berisi 1) nilai, peserta didik terinspirasi untuk terus mempelajarinya meskipun mereka merasa bahwa hal itu sama sulitnya dengan hal lainnya; 2) perjuangan, sebuah pemahaman matematika tingkat lanjut pada peserta didik; 3) pertumbuhan, siapa pun yang dapat mempelajari matematika dan tidak berasumsi bahwa orang yang dilahirkan dengan atau tanpa kapasitas untuk mempelajari subjek tersebut akan menjadi tangguh dan mampu mengatasi kesulitan; 4) daya tahan, pola pikir yang membantu orang menanggapi secara positif keadaan yang menantang atau tantangan dalam mempelajari matematika.

Selain dari Sumarmo dan Johnston-Wilder, terdapat indikator dari Hutaauruk yang digunakan oleh penelitian dari Wayan et al. (2024) dan Himawan & Noer (2021). Indikatornya berisikan tentang 1) *value* ilmu matematika, meyakini bahwa matematika merupakan sesuatu yang bernilai dan layak dipelajari; 2) kegigihan, memiliki kemauan dan ketekunan untuk mempelajari matematika meskipun menghadapi hambatan, tantangan, dan kesulitan; 3) efikasi diri, keyakinan bahwa seseorang dapat mempelajari dan menguasai matematika berdasarkan pengalamannya sendiri, pemahaman matematika, kemampuan mengembangkan strategi, dan bantuan alat dan orang lain; 4) resiliensi, memiliki daya tahan untuk tekun, pantang menyerah, dan selalu memberikan respon positif ketika belajar matematika.

P3: Bagaimana peran resiliensi matematis pada pembelajaran matematika?

Matematika menjadi subjek yang wajib ada di dalam pembelajaran suatu pendidikan karena matematika menjadi subjek yang mampu melahirkan segala macam ilmu untuk pengembangan teknologi. Di dalam pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai kemampuan kognitif saja namun juga mampu memiliki kemampuan afektif yang dapat dikendalikan olehnya. Seperti pendapat dari Juniasani et al. (2022), peserta didik baiknya memiliki sikap afektif seperti rasa percaya diri untuk menghadapi rintangan matematika yang ditemuinya nanti. Aspek non-intelektual yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mengatasi tantangan matematika yaitu keterampilan

ranah afektif seperti ketekunan, percaya diri, bangkit dari kegagalan, dan punya tingkat keingintahuan yang tinggi (Rohmah et al., 2020). Menurut Tania et al. (2024), peserta didik yang ingin mengatasi tantangan matematis dengan baik maka harus memiliki sikap positif dalam dirinya karena hal tersebut sebagai bentuk dorongan dan memotivasi dirinya sendiri. Sikap afektif yang sedang dibicarakan, dikemas dalam teori resiliensi matematis.

Beberapa penelitian yang berkenaan tentang serangkaian kemampuan matematis dengan resiliensi matematis menunjukkan bahwa peran resiliensi matematis sangat penting untuk diperhatikan. Di dalam penelitian Jajuri et al. (2019), ditemukan bahwa resiliensi dapat memperluas kekuatan naluri peserta didik seperti dukungan sosial, keterampilan sosial, perencanaan berperilaku, dan efisiensi tujuan untuk mengkonseptualisasikan pembelajaran matematika yang berkenaan dengan STEM. Selain itu Arjun & Muntazhimah (2023) menyatakan bahwa resiliensi matematis memberikan dampak yang sangat dirasakan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Menurut Himawan & Noer (2021) di dalam penelitiannya, peserta didik yang memiliki tingkat resiliensi matematis tinggi dapat menguasai semua indikator dari kemampuan kreatif matematis. Resiliensi matematis juga memiliki peran dengan memberikan pengaruh kepada kemampuan literasi matematis (Setiawan et al., 2022). Kemudian, terdapat penelitian dari Agustin et al. (2022) yang merancang modul pembelajaran matematika sebagai salah satu bentuk pembinaan resiliensi matematis itu sendiri untuk peserta didik. Penelitian Fitri et al. (2019) menyebutkan bahwa resiliensi matematis berpengaruh bagi kemampuan awal matematika dan baik dalam pembelajaran matematis.

