

## Pengaruh self-efficacy matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dalam situasi online learning

Farah Heniati Santosa\*

Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, NTB, Indonesia, 82137

Samsul Bahri

Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, NTB, Indonesia, 82137

\*Corresponding Author: [fafa.adipati@gmail.com](mailto:fafa.adipati@gmail.com)

**Abstract.** The purpose of the study was to determine the effect of mathematical self-efficacy on mathematical reasoning abilities in online learning situations. The research design is quantitative descriptive on 75 students of class XI SMA Negeri in one of Mataram City State. The data collection is in the form of a mathematical reasoning ability test score consisting of 5 items, and a 20-point SEM questionnaire. Data analysis using simple regression. The results showed that there was a significant positive relationship between mathematical self-efficacy and students' mathematical reasoning abilities. The simple regression equation, namely:  $Y = 38.075 + 0.483X$  explains how students' mathematical reasoning abilities can be improved by increasing mathematical self-efficacy. Observation of other factors in the formulation of the regression equation is important for further research, considering that the results of these findings show that the correlation between mathematical self-efficacy and mathematical reasoning ability is only 14.8%.

Historis Artikel:

Diterima: 03 Agustus 2022

Direvisi: 03 September 2022

Disetujui: 15 September 2022

**Keywords:**

Mathematical reasoning ability; mathematical self-efficacy; online learning

Sitasi: Santosa, F. H., & Bahri, S. (2022). Pengaruh self-efficacy matematis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dalam situasi online learning. *Journal of Didactic Mathematics*, 3(2), 61-68. Doi: 10.34007/jdm.v3i2.1465

### PENDAHULUAN

Penalaran adalah komponen penting dari proses memahami masalah yang kompleks dan menemukan solusi untuk masalah tersebut (Anisah et al., 2011; Ismail et al., 2021; Tjalla, 2010). Siswa mampu mengidentifikasi ide, sifat, dan prosedur dalam proses mental yang logis dan saling terkait melalui penggunaan penalaran, yang secara signifikan lebih dari sekadar proses penghitungan standar. Penalaran matematis menjelma menjadi suatu proses yang terus menerus terjadi dalam pikiran dan harus dikembangkan secara konsisten dengan memanfaatkan berbagai keadaan. Dengan kata lain, penalaran matematis adalah kapasitas untuk mempelajari masalah matematika yang sedang berlangsung, dan kemudian menggunakan temuan analisis itu untuk sampai pada kesimpulan yang pasti (Angraini, 2020; Bahri et al., 2021). Hal Senada dengan penegasan yang diungkap oleh (Napitupulu et al., 2016) yang mendefinisikan penalaran sebagai proses sampai pada kesimpulan yang logis berdasarkan fakta dan sumber. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan menalar diperlukan untuk sampai pada suatu kesimpulan berdasarkan informasi yang dapat diakses sebelum mengambil keputusan.

Siswa mampu mendemonstrasikan pemikiran matematisnya ketika mampu memverifikasi kelengkapan atau kebutuhan data, serta hubungan antara argumen dan informasi yang sudah ada, kemudian menarik kesimpulan (Ginting et al., 2018). Peningkatan penalaran matematis tidak hanya mengarah pada kinerja siswa yang lebih tinggi dalam matematika, tetapi juga mengarah pada peningkatan penerapan pengetahuan matematika dalam pemecahan masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka (Mukuka et al., 2021). Siswa secara inheren mengembangkan

kemampuannya untuk bernalar secara matematis setiap kali mereka terlibat dalam proses pemecahan masalah matematika (Napitupulu et al., 2016; Rohmatulloh et al., 2022). Hal inipun diperkuat oleh pernyataan (Sari & Darhim, 2020) yang menyatakan bahwa penalaran matematis dapat digunakan sebagai pembentukan dan pengungkapan pola pikir yang berkaitan dengan suatu masalah. Kemampuan dalam penalaran matematis memainkan peran utama dalam proses pemecahan masalah, dimulai dengan pemahaman tentang masalah yang dihadapi, diikuti dengan pembentukan hubungan dan representasi konseptual antara masalah yang dihadapi dan pengetahuan sebelumnya (Napitupulu et al., 2016).

