

# PERBEDAAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI TABUNG MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN *GEOGEBRA CLASSROOM* DAN PROBLEM BASED LEARNING

Sisilia Marcelina Taihuttu

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, PSDKU Universitas Patimura Kab. Maluku Barat Daya  
Jl. Kampung Babar-Tiakur

email: [taihuttu.sisilia14@gmail.com](mailto:taihuttu.sisilia14@gmail.com)

Submitted: May 12, 2025

Revised: May 15, 2025

Accepted: May 22, 2025

corresponding author\*

## Abstrak

Isu nasional Indonesia dalam bidang pendidikan matematika adalah masih rendahnya kemampuan literasi matematika siswa. Berbagai upaya dilakukan dalam meningkatkan kemampuan tersebut salah satunya mengintegrasikan berbagai model pembelajaran dengan media pembelajaran inovatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terintegrasi *GeoGebra Classroom* (GC) dengan model pembelajaran problem based learning (PBL). Siswa kelas IX SMP Negeri 9 Ambon adalah populasi dan siswa kelas  $XI_7$  dan  $X_{14}$  adalah sampel dalam penelitian ini yang berjumlah masing-masing 29 siswa. Adapun hasil penelitian memperlihatkan ada perbedaan kemampuan literasi matematika siswa yang diajarkan dengan kedua model (nilai sig. 2-tailed  $< 0.05$ ), dimana siswa yang diterapkan model pembelajaran RME terintegrasi GC memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih tinggi dari siswa di kelas PBL.

*Kata kunci:* literasi matematika, RME, PBL, *GeoGebra Classroom*

## THE DIFFERENCE IN STUDENTS' MATHEMATICAL LITERACY ABILITIES ON CYLINDER MATERIAL THROUGH REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION MODEL ASSISTED BY GEOGEBRA CLASSROOM AND PROBLEM BASED LEARNING

## Abstract

Indonesia's national issue in mathematics education is the low mathematical literacy skills of students. Various efforts have been made to improve this ability, one of which integrates various learning models with innovative learning media. The purpose of this study was to determine the differences in students' mathematical literacy skills using the Realistic Mathematics Education (RME) learning model integrated with GeoGebra Classroom (GC) with a problem-based learning (PBL) learning model. Students of grade IX SMP Negeri 9 Ambon were the population and students of grade and were the samples in this study which amounted to 29 students each. The results showed that there were differences in the mathematical literacy skills of students taught with both models (sig. 2-tailed value  $< 0.05$ ), where students who were applied to the GC-integrated RME learning model had higher mathematical literacy skills than students in the PBL class.

*Keyword:* mathematical literacy, RME, PBL, *GeoGebra Classroom*

## 1. Pendahuluan

Sejatinya, peran matematika sangat penting dalam mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa. Melalui pembelajaran matematika, siswa diajarkan untuk menyelesaikan masalah secara terstruktur, memahami hubungan antar konsep, serta meningkatkan keterampilan mereka dalam membuat keputusan berdasarkan data yang ada. Dengan perkembangan zaman yang memerlukan keterampilan yang lebih kompleks, literasi matematika menjadi keterampilan yang semakin penting, tidak hanya di bidang akademik tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika berorientasi pada kemampuan perorangan dalam memahami, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep matematika yang benar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi nyata (Fajriati & Murtiyasa, 2023). Literasi ini melibatkan lebih dari sekadar berhitung atau menghafal rumus; juga mencakup kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah rumit, dan menerapkan pengetahuan matematika dalam menghadapi tantangan kehidupan nyata (Ode Sufriani et al., 2024; Tapoona & Sulistyani, 2023).

