



PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA DENGAN PENERAPAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*

Shafna Armiyah Gultom^{1*} & Budi Halomoan Siregar²

^{1&2}Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan, Jalan William Iskandar Ps. V, Deli Serdang,
Sumatera Utara 20221, Indonesia

*Email: shafnaarmiyahgultom@gmail.com

Submit: 07-10-2025; Revised: 14-10-2025; Accepted: 17-10-2025; Published: 03-01-2026

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dibandingkan dengan *Teacher Centered Learning* (TCL), serta menganalisis interaksi antara pendekatan pembelajaran tersebut dengan tingkat *Adversity Quotient* (AQ) siswa. Metode yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan subjek siswa kelas VIII di SMP IT Nurul Fadhillah Percut Sei Tuan. Instrumen penelitian meliputi angket *Adversity Response Profile* (ARP) dan tes literasi matematika. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi matematika pada siswa yang belajar menggunakan pendekatan RME, dengan *N-gain* sebesar 0,589 lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan TCL. Penelitian ini juga menemukan adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dan tingkat AQ terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Siswa dalam kategori *climbers* menunjukkan ketahanan dan kemampuan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematika dibandingkan siswa yang tergolong *campers* maupun *quitters*. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual seperti RME dengan penguatan aspek *non-kognitif* seperti AQ, memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi matematika siswa.

Kata Kunci: *Adversity Quotient, Realistic Mathematics Education.*

ABSTRACT: This study aims to determine the improvement of students' mathematical literacy skills through the application of the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach compared to *Teacher Centered Learning* (TCL), and to analyze the interaction between the learning approaches and students' *Adversity Quotient* (AQ) levels. The method used was a quasi-experiment with subjects of grade VIII students at SMP IT Nurul Fadhillah Percut Sei Tuan. The research instruments included an *Adversity Response Profile* (ARP) questionnaire and a mathematical literacy test. The results showed an increase in mathematical literacy skills in students who learned using the RME approach, with an *N-gain* of 0.589 higher than the class using TCL. This study also found an interaction between the learning approach and AQ levels on students' mathematical literacy skills. Students in the *climbers* category showed better resilience and ability in solving mathematical problems than students categorized as *campers* or *quitters*. This finding confirms that the application of contextual learning such as RME with strengthening non-cognitive aspects such as AQ, has an important role in improving students' mathematical literacy.

Keywords: *Adversity Quotient, Realistic Mathematics Education.*

How to Cite: Gultom, S. A., & Siregar, B. H. (2026). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Penerapan *Realistic Mathematics Education* Ditinjau dari *Adversity Quotient*. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(1), 143-157. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i1.733>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Literasi matematika merupakan kemampuan penting yang perlu dimiliki siswa agar mampu menghadapi berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari, terutama di tengah pesatnya perkembangan teknologi dan informasi. Literasi matematika bukan hanya kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika dalam konteks nyata secara tepat dan efektif (Mboeik, 2023). Dengan demikian, pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep matematika menjadi dasar penting agar siswa dapat berpikir logis dan memecahkan masalah secara mandiri.

Hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2019 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat 45 dari 50 negara dalam hal prestasi matematika. Ini berarti kemampuan matematika siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika mayoritas siswa di Indonesia masih belum maksimal, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami konsep serta menerapkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian Siregar *et al.* (2024) menyebutkan bahwa aspek interpretasi dan aplikasi literasi matematika lemah, bukan hanya pada penguasaan prosedur. Hasil serupa juga ditemukan oleh Hamzah (2023) yang menunjukkan bahwa literasi rendah sudah muncul sejak SD, dan terdapat variabilitas kemampuan matematis dan literasi antar *gender* dan tingkat kemampuan. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di SMP IT Nurul Fadhillah Percut Sei Tuan dalam menyelesaikan masalah terbuka juga masih tergolong rendah.

Analisis terhadap hasil tes awal mengungkapkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal literasi matematika yang diberikan dengan memadai. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang diberikan oleh peneliti kepada 25 siswa kelas VIII Tirmidzi di SMP IT Nurul Fadhillah Percut Sei Tuan pada tanggal 14 Januari 2025, diperoleh bahwa rata-rata tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal terbuka masih tergolong rendah, dengan rincian 15 siswa (53,57%) berada pada kategori “kurang baik”, 10 siswa (35,71%) pada kategori “cukup”, 3 siswa (10,71%) pada kategori “baik”, dan tidak ada siswa (0%) yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa indikator merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan belum tercapai secara optimal.