The National Council of Teachers of Mathematics (Ball & Bass, 2003; NCTM, 2000) menekankan bahwa pembelajaran matematika di sekolah secara bertahap harus diberikan kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi mereka dalam pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Matematika dianggap dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pembinaan dan pelatihan kebiasaan berpikir dan nalar (Wiyanti & Leonard, 2017). Oleh karena itu, kemampuan bernalar secara matematis menjadi semakin penting untuk dimiliki siswa. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang pentingnya mampu bernalar secara matematis (Bahri et al., 2021; Jäder & Sidenvall, 2016; Napitupulu, 2017; Napitupulu et al., 2016; Ginting et al., 2018; Sari & Darhim, 2020). Para peneliti ini telah menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis itu penting. Berdasarkan hasil penelitian, agar siswa memiliki kemampuan berpikir yang meningkat, maka siswa perlu memiliki kemampuan penalaran matematis.

Untuk mendukung kemampuan penalaran matematis, banyak aspek yang perlu diperhatikan, salah satunya aspek afektif. *Self-efficacy* matematis merupakan salah satu aspek afektif yang berperan dalam keberhasilan pembelajaran matematika. *Self-efficacy* matematis dapat didefinisikan sebagai keyakinan individu pada kemampuan mereka untuk membangun dan mengimplementasikan program khusus untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas. Keyakinan ini merupakan inti dari konsep efikasi diri matematis (Bandura, 1997; Schunk, 2012). Gagasan bahwa efikasi diri matematika berperan dalam sejauh mana siswa berhasil dengan kegiatan aritmatika didukung oleh penelitian yang dilakukan (Karunika et al., 2019; Negara, 2021).

Siswa yang memiliki *self-efficacy* matematis yang tinggi lebih mungkin untuk dapat mempertahankan ketenangannya dalam menghadapi tantangan atau aktivitas yang menantang. Di sisi lain, siswa yang memiliki *self-efficacy* matematis yang rendah lebih cenderung menyerah untuk mencoba memecahkan masalah dan memiliki perspektif yang terbatas tentang cara yang paling efektif untuk memecahkan masalah. Beberapa penelitian (Aziziyah et al., 2022; Ghani et al., 2022; Hidayat & Noer, 2021; Prajono et al., 2022; Rukmana et al., 2021; Wiguna et al., 2022) menjelaskan bahwa *self-efficacy* matematis menjadi salah satu aspek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam bermatematika. Pengamatan (Aziziyah et al., 2022; Ghani et al., 2022; Hidayat & Noer, 2021; Prajono et al., 2022; Rukmana et al., 2021; Wiguna et al., 2022) melaporkan bagaimana kemampuan matematis yang dimiliki siswa berdasarkan variasi tingkat *self-efficacy* matematis. Namun, pengamatan terkait pengaruh *self-efficacy* matematis secara langsung tanpa memberikan tingkatan dari skor *self-efficacy* matematis yang diperoleh siswa terhadap kemampuan matematis siswa, khususnya pada kemampuan penalaran matematis belum ada yang melaporkan. Pengamatan ini dapat menjadikan informasi bahwa *self-efficacy* matematis yang dimiliki siswa apakah akan berkorelasi positif terhadap perolehan kemampuan matematis yang dimilikinya, dengan kata lain, apakah siswa yang memperoleh skor *self-efficacy* matematis tinggi akan memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi pula, begitupun sebaliknya?

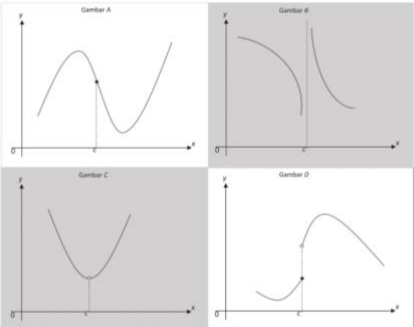
Berdasarkan paparan di atas, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh *self-efficacy* matematis terhadap kemampuan penalaran matematis pada situasi pembelajaran online. Penelitian ini sebagai tindak lanjut dan memperluas kajian pada subjek yang berbeda pada penelitian sebelumnya (Bahri et al., 2021; Hidayat & Noer, 2021) sehingga, pertanyaan penelitian yang diajukan berupa: (1) apakah terdapat korelasi positif antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis; (2) apakah siswa yang memiliki skor *self-efficacy* matematis yang tinggi akan

memiliki skor kemampuan penalaran matematis yang tinggi pula?

