

## Pengaruh Disposisi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Gusti Alif Aprilita<sup>1\*</sup>, Ihwan Zulkarnain<sup>2</sup>, dan Silvia Septhiani<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup>Univesitas Indraprasta PGRI, Jakarta Timur

\*Email: [aprilitasantoso@gmail.com](mailto:aprilitasantoso@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan dari penulisan ini untuk mengetahui pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di SMK Arrahman Depok. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode survei korelasional. Sampel yang ditentukan adalah 50 siswa dengan teknik pengambilan sampel systematic random sampling. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dan tes essay. Pengujian persyaratan analisis terdiri dari uji normalitas dengan chi-kuadrat, dan uji kelinearan regresi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa disposisi matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hal ini dibuktikan dari hasil perolehan  $F_{hitung}=8,91$  dan  $F_{tabel}=4,04$ ; maka  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan korelasinya sebesar 15,6%.

**Kata kunci :** Disposisi, Pemecahan Masalah, Matematika

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the effect of mathematics disposition on mathematics problem solving ability at SMK Arrahman Depok. The type of research used in this study is quantitative using the correlational survey method. The sample determined was 50 students with systematic random sampling technique. The data collection method used questionnaires and essay tests. Testing the analysis requirements consists of normality test with chi-squared test, and regression linearity test. The results of this study show that mathematical disposition affects students' mathematical problem solving ability. This is evidenced from the results of the acquisition of  $F_{hitung} = 8.91$  and  $F_{tabel} = 4.04$ ; then  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , which can be concluded that there is a significant positive effect of mathematical disposition on mathematical problem solving ability with a correlation of 15.6%.*

**Keyword :** Disposition, Problem Solving, Mathematics

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sektor penting dan utama dalam membangun bangsa. Negara bertanggung jawab penuh terhadap pendidikan dalam mencetak generasi penerus bangsa. Manusia mempelajari semua yang tidak diketahui melalui pendidikan, berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia. Melalui proses pembelajaran yang aktif dapat menjadi sarana untuk mencerdaskan generasi bangsa. Tujuan pendidikan nasional berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 nomor 20 tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Helda & Syahrani, 2022).

Pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan secara terpisah oleh guru dan peserta didik. Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses yang dirancang untuk mampu memberikan layanan

atau strategi yang baik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Putrianingsih et al., 2021). Tujuan pembelajaran mendorong guru dan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan (Kusumaningrum & Atmawijaya, 2024). Peserta didik merupakan bagian terpenting dalam meningkatkan pembelajaran di sekolah. Apabila komponen tersebut tidak tersedia dalam pembelajaran, maka tujuan pembelajaran belum tercapai. Lembaga atau jenjang pendidikan formal yang bertanggung jawab untuk mewujudkan tujuan pendidikan adalah jenjang Pendidikan Dasar hingga Perguruan Tinggi (Syaadah et al., 2022). Salah satu ilmu yang turut mendukung dalam proses mencerdaskan generasi selanjutnya adalah matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting bagi pendidikan khususnya di Indonesia. Matematika tidaklah kongkret, melainkan ilmu pengetahuan abstrak yang berguna bagi kehidupan sehari-hari. Menurut Chairunnisa et al. (2023), Salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah karena peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Matematika dianggap sulit bagi sebagian peserta didik dibuktikan berdasarkan data Programme for International Student Assessment (PISA), kemampuan matematika peserta didik di Indonesia tergolong masih rendah. Programme for International Student Assessment (PISA) adalah salah satu tes skala internasional yang juga mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika. Tercatat pada tahun 2022 hasil survei studi PISA yang dirilis oleh Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) menurun apabila dibandingkan dengan tahun 2018 dengan skor rata-rata mencapai 379. Dimana, hasil PISA pada tahun 2022 menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah dengan rata-rata skor kemampuan siswa Indonesia dalam matematika mencapai 365.

Rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia menandakan terdapat permasalahan pada pembelajaran matematika (Mufidah & Setyawan, 2020). Permasalahan tentang rendahnya kemampuan matematika terjadi pula di SMK Arrahman Depok. Dari hasil observasi awal kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMK Arrahman Depok tergolong belum optimal, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMK Arrahman Depok. Menurut guru yang peneliti wawancarai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik menjadi satu hal yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ketika peserta didik diberikan soal yang berbentuk rutin peserta didik mampu menyelesaikan persoalan, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang non-rutin maka peserta didik akan mengalami kesulitan.