Siswa yang memiliki tingkat literasi matematika rendah umumnya mengalami kesulitan dalam merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan konsep-konsep matematika pada berbagai konteks atau situasi. Kesalahan dalam membaca dan menyajikan data juga sering terjadi, misalnya saat menafsirkan tabel atau grafik, siswa gagal memahami informasi yang disajikan dengan benar. Akibat kondisi tersebut, siswa kesulitan dalam menarik simpulan yang tepat serta kurang mampu menjelaskan hasil perhitungan secara logis. Rendahnya tingkat literasi matematika juga berimplikasi pada lemahnya pemahaman siswa dalam menghadapi permasalahan sehari-hari yang melibatkan angka dan proses perhitungan. Dengan demikian, literasi matematika memegang peranan yang sangat penting dalam



mendukung kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah siswa, mengingat matematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Dengan memiliki literasi matematika yang baik, seseorang akan lebih mudah memahami penerapan matematika dalam berbagai aspek kehidupan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika pada tanggal 14 Januari 2025 di SMP IT Nurul Fadhilah Percut Sei Tuan, diketahui bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode *teacher centered learning* atau pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam kegiatan belajar, guru umumnya hanya menyampaikan materi, memberikan contoh, serta memberikan latihan soal. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif dan belum terbiasa berpikir mandiri dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Safnowandi (2016) dan Rozali *et al.* (2022), bahwa model dan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru berkembang seiring dengan perubahan situasi dan kondisi dunia pendidikan saat ini. Penggunaan metode TCL mulai menunjukkan berbagai kelemahan, di antaranya membuat siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran, menjadikan kegiatan belajar sekadar proses *transfer* pengetahuan, serta mendorong guru lebih fokus pada pencapaian target kurikulum daripada pemahaman yang diperoleh siswa. Pembelajaran pada abad ke-21 menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, bekerja sama dengan orang lain, dan terlibat dalam proses belajar yang kontekstual dan bermakna.

Pembelajaran matematika masih kurang dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Akibatnya, siswa kurang mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata yang berdampak pada pemahaman konsep yang dangkal serta kesulitan dalam menerapkan matematika pada permasalahan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Nurhaswinda & Parisu (2025), bahwa siswa dapat memahami konsep matematika yang mereka pelajari karena berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa mampu mengaitkan materi yang mereka pelajari dengan fenomena kehidupan sehari-hari dan dalam bidang ilmu lain, maka pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Maka penting untuk siswa mampu mengaitkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Peningkatan ini dapat dilakukan melalui penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat dan relevan guna mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa. Salah satu alternatif pendekatan yang terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika ialah *Realistic Mathematics Education* (RME).

RME yang dikembangkan oleh matematikawan Belanda (Hans Freudenthal) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada pemanfaatan konteks nyata dan situasi kehidupan sehari-hari untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman serta realitas yang dialami oleh siswa (Siregar, 2023). Pendekatan ini menggunakan konteks dunia nyata kehidupan sehari-hari dan menyediakan masalah yang dapat dibayangkan siswa sebagai dasar pembelajaran matematika. Dengan demikian, siswa terlibat dalam proses pembelajaran yang bermakna (Suwanto *et al.*, 2023). Menurut Amaliyah (2020), RME berfokus pada pemahaman mendalam tentang konsep matematika melalui pengalaman dan penemuan siswa. Senada dengan hal



tersebut, sebagaimana dikemukakan oleh Mulyani *et al.* (2024), pendekatan RME mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan pendekatan ini dapat membantu guru menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa, sehingga hal tersebut dapat mendorong peningkatan pemahaman matematika siswa. RME terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematika, karena didasarkan pada prinsip-prinsip utama, yaitu menekankan matematika sebagai suatu proses yang melibatkan eksplorasi aktif dan penemuan konsep oleh siswa dengan pendampingan guru. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep semata, tetapi juga melatih siswa untuk mengaplikasikan konsep tersebut melalui kegiatan pemecahan masalah kontekstual yang merupakan inti dari penguasaan literasi matematika.