Namun, meskipun literasi matematika sangat penting, hasil evaluasi internasional seperti PISA menunjukkan pencapaian Indonesia dalam bidang ini masih rendah. Pada PISA 2018, Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara, dengan skor yang jauh di bawah rata-rata (OECD, 2019). Fakta ini memperlihatkan bahwa banyak siswa Indonesia belum mampu menerapkan pengetahuan matematika mereka dalam konteks kehidupan nyata, mencerminkan adanya kesenjangan antara pemahaman konsep dan aplikasinya dalam aktivitas nyata siswa. Ketidakkampuan ini tidak hanya mencerminkan kekurangan dalam penguasaan materi, tetapi juga ketidaksiapan siswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin menuntut keterampilan matematika dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, peningkatan literasi matematika di Indonesia menjadi tantangan besar yang harus menjadi fokus utama pendidikan.

Untuk mengatasi tantangan ini, berbagai model pembelajaran telah dikembangkan. Salah satu model yang memiliki potensi besar adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). RME berfokus pada menjembatani serangkaian belajar matematika dengan aktivitas nyata siswa, membuatnya lebih relevan dan bermakna (Lekitoo, 2023). Model ini menggunakan masalah kontekstual yang mendorong

bagaimana siswa berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah matematika. Dengan pendekatan ini, rumus bukan saja dipelajari oleh siswa, tetapi juga mempraktikkannya dalam kehidupan nyata, yang pada gilirannya memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep matematika dan kemampuan memecahkan masalah (Abidah & Ardani, 2024; Taihuttu et al., 2024).

Selain RME, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga banyak digunakan untuk meningkatkan literasi matematika. PBL menempatkan siswa di pusat pembelajaran, mengharuskan mereka menyelesaikan masalah dunia nyata melalui kolaborasi dan penyelidikan (Dahoklory & Lekitoo, 2022; Lekitoo et al., 2021). PBL melibatkan siswa dalam masalah yang lebih kompleks yang memerlukan pemikiran kritis dan kerja sama. Penelitian menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi matematika siswa. Model ini memfasilitasi pemahaman lebih mendalam tentang konsep-konsep matematika dan penerapannya dalam situasi nyata, memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih autentik dan relevan (Cahyono & Budiarto, 2020).

Bangun ruang khususnya tabung merupakan salah satu topik yang selalu diajarkan oleh siswa. Materi ini membutuhkan pemahaman konsep dasar geometri dan kemampuan mengaplikasikannya dalam aktivitas nyata siswa (Mataheru et al., 2024). Siswa perlu memahami bagaimana konsep volume dan luas permukaan tabung diterapkan pada objek di sekitar mereka, seperti kemasan produk minuman atau silinder yang digunakan dalam industri. Hal ini memberikan siswa kesempatan untuk mengaitkan matematika dengan dunia nyata, yang dapat meningkatkan literasi matematika mereka.

Namun, hasil observasi di SMP Negeri 9 Ambon menunjukkan bahwa banyak siswa kesulitan memahami konsep geometri, terutama volume dan luas permukaan tabung. Meskipun mereka dapat menghafal rumus, mereka kesulitan menghubungkannya dengan aplikasi dunia nyata, seperti menggambarkan bentuk tabung dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mereka juga kesulitan memvisualisasikan bentuk geometri tiga dimensi, yang menghambat pemahaman mereka terhadap materi ini. Guru-guru di SMP Negeri 9 Ambon juga melaporkan rendahnya minat siswa

terhadap pelajaran matematika, terutama materi yang lebih abstrak seperti geometri, yang dipengaruhi oleh serangkaian aktivitas belajar yang berfokus terhadap ceramah dan penugasan yang tidak cukup melibatkan siswa dalam kegiatan praktis.