Masih banyak peserta didik menganggap pelajaran matematika pelajaran sulit dan membosankan (Fauzi et al., 2020). Dapat dilihat saat peserta didik mendapatkan soal hanya mampu mengerjakan pada tahap awal yaitu menuliskan hal yang diketahui saja, sedangkan pada tahap selanjutnya peserta didik kebingungan sehingga tidak menjawab soal yang diberikan. Salah satu materi yang esensial digunakan dalam melatih kemampuan pemecahan masalah ialah barisan dan deret pada aritmetika dan geometri. Soal barisan dan deret pada aritmetika dan geometri ini dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga layak digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu jenis pemikiran ahli yang mempunyai keinginan kuat untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan (Zulkarnain, 2023). Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah seharusnya diperoleh peserta didik setelah mempelajari matematika. Peserta didik memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan sebagai pemecahan masalah pada situasi baru. Ada beberapa faktor yang harus dibangun peserta didik supaya tidak kesulitan dalam pemecahan masalah salah satunya disposisi matematika (Susilawati & Tambunan, 2021).

Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Menurutnya langkah dalam pemecahan masalah terdiri dari menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, menyatakan masalah ke bentuk yang operasional, menyusun hipotesis, mengetes hipotesis dan memeriksa hasil, Gagne (Nurhayati et al., 2022). Sedangkan menurut pendapat Polya (Purba et al., 2021) pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Polya merinci langkah-langkah pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Menurut Lorentina and Roesdiana (2023) Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Diperkuat oleh Muallifah et al. (2020) kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu keterampilan penting yang harus siswa kuasai supaya dapat digunakan untuk menemukan solusi permasalahan matematika. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah dan menemukan solusinya baik dalam kehidupan sehari-hari atau ilmu lain.

Muflihatusubriyah et al., (2021) menyatakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Menyelesaikan masalah, 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang sudah dikerjakan. Sejalan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (Yuliani et al., 2019) indikator-indikator yang dimaksud sebagai berikut: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan jawaban yang telah dikerjakan. Berdasarkan dari penjabaran di atas pada hakikatnya indikator pemecahan masalah merupakan proses dari memahami masalah sampai melakukan pengecekan setiap langkahnya.

Disposisi peserta didik rendah mengakibatkan kesulitan pemecahan masalah, disposisi matematika siswa dapat diartikan dengan sikap positif yang melekat pada diri setiap individu berupa kecenderungan untuk sadar, sukarela, teratur, ulet, gigih, dan tekun dalam berperilaku yang mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran matematika (Hakim, 2019). Oleh sebab itu, memiliki sikap positif terhadap matematika sangat penting untuk memecahkan masalah matematika. Kepercayaan diri, fleksibel, ketekunan, dan minat ingin tahu yang tinggi diperlukan untuk mengungkapkan solusi matematika dengan lebih baik dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika (Zulkarnain & Sепthiani, 2024).

Disposisi matematika seperti keinginan, hati nurani, dedikasi dan kecenderungan kuat dalam diri siswa untuk berpikir dan bertindak matematis secara positif dan dilandasi iman, taqwa, dan akhlak mulia. Kemauan sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar, teratur dan sukarela untuk mencapai tujuan tertentu (Dwi, 2023). Disposisi matematika merupakan ketertarikan dan apresiasi seseorang terhadap matematika. Disposisi matematis bukan hanya sebagai sikap saja tetapi juga sebagai kecenderungan untuk berfikir dan bertindak positif (Kusuma & Amelia, 2018).

Adapun menurut Sumarmo (Mayratih et al., 2019) seseorang yang mempunyai disposisi matematis yang tinggi akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki keinginan yang tinggi, dan membantu individu mencapai hasil terbaiknya. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa disposisi yang tinggi akan tampak jelas pada setiap individu dalam menyukai matematika karena matematika dianggap berguna dan berharga. Sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab saat mengikuti pembelajaran matematika.