## METODE

Peneliti memilih penelitian kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian. Desain penelitian berupa kuantitatif deskriptif pada 75 orang siswa kelas XI SMA Negeri di salah satu Negeri Kota Mataram. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket self-efficacy. Instrumen kemampuan penalaran matematis (KPM) terdiri dari 5 butir pada materi limit. Adapun indikator kemampuan penalaran terdiri dari (1) Memorized Reasoning, (2) Algorithmic Reasoning, (3) Novelty, (4) Plausible, dan (5) Mathematical foundation. Secara ringkas pada Tabel 1 di bawah ini diasajikan gambaran tes KPM yang digunakan.

**Tabel 1.** Indikator dan aspek yang diukur pada KPM

| Indikator             | Aspek penalaran yang diukur   | Soal   |
|-----------------------|---|--|
| Memorized Reasoning   | Siswa mampu mengingat, dan memberikan argument terkaitat konsep limit fungsi                | Perhatikan dan amati beberapa gambar berikut! Gambar manakah yang menunjukkan bentuk fungsi yang mempunyai limit pada saat $x$ mendekati $c$ ? Jelaskanlah jawabanmu?<br> |
| Algorithmic Reasoning | Siswa mampu menerapkan aturan/prinsip dan strategi dalam menyelesaikan masalah limit fungsi | Tentukan limit fungsi berikut.<br>$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 2x^2 + 1}{2x^3 + x}$   |

Instrument self-efficacy matematis (SEM) berupa angket yang terdiri dari 20 butir pernyataan yang disesuaikan pada proses pembelajaran online (Indikator SEM disajikan pada Tabel 2 dilengkapi dengan contoh pernyataan).

**Tabel 2.** Indikator dan aspek yang diukur pada SEM

| Indikator            | Aspek yang diukur   | Pernyataan   |
|----------------------|---|--|
| Magnitude dimension  | Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan                            | *Saya kurang tertarik belajar Matematika secara online   |
| Strength dimension   | Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik                | Saya mampu berkomunikasi atau memecahkan masalah Matematika yang sulit pada pembelajaran online ini.   |
| Generality dimension | Tidak dapat menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif | *Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan pada pembelajaran secara online. |

\*ITEM Negatif

Pengukuran SEM menggunakan skala likert 1-4, dimana skor terendah sebesar 20 dan skor tertinggi sebesar 80. Pengamatan kemampuan penalaran matematis dilakukan selama pembelajaran online. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan data terkait kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa dengan memberikan tes kemampuan penalaran matematis dan memberikan angket SEM. Analisis data menggunakan regresi linier, dimana seluruh proses analisis dilakukan dengan bantuan SPSS 25.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *self-efficacy* matematis terhadap kemampuan penalaran matematis. Hasil analisis secara deskriptif kemampuan penalaran matematis berdasarkan dan skor *self-efficacy* matematis disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3.** Skor kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* matematis

|     |                | Statistic | Std. Error |
|-----|----------------|-----------|------------|
| KPM | Mean           | 64.0667   | .84221     |
|     | Median         | 67.0000   |            |
|     | Variance       | 53.198    |            |
|     | Std. Deviation | 7.29371   |            |
|     | Minimum        | 40.00     |            |
|     | Maximum        | 74.00     |            |
|     | Range          | 34.00     |            |
|     | Skewness       | -1.467    | .277       |
|     | Kurtosis       | 2.157     | .548       |
| SE  | Mean           | 53.7733   | .66997     |
|     | Median         | 54.0000   |            |
|     | Variance       | 33.664    |            |
|     | Std. Deviation | 5.80208   |            |
|     | Minimum        | 38.00     |            |
|     | Maximum        | 67.00     |            |
|     | Range          | 29.00     |            |
|     | Skewness       | -.368     | .277       |
|     | Kurtosis       | -.104     | .548       |

Tabel 4 memperlihatkan rerata kemampuan penalaran matematis dari 75 siswa sebesar  $M = 64.07$  dan  $SD = 7.29$ . Berdasarkan dari skor skewness diperoleh -1.47, skor ini menunjukkan bahwa grafik skor kemampuan penalaran matematis yang belajar melalui pembelajaran online learning cenderung miring negatif, yang bermakna skor-skor kemampuan penalaran matematis yang diperoleh cenderung berkumpul di skor yang besar. Sedangkan pada rerata skor kuesioner *self-efficacy* matematis diperoleh sebesar  $M = 53.77$  dan  $SD = 5.80$ . Mengacu pada skor skewness yang diperoleh sebesar -0.37, yang mana skor ini menunjukkan bahwa skor kuesioner *self-efficacy* matematis siswa dalam situasi pembelajaran online cenderung miring negatif, yang bermakna skor-skor *self-efficacy* matematis yang diperoleh cenderung berkumpul di skor yang besar.