Dikemas berdasarkan penelitian yang berkaitan tentang resiliensi matematis pada pembelajaran matematika, menunjukkan bahwa memang resiliensi matematis memberikan perannya sendiri dalam mendorong peserta didik untuk memiliki sikap positif. Dalam belajar, peserta didik juga harus menyeimbangkan antara kemampuan kognitif dengan kemampuan afektifnya. Kedua kemampuan tersebut sangat berkaitan satu sama lain dan berbanding lurus. Oleh karena itu, pembelajaran matematika membutuhkan perhatian di dalam ruang lingkup resiliensi matematis demi keberhasilan tujuan peserta didik itu sendiri.

Penelitian ini hanya membahas tentang eksistensi dan urgensi dari resiliensi matematis pada peserta didik saja, belum mengaitkannya dengan model pembelajaran di kelas sebagai penunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar kepada peserta didik. Pada penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengaitkan resiliensi matematis peserta didik dengan model pembelajaran yang sesuai satu sama lainnya.

D. Simpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, kesimpulan yang terbentuk adalah (1) pengertian resiliensi matematis adalah sebuah kapasitas non intelektual peserta didik di dalam pembelajaran matematika, khususnya kapasitas bertahan diri dan membentuk pola pikir yang positif dalam menjalani semua tantangan dengan taraf yang sulit saat belajar matematika di kelas; (2) indikator resiliensi matematis yang sering digunakan berasal dari Sumarmo, Johnston-Wilder, dan Hutauruk; (3) peran resiliensi matematis di dalam pembelajaran adalah membantu peserta didik untuk mengontrol kemampuan afektif dalam melatih kemampuan yang diperlukan saat mempelajari matematika. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mampu mengaitkan resiliensi matematis dengan model pembelajaran atau dengan kemampuan matematis.

E. Daftar Pustaka

- Agustin, N., Noto, M. S., & Dewi, I. L. K. (2022). Construction of student mathematics resilience through the development of sainsmatika-based teaching materials. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(2), em0683. <https://doi.org/10.29333/iejme/11835>
- Anditiasari, N., Pujiastu, E., & Susilo, B. E. (2021). Systematic literature review: pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 236–248. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v12i2.8884>
- Arjun, M., & Muntazhimah, M. (2023). The effect of mathematical resilience on the mathematical problem-solving ability of students. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 944. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6584>
- Arvianti, K. R. (2023). Systematic literature review: kemampuan menulis matematis dan resiliensi matematis 2019-2023. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13. <https://doi.org/10.47134/ppm.v1i2.159>
- Azizah, R. N., & Abadi, A. P. (2022). Kajian pustaka: resiliensi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 104–110. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2061>
- Cribbs, J. D., & Utley, J. (2023). Mathematics identity instrument development for fifth through twelfth grade students. *Mathematics Education Research Journal*, 36(4), 767–789. <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00474-w>
- Fitri, S., Syahputra, E., & Syahputra, H. (2019). Blended learning rotation model of cognitive conflict strategy to improve mathematical resilience in high school students. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 80–87.
- Himawan, M. A. D., & Noer, S. H. (2021). Deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa dalam