Hasil ulangan juga menunjukkan banyak siswa yang kesulitan mengerjakan soal yang membutuhkan penerapan konsep dalam konteks dunia nyata. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal prosedural, tetapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang melibatkan penerapan rumus dalam situasi nyata. Hal ini mencerminkan kesenjangan antara pemahaman rumus dan kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Masalah ini menunjukkan pentingnya perubahan dalam pendekatan pembelajaran di SMP Negeri 9 Ambon. Pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis masalah sangat diperlukan sehingga pemahaman siswa terhadap materi matematika akan lebih bermakna maupun aplikatif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah literasi matematika, yaitu RME berbantuan *GeoGebra Classroom* dan PBL. Diharapkan kedua model ini dapat meningkatkan literasi matematika siswa, khususnya dalam materi geometri dan bangun ruang, dengan cara yang lebih relevan dan terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan model RME berbantuan *GeoGebra Classroom*, siswa diharapkan dapat memvisualisasikan konsep geometri dan aplikasinya dalam kehidupan nyata dengan lebih mudah. *GeoGebra* memungkinkan siswa untuk melihat bentuk geometri dan melakukan eksperimen matematika yang lebih interaktif dan menyenangkan (Kurniati & Lekitoo, 2023; Lekitoo et al., 2018, 2021). Sementara itu, dengan model PBL, siswa diharapkan dapat terlibat langsung dalam penyelesaian masalah dunia nyata yang melibatkan konsep matematika, sehingga mereka dapat mengaitkan apa yang mereka pelajari dengan situasi sehari-hari. Kedua model ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika serta memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika, terutama dalam cakupan geometri dan bangun ruang.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan *posttest only group*

(Ismail, 2018). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk membandingkan dampak dua model pembelajaran, yaitu *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dibantu oleh *GeoGebra Classroom* (GC) dan *Problem Based Learning* (PBL), terhadap peningkatan literasi matematika siswa. Dalam desain ini, setiap kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda dan diukur dengan tes akhir untuk mengevaluasi kemampuan literasi matematika siswa setelah perlakuan diberikan.

Tabel 1. Desain penelitian (Ismail, 2018)

Kelompok	Perlakuan	Post Test
E <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	Q
E <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	

Keterangan:

E<sub>1</sub>: Kelas Eksperimen 1

E<sub>2</sub>: Kelas Eksperimen 2

P<sub>1</sub>: Model RME berbantuan *GeoGebra Classroom*

P<sub>2</sub>: Model pembelajaran PBL

Q : Pemberian tes akhir untuk kedua kelas.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 9 Ambon. Sampel yang diambil terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas IX-14 yang menggunakan model pembelajaran RME berbantuan GC dengan 29 siswa, dan kelas IX-7 yang menggunakan model pembelajaran PBL, juga dengan 29 siswa. Pemilihan kelas dilakukan dengan purposive sampling, karena guru yang sama mengajar pada kedua kelas tersebut dan telah dianalisis berdasarkan kemampuan awal mereka dari hasil ulangan sebelumnya. Analisis ini menunjukkan bahwa siswa pada kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang serupa, sehingga perbedaan yang ditemukan setelah perlakuan dapat dipastikan disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes literasi matematika pada materi tabung. Ada 5 soal dalam lembar tes tersebut, yang dirancang untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa. Tes diberikan pada akhir pembelajaran sebagai posttest. Hasil tes ini akan dianalisis untuk melihat perbedaan kemampuan literasi matematika siswa antara model pembelajaran RME berbantuan GC dan PBL.

Dalam analisis data, beberapa teknik analisis digunakan. Pertama, dilakukan analisis deskriptif

untuk menggambarkan dan mengklasifikasikan hasil tes literasi siswa, serta mengelompokkan siswa berdasarkan kategori kemampuan menggunakan Penilaian Acuan Patokan yang dikemukakan oleh Ratumanan dan Laurens (Lekitoo et al., 2018; Taihuttu et al., 2021) sebagai berikut.

**Tabel 2.** Klasifikasi hasil tes literasi matematika siswa

Interval Nilai	Huruf	Kategori
$y \geq 90$	A	Sangat Baik
$75 \leq y < 90$	B	Baik
$60 \leq y < 75$	C	Cukup
$40 \leq y < 60$	D	Kurang
$y < 40$	E	Sangat Kurang

Untuk menguji perbedaan signifikan antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran RME berbantuan GC dan PBL, dilakukan uji-t sampel bebas. Sebelum melakukan uji-t sampel bebas, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, guna memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi yang dibutuhkan untuk analisis parametrik. Uji-t sampel bebas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan literasi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan kedua model tersebut. Pengujian normalitas, homogenitas, dan uji-t sampel bebas dianalisis dengan bantuan aplikasi SPSS 26, dengan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditentukan.