Menurut Pangesti and Soro (2021); Depi et al., (2022), indikator disposisi matematis meliputi: 1) Membentuk kepercayaan diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan; 2) Ketekunan serta memiliki rasa gigih dan kesungguhan; 3) Fleksibel dan berpikiran terbuka; 4) Tekun dalam mengerjakan tugas matematika; 5) Memiliki minat dan rasa ingin tahu yang tinggi dalam tugas matematika yang dilakukan; 6) Memonitor serta mengevaluasi pembelajaran matematika. Berdasarkan teori berikut, terdapat lima indikator disposisi matematika yaitu, kepercayaan diri, tekun, fleksibel, minat dan rasa ingin tahu, dan memonitor serta mengevaluasi. Berdasarkan uraian di atas ditemukan inkonsistensi dari beberapa penelitian, maka peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian kembali dengan menggunakan judul "Pengaruh Disposisi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika".

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Arrahman Depok. Metode yang digunakan yaitu metode kuantitatif. Penelitian tersebut digunakan untuk meneliti disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut Sugiyono (Wahyudin et al., 2022), penelitian korelasional merupakan tipe penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua variabel atau lebih.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Arrahman Depok, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *systematic random sampling* dan didapatkan sebanyak 50 siswa dari perhitungan sebelumnya. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket disposisi matematika, soal *essay* kemampuan pemecahan masalah matematika, wawancara, dan dokumentasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga pada teknik analisis data sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu. Uji persyaratan yang dilakukan yaitu menggunakan uji normalitas dan uji linearitas. Sedangkan uji hipotesis dilihat dari koefisien korelasi, koefisien determinasi, dan uji signifikansi koefisien korelasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini terdapat dua variabel yang diteliti yaitu disposisi matematika sebagai variabel bebas (X) dan kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai variabel terikat (Y). Berdasarkan variabel berikut memperoleh hasil data antara kuesioner disposisi matematika dan tes *essay* kemampuan pemecahan masalah. Secara umum deskripsi data hasil disposisi matematika dan kemampuan pemecahan masalah kedua kelompok dapat disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data hasil disposisi matematika dan kemampuan pemecahan masalah

Data	N	Skor Min	Skor Max	Mean	Modus (Mo)	Median (Me)	St. Dev (s)
X	50	24	112	83,8	85,03	80,45	9,8
Y	50	29	70	46,38	47,72	46,42	9,99

Keterangan:

X : Disposisi Matematika

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

### Uji Linearitas Data

Hasil perhitungan dengan uji *chi-kuadrat* menunjukkan bahwa kedua data tersebut memiliki tingkat normalitas data sebagaimana dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil uji *chi-kuadrat*

Ket	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
Σ	4191	2312	195743	356073	111990

Maka setelah dihitung nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan disimpulkan bahwa data berpola linear dengan nilai (1,08 < 2,03) .

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengolah data hasil penelitian yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang memberi jawaban rumusan masalah yang diajukan secara logis dan sistematis. Uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi product moment dengan  $r = 0,395$ ,  $KD = 15,6\%$ , dan uji  $t = 2,979$ . Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan  $r = 0,395$  sebagai koefisien korelasi dan menghasilkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,979 > 2,010$  pada uji  $t$ .

Demikian diketahui bahwa ada pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMK Arrahman Depok. Berdasarkan uji regresi sederhana didapat persamaan  $\hat{Y} = 12,05 + 0,408X$  disini  $Y$  adalah kemampuan pemecahan masalah matematika dan  $X$  adalah disposisi matematika. Sehingga menghasilkan  $F_{hitung}=8,91$  dan  $F_{tabel}=4,04$ ; maka  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan antara disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMK Arrahman Depok.

Siswa yang memiliki disposisi matematika yang tinggi akan gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, lebih bertanggungjawab terhadap belajar mereka sendiri, dan mengembangkan kebiasaan baik dalam memecahkan soal matematika. Sebaliknya, siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran umumnya menunjukkan disposisi matematika yang rendah.

Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi akan mampu memecahkan soal dalam bentuk rutin dan dapat menyelesaikan, mengevaluasi berbagai macam soal supaya mencapai tujuan pembelajaran. Sebaliknya, siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran umumnya jika muncul suatu permasalahan yang non-rutin maka peserta didik akan mengalami kesulitan. Sehingga menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah.