Selanjutnya, untuk menjawab pertanyaan penelitian, analisis regresi linier diterapkan dengan bantuan SPSS 25. Adapun hasil analisis disajikan pada Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 sebagai berikut.

**Tabel 4.** Koefisien detemination model summary

| Model | R     |        | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics |        |     | Sig. F Change |
|-------|-------|--------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|--------|-----|---------------|
|       | R     | Square |                   |                            |                 | F                 | Change | df1 |               |
| 1     | .385a | .148   | .136              | 6.77893                    | .148            | 12.666            | 1      | 73  | .001          |

a. Predictors: (Constant), SE

Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 4, R squared diperoleh sebesar 0.148 atau 14.8% dengan nilai signifikan sebesar 0.001 kurang dari nilai  $\alpha = 0.05$ . Nilai ini bermakna bahwa hubungan antara self-efficacy matematis dan kemampuan penalaran matematis sebesar 14.8%, sedangkan sebesar 85.2% dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan kata lain, sebesar 14,8% naik turunannya kemampuan penalaran matematis dapat dijelaskan pada variasi variabel *self-efficacy* matematis. sehingga hipotesis terkaat terdapat hubungan positif antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa diterima. Hal ini pun memperkuat hasil kajian yang telah dilakukan oleh (Harris et al., 2020; Karunika et al., 2019; Negara, 2021) dalam studinya, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara *self-efficacy* matematis dengan hasil belajar matematika.

Hasil analisis regresi pada Tabel 5, menunjukkan bahwa model regersi yang diamati terkait *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis signifikan, dimana nilai sig yang diperoleh sebesar 0.001. Hal inipun menegaskan bahwa *self-efficacy* matematis sebagai salah satu prediktor yang menjelaskan kemampuan matematis (Hadi & Zaidah, 2021; Mellyzar et al., 2021; Morin & Herman, 2022), khususnya kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini.

**Tabel 5.** Hasil analisis regresi linier

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 582.036        | 1  | 582.036     | 12.666 | .001 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 3354.631       | 73 | 45.954      |        |                   |
|       | Total      | 3936.667       | 74 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: KPM

b. Predictors: (Constant), SE

Selanjutnya model regresi untuk *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis disajikan pada Tabel 6, dimana skor Beta atau Koefisien Standar yang menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis sebesar 0.385, dengan level signifikansi sebesar  $0.00 < 0.05$ . sedangkan nilai signifikan untuk konstanta diperoleh 0.000 yang menyatakan bahwa konstanta yang diperoleh signifikan, sehingga persamaan regresi:  $Y = 38.075 + 0.483X$ , yang bermakna bahwa setiap variabel X (*self-efficacy* matematis) naik 1 satuan, maka variabel Y (kemampuan penalaran matematis) naik sebesar 1 satuan. Berdasarkan persamaan regresi tersebut, hipotesis yang menyatakan bahwa makin tinggi *self-efficacy* matematis siswa maka makin tinggi pula kemampuan penalaran matematis yang diperoleh diterima. Persamaan regresi yang ditemukan dalam analisis tersebut menjelaskan bahwa siswa dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki dengan meningkatkan *self-efficacy* matematis yang dimilikinya. Hal ini pun dalam memberikan informasi kepada para pemerhati Pendidikan, seperti guru, instruktur, maupun orang tua, agar dapat mengamati dan meningkatkan faktor *self-efficacy* matematis yang dimiliki siswa.