Penerapan pendekatan RME membantu guru menghadirkan proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. RME efektif meningkatkan literasi matematika siswa karena beberapa alasan mendasar. RME mengembangkan matematika sebagai proses, bukan sekadar hasil akhir, dimana siswa secara aktif mengeksplorasi dan menemukan konsep matematika melalui bimbingan guru. RME tidak hanya fokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada kemampuan aplikasi melalui pemecahan masalah kontekstual yang merupakan inti dari literasi matematika (Hidayat *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan RME memiliki tingkat kemampuan literasi matematika yang lebih tinggi, dengan rata-rata sebesar 86,94 (kategori tinggi) dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional yang hanya memperoleh nilai rata-rata 69,17 (kategori sedang) (Zaki *et al.*, 2024). Penerapan pendekatan RME terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa secara lebih efektif dibandingkan dengan peningkatan kemampuan literasi matematika yang diperoleh melalui penerapan pendekatan saintifik (Ralmugiz & Kusumawati, 2020). Hasil penelitian Eftiana (2024) menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan RME mengalami peningkatan kemampuan literasi matematika yang lebih signifikan dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan deduktif. Oleh karena itu, penerapan pendekatan RME dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif dalam upaya meningkatkan literasi matematika siswa.

Tingkat *Adversity Quotient* (AQ) turut berperan dalam memengaruhi kemampuan literasi matematika siswa ketika menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. AQ merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan sejauh mana seseorang mampu menghadapi, mengelola, dan menyelesaikan berbagai tantangan atau kesulitan yang dihadapinya. Menurut Stoltz (2000) dalam Erza *et al.* (2024), AQ merupakan kemampuan seseorang untuk tetap bertahan dan berusaha menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi. Dengan kata lain, AQ mencerminkan bagaimana individu menghadapi tantangan serta mencari solusi sesuai dengan kapasitas dan kemampuannya sendiri. Dalam konteks pendidikan, keberhasilan siswa tidak hanya ditentukan oleh tingkat



Intelligence Quotient (IQ) dan *Emotional Quotient* (EQ), tetapi juga sangat dipengaruhi oleh AQ yang dimilikinya.

Menurut Stoltz, tingkat daya tahan seseorang dalam menghadapi kesulitan dapat dibedakan menjadi tiga kategori AQ, yaitu *quitters* (individu yang mudah menyerah), *campers* (mereka yang berhenti atau *stagnan* saat menghadapi tantangan), dan *climbers* (orang yang tekun serta terus berjuang untuk mencapai tujuan). Siswa dengan tingkat AQ yang tinggi umumnya memiliki kepercayaan diri yang lebih besar dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul. Sebaliknya, siswa dengan tingkat AQ yang rendah cenderung kurang mampu bertahan ketika menghadapi kesulitan, sehingga mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Meskipun efektivitas RME telah banyak dibuktikan dalam berbagai penelitian, pelaksanaan penelitian ini tetap diperlukan untuk mengkaji penerapannya dalam konteks pembelajaran yang nyata dan spesifik di SMP IT Nurul Fadhilah Percut Sei Tuan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pendekatan RME mampu mengatasi permasalahan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, serta untuk mengkaji sejauh mana pengaruhnya terhadap kemampuan literasi matematika siswa apabila ditinjau berdasarkan perbedaan tingkat AQ yang dimiliki. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk menganalisis peningkatan kemampuan literasi matematika siswa yang belajar melalui penerapan pendekatan RME dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan TCL; dan 2) untuk mengidentifikasi adanya interaksi antara penerapan pendekatan RME dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Nurul Fadhilah, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen semu (*quasy-experiment*) dengan desain *pretest-posttest control group*. Dalam pelaksanaannya, penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME, dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran konvensional menggunakan metode TCL. Pengukuran dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok.

Tabel 1. Desain Penelitian.

Perlakuan dalam Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Sumber: Arikunto (2013).

Keterangan:

O₁ = *Pre-test*;

O₂ = *Post-test*; dan

X₁ = Pendekatan Pembelajaran RME.



Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VIII SMP IT Nurul Fadhillah yang berjumlah 102 orang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *cluster random sampling*, dengan jumlah masing-masing 25 siswa dari kelas VIII-Imam Muslim sebagai kelas kontrol dan 25 siswa dari kelas VIII-Tirmidzi sebagai kelas eksperimen.