Hasil perhitungan tersebut dapat terjadi karena disposisi matematika menjadi salah satu kemampuan seseorang menampilkan perilaku rasa ingin tahu, tekun, percaya diri, dan berminat terhadap matematika dalam mengumpulkan informasi berdasarkan hasil perhitungan. Oleh karena itu disposisi matematika memiliki hubungan yang positif dan secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Baety (2022) dan Rahmatika (2021) yang menyimpulkan terdapat pengaruh signifikan antara disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang berjudul "Pengaruh Disposisi Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMK Arrahman Depok" yang



dilakukan berupa survei korelasi pada siswa kelas XI menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara disposisi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala hormat, kami menyampaikan ucapan Terima kasih yan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalaam penelitian ini. Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak.

Bapak Ihwan Zulkarnain, M.Pd dan Ibu Silvia Septhiani, S.Pd., M.Sc selalu dosen pembimbing materi dan dosen teknik. Terima kasih atas segala bimbingan, arahan, masukkan, dan semangatnya.

Kepala sekolah, Guru, Staf administarasi, dan peserta didik SMK Arrahman Depok. Khususnya untuk Bapak Endang Iskandar, S.Pd., M.Si., dan Ibu Siti Fauziah, S.Pd. yang telah mengizinkan penelitian di SMK Arrahman Depok.

Peserta didik kelas XI SMK Arrahman Depok, atas partisipasinya dan keaktifan dalam kelas penelitian ini.

Teman-teman mahasiswa, atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan sepanjang proses penelitian. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, bantuan dan motivasi anda sangat berarti dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chairunnisa, C., Masyhuri, A. A., Tu'tiana, L., & Suyuthi, H. (2023). Pendekatan Open-Ended Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Kelas. *Lateralisasi*, 11(02), 41–47.
- Depi, S., Suendarti, M., & Liberna, H. (2022). Disposisi Matematika dan Kecerdasan Logika Matematika: Apakah Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA? *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(3), 525–537.
- Dwi, Y. (2023). *Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Siswa Sma Ditinjau Dari Disposisi Matematika Pada Materi Statistika*. UIN Raden Intan Lampung.
- Fauzi, A., Sawitri, D., & Syahrir, S. (2020). Kesulitan guru pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1).
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan kemampuan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Helda, H., & Syahrani, S. (2022). National standards of education in contents standards and education process standards in Indonesia. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 2(3), 257–269.
- Kusuma, D. C., & Amelia, R. (2018). Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa Smp Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 45–52.
- Kusumaningrum, H., & Atmawijaya, S. P. (2024). Penerapan Strategi Yang Kokoh Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(4), 693–705.
- Lorentina, B., & Roesdiana, L. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 651–658.
- Mayratih, G. E., Leton, S. I., & Uskono, I. V. (2019). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 41–49.
- Mualifah, M., Basuki, K. H., & Lestari, I. (2020). Pengaruh berpikir kreatif dan percaya diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 213–222.
- Mufidah, A., & Setyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dan Cara Mengatasinya pada Siswa Kelas IV SDN Bancaran 4 Bangkalan. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).

- Muflihatusubriyah, U., Utomo, R. B., & Saputra, N. N. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan disposisi matematis. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 7(1), 49–56.
- Nurhayati, N., Jamilah, J., & Astuti, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal HOTS. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 4(2), 407–416.
- Pangesti, A. T., & Soro, S. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan ditinjau dari disposisi matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1769–1781.
- Purba, D., Nasution, Z., & Lubis, R. (2021). Pemikiran george polya tentang pemecahan masalah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 25–31.
- Putrianingsih, S., Muchasan, A., & Syarif, M. (2021). Peran perencanaan pembelajaran terhadap kualitas pengajaran. *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan*, 7(1), 138–163.
- Susilawati, S., & Tambunan, N. (2021). Pengaruh Disposisi Matematis dan Kedisiplinan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2022). Pendidikan formal, Pendidikan non formal Dan Pendidikan informal. *PEMA (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 125–131.
- Wahyudin, M. P., Rismaningsih, F., Si, S. P., Ul'fah Hernaeny, M. P., Anggraeni, E. F., Si, S. P., Astuti, F., Saka, B. G. M., Eka Hendrayani, S. E., & Oktavia, Y. (2022). *Pengantar Statistika 2*. Media Sains Indonesia.
- Yuliani, S. R., Setiawan, W., & Hendriana, H. (2019). Analisis kesalahan siswa smp pada materi perbandingan ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal on Education*, 1(2), 77–82.
- Zulkarnain, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 149–157.
- Zulkarnain, I., & Septhiani, S. (2024). pengaruh Disposisi matematis dan Resiliensi Matematis terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 10.