- pembelajaran tatap muka terbatas. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2424. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4194>
- Jajuri, T., Hashim, S., Ali, M. N., & Abdullah, S. M. S. (2019). The implementation of science, technology, engineering and mathematics (Stem) activities and its effect on student's academic resilience. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 34, 153–166. <https://doi.org/10.21315/apjee2019.34.8>
- Johnston-Wilder, S., Lee, C., Brindley, J., & Garton, E. (2015). Developing peer coaching for mathematical resilience in post-16 students who are encountering mathematics in other subjects. *ICERI2015 Proceedings*.
- Juniasani, A., Sutrisno, S., & Pramasdyahsari, A. S. (2022). Mathematical Communication Skills of Junior High School Students with High Mathematical Resilience on Opportunity Materials. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v6i1.1796>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Khumalo, V. L., van Staden, S., & Graham, M. A. (2022). Weathering the storm: Learning strategies that promote mathematical resilience. *Pythagoras - Journal of The Association for Mathematics Education of South Africa*, 43(1), 1–11. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v43i1.655>
- Lee, C., & Ward-Penny, R. (2022). Agency and fidelity in primary teachers' efforts to develop mathematical resilience. *Teacher Development*, 26(1), 75–93. <https://doi.org/10.1080/13664530.2021.2006768>
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Nisa', F. Z., & Rayungsari, M. (2024). Efektivitas model pembelajaran matematika di sekolah menengah atas. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 99–106. <https://doi.org/10.56916/jp.v3i2.892>
- Nurhayati, Y., & Nimah, K. (2023). Analisis resiliensi matematis siswa sebagai self assessment dalam pembelajaran matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(2), 233–246. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v8i2.10866>
- Nurul Imam, F. (2023). Kemampuan koneksi matematis siswa SMP ditinjau dari resiliensi matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2072–2082. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2263>
- Pujakusuma, G. K. (2019). Analisis kesalahan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa pada materi dimensi tiga. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 172–179. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4711>

- Pulungan, D. A., Retnawati, H., & Jaedun, A. (2022). Mathematical resilience: how students survived in learning mathematics online during the covid-19 pandemic. *Qualitative Research in Education*, 11(2), 151–179. <https://doi.org/10.17583/qre.9805>
- Putri, K. E., Prihatin, I., Susiaty, U. D., Studi, P., Matematika, P., Pontianak, P., Ampera, J., 88 Kota, N., Pontianak, B., & Barat, K. (2024). Komparasi model pembelajaran open ended dan problem posing terhadap kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari resiliensi matematis siswa. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 828–834. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10686015>
- 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>
- Rifdah, & Cahya, E. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan resiliensi matematis siswa SMP dengan menggunakan modified eliciting activities. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 11(2), 87–92. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagogia>
- Rohmah, S., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2020). Mathematical connections ability of junior high school students viewed from mathematical resilience. *Journal of Physics: Conference Series*, 1538(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012106>
- Rokhmah, K. N., Retnawati, H., & Solekhah, P. (2019). Mathematical resilience: Is that affecting the students' mathematics achievement? *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012036>
- Safitri, W. D., Susanto, H. P., & Mulyadi, M. (2021). Analisis faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi matematis siswa. *Jurnal Edumatic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(01), 31–43. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v2i01.469>
- Setiawan, A., Sukestiyarno, Y., & Junaedi, I. (2022). Pengaruh resiliensi matematis terhadap literasi matematik peserta didik Ma Nudia Semarang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2431. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5441>
- Tania, N., Mariani, S., Agoestanto, A., & Susilo, B. E. (2024). Meta-analysis: the effect of mathematical resilience to mathematical problem solving ability. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(1), 115–128. <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i1.10481>
- 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>
- Wayan, I., Pratama, A., Salingkat, S., Bachri, S., & Lajiba, S. (2024). Analisis

- kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari resiliensi matematika siswa analysis of mathematical communication ability reviewed from students' mathematical resilience. *NUMERIC: Jurnal Penelitian Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 25–39. <https://doi.org/10.53090/numeric.vxix.xxx>
- Widiarti, E., Purwaningsih, D., & Maulida, S. (2024). Analisis kepercayaan peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan model PBL terintegrasi pendekatan CRT. *Prosiding Seminar Nasional Program Profesi Guru*, 2, 65–70. <https://semnas.upstegal.ac.id/index.php/semnasppg/article/view/892>
- Yunus, N. A., Hulukati, E., & Djakaria, I. (2019). Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik. *Jambura Journal of Mathematics*, 2(1), 30–38. <https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2591>