**Tabel 6.** Coefficients regresi linier

| Model |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized | t     | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|--------------|-------|------|
|       |            | B                           | Std. Error | Coefficients |       |      |
| 1     | (Constant) | 38.075                      | 7.345      | Beta         | 5.184 | .000 |
|       | SE         | .483                        | .136       | .385         | 3.559 | .001 |

a. Dependent Variable: KPM

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Yildiz & Ozdemir (2019) menyimpulkan bahwa prestasi matematika siswa sejajar dengan *self-efficacy* matematika yang dimilikinya, secara umum temuan yang diperoleh bahwa siswa yang prestasi matematikanya tinggi, memiliki pengalaman positif mengenai sumber-sumber *self-efficacy*, sedangkan siswa yang prestasi matematikanya rendah, sebagian besar menghadapi pengalaman negatif. *Self-efficacy* dianggap sebagai faktor kunci dalam



memprediksi dan menjelaskan perilaku akademik dan karier terkait dalam Teori Karier Kognitif Sosial. *Self-efficacy* mengacu pada "...penilaian orang tentang kemampuan mereka untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai jenis kinerja yang ditentukan. Hal ini tidak berkaitan dengan keterampilan yang dimiliki seseorang tetapi berkaitan dengan penilaian tentang apa yang dapat dilakukan seseorang dengan keterampilan apa pun yang dimilikinya" (Bandura, 1986). Dengan kata lain, *Self-efficacy* adalah keyakinan bahwa seseorang dapat berhasil menghasilkan hasil yang diinginkan (Perkmen & Pamuk, 2011). Sehingga self-efficacy matematis, sebagai penilaian situasional dari kepercayaan siswa pada kemampuannya untuk berhasil melakukan atau menyelesaikan tugas atau masalah matematika tertentu (Deeba et al., 2021; Leong, 2021). *Self-efficacy* dalam matematika membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga *self-efficacy* matematis menjadi faktor penting dalam keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan paparan di atas, diperoleh bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa. Persamaan regresi sederhana yang diperoleh yaitu:  $Y = 38.075 + 0.483X$ . Persamaan ini menjelaskan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan *self-efficacy* matematis. Pengamatan faktor lain yang dalam perumusan persamaan regresi menjadi penting dilakukan pada penelitian selanjutnya, mengingat pada hasil temuan ini, korelasi yang diperoleh antara *self-efficacy* matematis dan kemampuan penalaran matematis hanya sebesar 14,8%, hal ini menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini. Selain itu, pengumpulan data dilakukan hanya terbatas pada situasi pembelajaran online, sehingga dimungkinkan hasil yang diperoleh akan berbeda pada situasi pembelajaran luring.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, L. M. (2020). Didactical design of mathematical reasoning in mathematical basic concepts of courses. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 1–12. <https://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3943>
- Anisah, A., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2011). Pengembangan soal matematika model PISA pada konten quantity untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.5.1.333>.
- Aziziyah, M., Quthny, A. Y. A., & Lestari, W. (2022). Analisis kesulitan siswa MA dalam menyelesaikan soal AKM berdasarkan self-efficacy siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 473–479. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Bahri, S., Santosa, F. H., Kurniawati, K. R. A., & Negara, H. R. P. (2021). Kemampuan penalaran matematis mahasiswa berdasarkan variasi gender dan self-efficacy matematis. *Journal of Didactic Mathematics*, 2(3), 134–141. <https://doi.org/10.34007/jdm.v2i3.1047>
- Ball, D. L., & Bass, H. (2003). Making mathematics reasonable in school. In J. Kilpatrick, W.G. Martin, and D. Schifter (Eds.), *A Research companion to the Principles and Standards for School Mathematics* (pp. 27-44). Reston, VA: NCTM.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy the exercise of control*. W.H. Freeman and Company.
- Deeba, F., Hafeez, S., Noreen, S. (2021). An investigation of 10th grade students' self-efficacy beliefs in mathematics. *Pakistan Journal of Educational Research*, 4(1). <https://doi.org/10.52337/pjer.v4i1.145>
- Ghani, N. A. A., Pertiwi, C. M., & Fitriani, N. (2022). Kemampuan komunikasi siswa SMP kelas VIII ditinjau dari self-efficacy. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1189–1196. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1189-1196>