Variabel Penelitian

Ada beberapa variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (pendekatan pembelajaran RME), variabel terikat (kemampuan literasi matematika siswa), variabel moderasi (*adversity quotient* siswa), variabel kontrol (buku ajar, guru, materi (sistem persamaan linear dua variabel), dan alokasi waktu pembelajaran).

Instrumen Penelitian

Beberapa instrumen dalam penelitian ini, yaitu: 1) tes kemampuan literasi matematika, yaitu soal uraian berbasis indikator literasi, merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan (Agustiani *et al.*, 2021); 2) angket AQ atau *Adversity Response Profile* (ARP), yaitu 30 butir skenario kejadian dengan skala 1-5, diklasifikasikan ke dalam kategori *climbers*, *campers*, dan *quitters* (Stoltz, 2000); dan 3) wawancara, yaitu dilakukan kepada guru untuk mendukung data kualitatif.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui: 1) *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur kemampuan literasi matematika; 2) angket ARP untuk mengukur AQ; dan 3) wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi pendukung

Teknik Analisis Data

Uji Validitas dan Reliabilitas

Beberapa validitas pengujian yang dilakukan oleh ahli, yaitu: 1) validitas isi dilakukan oleh ahli (dua dosen dan satu guru matematika); 2) validitas empiris menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*; 3) reliabilitas diukur dengan rumus *Cronbach Alpha*; dan 4) semua butir soal pada *pre-test* dan *post-test* telah memenuhi kriteria dengan tingkat validitas tinggi serta reliabilitas yang sangat tinggi.

Data dianalisis secara kuantitatif dengan tahapan berikut: 1) uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji homogenitas (uji F); 2) uji Anava dua jalur untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap literasi matematika, interaksi antara pendekatan pembelajaran dan AQ siswa, dan jika terdapat interaksi, dilakukan uji *Scheffe* sebagai uji lanjutan; dan 3) analisis per indikator literasi (ketuntasan dianggap tercapai jika $\geq 65\%$ siswa menguasai $\geq 75\%$ indikator).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka diperlukan analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menguraikan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME pada kelas eksperimen, dan kemampuan literasi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan TCL pada kelas kontrol. Selanjutnya, dilakukan analisis interaksi antara penerapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan tingkat



Adversity Quotient (AQ) siswa terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hasil analisis ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas pendekatan pembelajaran yang diterapkan serta kontribusinya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari perbedaan tingkat *Adversity Quotient* (AQ).

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai salah satu prasyarat dalam analisis data kuantitatif. Uji ini dilakukan untuk menentukan apakah data hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematika siswa pada kelas kontrol serta kelas eksperimen berdistribusi normal. Rumusan hipotesis dalam uji normalitas adalah: 1) H_0 (data berasal dari populasi yang berdistribusi normal); dan 2) H_1 (data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal).

Kriteria pengujian apabila nilai signifikansi (*sig.*) atau *p-value* $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak yang berarti data tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (*sig.*) atau *p-value* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima, sehingga data dapat dikatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas tes kemampuan literasi matematika siswa pada kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS 22. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Skor *Pre-test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

<i>Tests of Normality</i>						
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre-test_Kontrol</i>	.145	25	.187	.944	25	.184
<i>Pre-test_Eksperimen</i>	.197	25	.014	.927	25	.074

a. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) untuk data *pre-test* pada kelas kontrol sebesar 0,184 ($\geq 0,05$), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, data *pre-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi (*sig.*) untuk data *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 0,074 ($\geq 0,05$) yang juga menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Oleh karena itu, data *pre-test* pada kelas eksperimen dapat dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Skor *Post-test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

<i>Tests of Normality</i>						
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Post-test_Kontrol</i>	.137	25	.200*	.933	25	.102
<i>Post-test_Eksperimen</i>	.138	25	.200*	.947	25	.211

*. This is a Lower Bound of the True Significance.

a. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) untuk data *post-test* pada kelas kontrol sebesar 0,102 ($\geq 0,05$), sehingga H_0 diterima



dan H_1 ditolak. Dengan demikian, data *post-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Adapun nilai signifikansi (*sig.*) untuk data *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 0,211 ($\geq 0,05$) yang juga menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Oleh karena itu, data *post-test* pada kelas eksperimen dapat disimpulkan berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah skor *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau berbeda. Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini, yaitu: 1) $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua kelompok sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama atau bersifat homogen); dan 2) $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua kelompok sampel berasal dari populasi dengan varians yang berbeda atau tidak homogen). Kriteria pengujian apabila nilai signifikansi (*sig.*) *based on mean* $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak yang berarti data tidak homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (*sig.*) *based on mean* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima, sehingga data dapat dikatakan homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Skor *Pre-test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre-test</i>	<i>Based on Mean</i>	.010	1	48	.920
	<i>Based on Median</i>	.033	1	48	.858
	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	.033	1	47.870	.858
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	.015	1	48	.903

Berdasarkan uji F yang dilakukan, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) pada *based on mean* sebesar 0,920 yang berarti *sig.* $\geq 0,05$ hasil analisis menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, berdasarkan nilai signifikansi, varians skor *pre-test* kemampuan literasi matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dinyatakan homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Skor *Post-test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Post-test</i>	<i>Based on Mean</i>	1.082	1	48	.304
	<i>Based on Median</i>	1.062	1	48	.308
	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	1.062	1	47.748	.308
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	1.168	1	48	.285

Berdasarkan uji F yang dilakukan, diperoleh nilai signifikansi (*sig.*) pada *based on mean* sebesar 0,304 yang berarti *sig.* $\geq 0,05$. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan kriteria pengujian yang didasarkan pada nilai signifikansi, dapat disimpulkan bahwa variansi skor *post-test* kemampuan literasi matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama atau bersifat homogen.



Pengujian Hipotesis

Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama dilakukan untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa antara pendekatan pembelajaran RME dengan TCL. Adapun bentuk hipotesis statistik, yaitu: 1) $H_0 (\mu_1 = \mu_2)$, yaitu kemampuan literasi matematika siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME sama dengan siswa yang diajar menggunakan metode TCL; dan 2) $H_1 (\mu_1 > \mu_2)$, yaitu kemampuan literasi matematika siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran RME lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan TCL.

Kriteria pengujian hipotesis: 1) membandingkan nilai signifikansi (*sig.*), yaitu apabila nilai signifikansi (*sig./p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak, dan apabila nilai signifikansi (*sig./p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima; dan 2) membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , yaitu jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan tingkat kemampuan AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika. Bentuk hipotesisnya yaitu: 1) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$, untuk semua kombinasi $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$, dan 3. Dapat diartikan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika; dan 2) $H_{1AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$, setidaknya terdapat satu nilai i atau j yang memenuhi $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan tingkat AQ siswa dalam memengaruhi kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, analisis data dilakukan dengan menggunakan uji Analisis Varians Dua Jalur (*Two-Way ANOVA*). Uji ini diterapkan dengan menggunakan statistik F sesuai dengan rumus dan kriteria pengujian yang telah ditentukan sebelumnya. Pada faktor model pembelajaran sebesar $0,001 < 0,05$ dan F_{hitung} sebesar 13,704 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,44. Karena nilai *sig.* $< 0,05$ ($0,01 < 0,05$) dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($13,704 > 3,44$) dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran melalui metode TCL.

Pada program SPSS 22 terlihat bahwa pada faktor AQ dan model pembelajaran, diperoleh nilai *sig.* $< 0,05$ ($0,031 < 0,05$) dan F_{hitung} sebesar 3,780 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 3,44. Dengan nilai *sig.* $< 0,05$ ($0,031 < 0,05$) dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($3,780 > 3,44$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika mereka. Hal ini berarti bahwa pendekatan pembelajaran RME dalam kemampuan literasi matematika siswa bergantung pada tingkat AQ siswa. Dengan kata lain, RME dan tingkat AQ siswa saling mempengaruhi. Perbedaan tingkat AQ siswa menyebabkan efektivitas pendekatan pembelajaran RME terhadap kemampuan literasi matematika menjadi tidak sama.

Ditemukannya interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika mengindikasikan perlunya dilakukan analisis lanjutan melalui uji tambahan. Uji lanjutan dilakukan untuk menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tingkat AQ dengan syarat banyak anggota per kelompok berbeda. Uji lanjutan yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Scheffe*. Adapun bentuk hipotesisnya, yaitu H_0 (rata-rata antar kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan) dan H_1 (rata-rata antar kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan). Adapun kriteria pengujianya, apabila nilai *sig. (p-value)* $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak. Sebaliknya, jika nilai *sig. (p-value)* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima. Adapun hasil perhitungan analisis uji lanjutan *Scheffe* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji *Scheffe* Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran RME dan Tingkat AQ terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa.