- Ginting, M. S., Prahmana, R. C. I., Isa, M., & Murni, M. (2018). Improving the reasoning ability of elementary school student through the Indonesian realistic mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 41–54. <https://doi.org/10.22342/jme.9.1.5049.41-54>
- Hadi, S., & Zaidah, A. (2021). Analisa Kemampuan literasi numerasi dan self-efficacy siswa madrasah dalam pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Ilmiah Wabana Pendidikan*, 7(7), 295–307. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5716119>
- Harris, D., Lowrie, T., Logan, T., & Hegarty, M. (2020). Spatial reasoning, mathematics, and gender : Do spatial constructs differ in their contribution to performance ? *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 1–33. <https://doi.org/10.1111/bjep.12371>
- Hidayat, R. A., & Noer, S. H. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari self efficacy siswa dalam pembelajaran daring. *Media Pendidikan Matematika*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i2.4224>
- Ismail, I., Nursalam, N., Angriani, A., & Kusumayanti, A. (2021). Development of measurement tool for understanding, application, and reasoning mathematics of madrasah ibtidaiyah students. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 12(1), 26–38. <https://doi.org/10.15294/kreano.v12i1.27053>
- Jäder, J., & Sidenvall, J. (2016). Students' mathematical reasoning and beliefs in non-routine task solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(4), 759–776. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9712-3>
- Karunika, A. M., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Profile of mathematical reasoning ability of female students based on self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1265(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1265/1/012008>
- Leong, Y. H. (2021). Contours of self-efficacy across nested mathematical domains : a case of a Singapore student with a history of low performance in mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00394-7>
- Mellyzar, M., Unaida, R., Muliani, & Novita, N. (2021). Hubungan self-efficacy dan kemampuan literasi numerasi siswa: Ditinjau berdasarkan gender. *Lantanida Journal*, 9(2), 93–182. <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v9i2.11176>
- Morin, S., & Herman, T. (2022). Systematic literature review : Keberagaman cara berpikir siswa dalam pemecahan masalah. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 271–286. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.271-286>
- Mukuka, A., Shumba, O., & Mulenga, H. M. (2021). Students' experiences with remote learning during the COVID-19 school closure: implications for mathematics education. *Heliyon*, 7(7), e07523. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2021.E07523>
- Napitupulu, E. E. (2017). Analyzing the teaching and learning of mathematical reasoning skills in secondary school. *Asian Social Science*, 13(12), 167–173. <https://doi.org/10.5539/ass.v13n12p167>
- Napitupulu, E. E., Suryadi, D., & Kusumah, Y. S. (2016). Cultivating upper secondary students' mathematical reasoning-ability and attitude towards mathematics through problem-based learning. *Journal on Mathematics Education*, 7(2), 117–128.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Negara, H. R. P., Nurlaelah, E., Wahyudin, W., Herman, T., & Tamur, M. (2021). Mathematics self efficacy and mathematics performance in online learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882, 012050. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012050>
- Perkmen, S., & Pamuk, S. (2011). Social cognitive predictors of pre-service teachers' technology integration performance. *Asia Pacific Education Review*, 12, 45–58. <https://doi.org/10.1007/s12564-010-9109-x>
- Prajono, R., Gunarti, D. Y., & Anggo, M. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik smp ditinjau dari self efficacy. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 143–154. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1072>

- Rohmatulloh, R., Syamsuri, S., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2022). Analisis meta: Pengaruh model pembelajaran problem based learning (pbl) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1558–1567. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1395>
- Rukmana, A. D., Nurdin, E., & Kurniati, A. (2021). Pemecahan masalah matematis siswa dalam learning cycle 7E ditinjau dari self efficacy. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 4(1), 41–50. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v4i1.12400>
- Sari, D. P., & Darhim, D. (2020). Implementation of REACT strategy to develop mathematical representation, reasoning, and disposition ability. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 145–156. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.7806.145-156>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An Educational perspective (Teori - teori pembelajaran: Perspektif pendidikan)*. Edisi Keenam Penerjemah: Eva Hamdiah, Rahmat Fajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tjalla, A. (2010) Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-Hasil Studi Internasional. In: *Temu Ilmiah Nasional Guru II: Membangun Profesionalitas Insan Pendidikan Yang Berkarakter dan Berbasis Budaya*, 24–25 November 2010, Tangerang Selatan.
- Wiguna, M. B., Sutisnawati, A., & Uswatun, D. A. (2022). Analisis self-efficacy dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas 5 sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2489–2497. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1603>
- Wiyanti, W., & Leonard, L. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 611–623.
- Yildiz, P., & Ozdemir, I. E. Y. (2019). Mathematics self-efficacy beliefs and sources of self-efficacy: A descriptive study with two elementary school students. *International Journal of Progressive Education*, 15(3), 194–206. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.193.14>