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Literasi Matematika						
Scheffe						
(I) AQ	(J) AQ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Quitters	Campers	-9.51*	3.334	.024	-17.96	-1.06
	Climbers	-30.22*	3.891	.000	-40.07	-20.36
Campers	Quitters	9.51*	3.334	.024	1.06	17.96
	Climbers	-20.71*	3.577	.000	-29.77	-11.64
Climbers	Quitters	30.22*	3.891	.000	20.36	40.07
	Campers	20.71*	3.577	.000	11.64	29.77

*. The Mean Difference is Significant at the .05 level.

Berdasarkan Tabel 6 dapat ditemukan bahwa pasangan tingkat AQ *quitters-campers*, *quitters-climbers*, *campers-quitters*, *campers-climbers*, *climbers-quitters*, dan *climbers-campers* memiliki nilai *sig.* $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa antar kelompok memiliki rata-rata kemampuan literasi matematika yang berbeda secara signifikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran RME memberikan dampak yang lebih baik pada siswa yang memiliki tingkat AQ *climbers* dan *campers*, kemudian *quitters*. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat AQ siswa, semakin besar pula kemampuan mereka dalam memanfaatkan pembelajaran RME untuk meningkatkan literasi matematika.

Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Analisis *N-gain*

Analisis *N-gain* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran RME.

Tabel 7. Perhitungan *N-gain* Kelas Eksperimen Ditinjau dari Tingkat AQ Siswa.

Tingkat AQ	<i>N-gain</i>	Kategori
<i>Quitters</i>	0.30	Sedang
<i>Campers</i>	0.59	Sedang
<i>Climbers</i>	0.81	Tinggi
Rata-rata	0.57	Sedang



Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* hasil kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen adalah 0,57. Berdasarkan tingkat AQ, siswa dengan AQ *quitters* memperoleh *N-gain* sebesar 0,30; siswa dengan AQ *campers* memperoleh *N-gain* sebesar 0,59; dan siswa dengan AQ *climbers* memperoleh *N-gain* sebesar 0,81. Sesuai dengan kriteria skor *N-gain* menurut Meltzer (dalam Erza *et al.*, 2024), skor yang diperoleh dikategorikan pada kategori sedang. Hal ini berarti bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dengan tingkat AQ *quitters*, *campers*, dan *climbers* setelah diajarkan dengan pendekatan RME dengan kategori sedang. Peningkatan tertinggi terjadi pada siswa yang memiliki AQ *climbers*.

Adversity Quotient

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, AQ merupakan kemampuan individu dalam menghadapi, mengelola, serta mengatasi berbagai kesulitan, tantangan, maupun kegagalan yang muncul dalam kehidupan. AQ memiliki tiga tingkatan, yaitu *climber* (pendaki), *campers* (berkemah), dan *quitters* (berhenti). Dalam hal ini, peneliti ingin melihat tingkat AQ siswa dalam menangani masalah dengan cara menjawab soal yang telah diberikan kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing tingkat AQ pada kedua kelas relatif sama. Hal ini dapat dilihat pada pengelompokan siswa berdasarkan tingkat AQ pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, tingkat *quitters* 10 siswa, *campers* ada 10 siswa, dan pada tingkat *climbers* sebanyak 5 siswa. Sedangkan pada kelas eksperimen, tingkat *quitters* 5 siswa, *campers* 13 siswa, dan *climbers* 7 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas secara keseluruhan memiliki tingkat AQ yang relatif sama.

Kemampuan Literasi Matematika

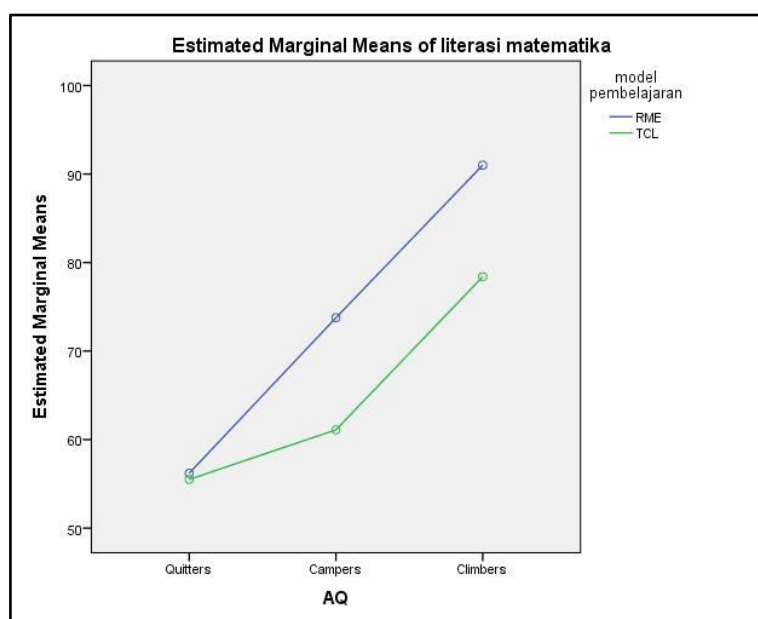
Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, kemampuan literasi matematika mencakup kecakapan individu dalam memahami, memanfaatkan, serta menerapkan konsep-konsep matematika pada berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap hasil *post-test* kemampuan literasi matematika siswa, diperoleh rata-rata pada kelas kontrol sebesar 59,24 dan kelas eksperimen sebesar 78,84 dengan standar deviasi pada kelas kontrol sebesar 13,22 dan kelas eksperimen sebesar 16,03. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hasil rata-rata *post-test* juga dapat dilihat berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika. Hasil rata-rata *post-test* dilihat berdasarkan tiap indikator kemampuan literasi matematika, yaitu untuk indikator pertama, rata-rata kelas kontrol sebesar 10,36 dan kelas eksperimen sebesar 11,36. Indikator kedua diperoleh rata-rata pada kelas kontrol sebesar 7,2 dan kelas eksperimen sebesar 9,56. Indikator ketiga diperoleh rata-rata pada kelas kontrol sebesar 3,72 dan kelas eksperimen sebesar 6. Berdasarkan hasil rata-rata yang diperoleh dari skor data *post-test* kemampuan literasi matematika siswa pada kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang diterapkan pendekatan pembelajaran RME lebih tinggi daripada siswa yang diterapkan TCL. Berdasarkan hasil penelitian bahwa kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh *N-gain* sebesar 0,589. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa,

sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran RME dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Hubungan antara Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan Tingkat *Adversity Quotient* (AQ) terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Pengelompokan siswa pada penelitian ini didasarkan pada tingkat AQ siswa, yaitu *climbers*, *campers*, dan *quitters*. Faktor AQ siswa dapat dikaitkan dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga dapat dilihat keterkaitan antara tingkat AQ dan model pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa.



Gambar 1. Interaksi antara Pendekatan RME dan Tingkat AQ Siswa terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa.

Berdasarkan hasil analisis data statistik kemampuan literasi matematika siswa, diperoleh nilai $sig. < 0,05$ ($0,031 < 0,05$) dan F_{hitung} sebesar 3,780 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 3,44. Karena nilai $sig. < 0,05$ ($0,031 < 0,05$) dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($3,780 > 3,44$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan tingkat AQ siswa terhadap kemampuan literasi matematika mereka.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perbedaan signifikan pada kemampuan literasi matematika siswa terlihat pada kelompok dengan tingkat AQ *climbers* dan *campers*. Berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* yang dikategorikan menurut tingkat AQ, diperoleh nilai sebesar 0,30 untuk kelompok *quitters*; 0,59 untuk *campers*; dan 0,81 untuk *climbers*. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran RME memberikan pengaruh yang lebih positif terhadap siswa dengan tingkat AQ tinggi (*climbers*) dibandingkan dengan siswa pada kategori *campers* maupun *quitters*.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan pendekatan TCL. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai *post-test* literasi matematika siswa pada kelompok RME sebesar 74,84, sedangkan pada kelompok TCL sebesar 59,24. Terdapat juga interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran RME dengan tingkat AQ siswa yang terdiri dari kategori *climbers*, *campers*, dan *quitters* terhadap kemampuan literasi matematika. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *ANOVA* dua jalur, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 (lebih kecil dari 0,05) dan nilai F_{hitung} sebesar 3,780 yang lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3,44. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran RME secara signifikan berinteraksi dengan tingkat AQ siswa dalam memengaruhi kemampuan literasi matematika.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran: 1) bagi guru disarankan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran RME secara konsisten dalam kegiatan belajar mengajar. Pendekatan ini dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, terutama dengan mengaitkan materi pembelajaran pada konteks kehidupan nyata. Guru juga diharapkan lebih memperhatikan perbedaan tingkat AQ setiap siswa agar strategi pembelajaran yang digunakan dapat disesuaikan dengan karakteristik masing-masing individu; 2) bagi pihak sekolah disarankan untuk mendukung pelatihan atau *workshop* terkait pendekatan RME dan penguatan literasi matematika. Sekolah juga diharapkan mengembangkan sistem evaluasi yang tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga aspek *non-kognitif* seperti AQ agar tercipta lingkungan belajar yang lebih holistik; dan 3) bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam mengembangkan kajian lebih lanjut. Disarankan agar penelitian dilakukan dengan memperluas variabel lain seperti motivasi belajar atau kecerdasan emosional, serta melibatkan populasi dan sampel yang lebih luas agar hasilnya lebih representatif dan aplikatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala sekolah, dewan guru, dan seluruh staf pengajar SMP IT Nurul Fadhlil Percut Sei Tuan yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas yang diperlukan selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada siswa kelas VIII-Imam Muslim dan VIII-Tirmidzi yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahap penelitian, mulai dari pelaksanaan *pre-test*, kegiatan pembelajaran, hingga *post-test*. Penulis juga menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada dosen pembimbing dan para ahli yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan validasi terhadap instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Tidak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan peneliti serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, baik secara langsung maupun



tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi nyata dalam pengembangan pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustiani, S., Agustiani, N., & Nurcahyono, N. A. (2021). Analisis Berpikir Literasi Matematika Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Equals : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 67-78. <https://doi.org/10.46918/equals.v4i2.966>
- Amaliyah, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JTIEE : Journal of Teaching in Elementary Education*, 4(2), 1-8. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v4i2.2190>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Eftiana, F. (2024). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). *Uninus : Journal of Mathematics Education and Science*, 9(2), 83-92. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v9i2.2680>
- Erza, I. T. M., Hariko, R., & Adlya, S. I. (2024). Gambaran *Adversity Quotient* Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 36161-36168.
- Hamzah, A. M. (2023). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) as a Measurement for Students' Mathematics Assessment Development. *12 Waiheru*, 9(2), 189-196. <https://doi.org/10.47655/12waiheru.v9i2.144>
- Hidayat, E. I. F., Yandhari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106-113. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Mboeik, V. (2023). Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(1), 781-788. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i1.1421>
- Mulyani, S., Agustiani, R., & Ramury, F. (2024). Penerapan Video-Blog Pembelajaran Matematika dengan Konteks Ibadah Islam dalam Materi Himpunan di SMP Negeri 28 Palembang. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 12942-12946. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.33678>
- Nurhaswinda, N., & Parisu, C. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50-58. <https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.884>
- Ralmugiz, U., & Kusumawati, M. (2020). Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Math Educa Journal*, 4(2), 169-178. <https://doi.org/10.15548/mej.v4i2.1819>
- Rozali, A., Irianto, D. M., & Yuniarti, Y. (2022). Kajian Problematika *Teacher*



- Centered Learning* dalam Pembelajaran Siswa (Studi Kasus: SDN Dukuh, Sukabumi). *COLLASE : Creative of Learning Students Elementary Education*, 5(1), 77-85. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i1.9996>
- Safnowandi, S. (2016). Penggunaan Metode *Role Playing* terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA Addinul Qayyim Kapek Gunungsari Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 133-139. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v2i2.89>
- Siregar, B. H., Mansyur, A., Kairuddin, K., Cahya, N., & Rosalia, A. (2023). *Strategi Pembelajaran Abad 21*. Medan: PT. Mafy Media Literasi Indonesia.
- Siregar, E. B., Karo, N. H. B., Samosir, D., & Rajagukguk, W. (2024). Kualitas Pendidikan Matematika di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 12(2), 34-50.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Grasindo.
- Zaki, A., Zulkarnain, I., & Hidayanto, T. (2024). Efektivitas Pendekatan RME terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1097-1108. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v6i1.3366>