**Tabel 4.** Klasifikasi kemampuan literasi matematika siswa kedua kelas

Kategori	Interval Nilai	f (banyak Siswa)	
		$E_1$	$E_2$
Sangat Baik	$y \geq 90$	0	0
Baik	$75 \leq y < 90$	5	0
Cukup	$60 \leq y < 75$	15	4
Kurang	$40 \leq y < 60$	4	22
Sangat Kurang	$y < 40$	-	3

Dari tabel klasifikasi di atas, terlihat bahwa hasil tes akhir siswa pada kedua kelompok menunjukkan perbedaan signifikan dalam distribusi nilai. Di kelas yang menggunakan model pembelajaran RME berbantuan GC (Eksperimen 1), sebagian besar siswa berada dalam kategori Cukup (10 siswa) dan Baik (5 siswa), dengan tidak ada siswa pada kategori Sangat Kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa RME terintegrasi GC memberikan pengaruh positif dalam membantu

**Tabel 3.** Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas, homogen, dan uji-t sampel bebas (Ismail, 2018)

Kriteria Nilai Signifikan (Sig) dengan Nilai Alpa ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan	Keterangan
$Sig > 0.05$	Terima $H_0$	Data berdistribusi normal
$Sig > 0.05$	Terima $H_0$	Data homogen
$Sig < 0.05$	Tolak $H_0$	Ada perbedaan kemampuan literasi

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh dua model pembelajaran terhadap peningkatan literasi matematika siswa, khususnya pada materi geometri dan bangun ruang tabung. Pembelajaran dilakukan dalam empat sesi untuk dua kelompok berbeda: kelompok eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran RME berbantuan *GeoGebra Classroom* (GC), dan kelompok lain yang menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Tes akhir dilakukan setelah empat sesi pembelajaran untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa di kedua kelompok. Berikut adalah klasifikasi kemampuan literasi matematika siswa dari kedua kelompok tersebut.

siswa memahami materi geometri, terutama pada topik bangun ruang tabung. Di sisi lain, pada kelas PBL (Eksperimen 2), lebih banyak siswa yang masuk dalam kategori Kurang (13 siswa) dan Sangat Kurang (3 siswa), sementara hanya sedikit yang mencapai kategori Cukup dan Baik. Tabel 5 berikut menunjukkan nilai rata-rata kemampuan literasi siswa di kedua kelas.

**Tabel 5.** Rerata kemampuan literasi siswa

Kelas	Rata-rata	Kategori
$E_1$	65.26	Cukup
$E_2$	50.57	Kurang

Tabel 5 memperlihatkan bahwa rata-rata nilai kemampuan literasi siswa untuk kelas yang menggunakan model PBL adalah 50,57, yang masuk dalam kategori cukup. Sementara itu, kelas yang menggunakan model RME berbantuan GC memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi, yaitu 65,26, juga pada kategori cukup. Seperti yang ditunjukkan oleh perbedaan nilai rata-rata, siswa yang diajarkan dengan model RME berbantuan GC lebih baik dalam literasi matematika dibandingkan dengan siswa pada kelas PBL.

Pada tahap analisis selanjutnya, dilakukan uji-t sampel bebas untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi siswa secara lebih mendalam antara kedua kelas tersebut. Sebelum itu, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data dari

**Tabel 7.** Hasil uji homogenitas

	Levene's Test for Equality of Variances	
	F	Sig.
Kemampuan Literasi	3.854	.055
	<i>Equal variances assumed</i>	
	<i>Equal variances not assumed</i>	

Hasil uji Levene memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,055 lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa varians kedua kelas adalah homogen. Hal ini memastikan bahwa analisis uji-t sampel bebas yang akan dilakukan selanjutnya valid dan dapat digunakan. Uji-t sampel bebas

kedua kelas mengikuti distribusi normal. Hasil uji normalitasnya dapat dilihat berikut ini.

**Tabel 6.** Hasil uji normalitas  
 Uji Kolmogorov Smirnov

Kelas	Statistik	Df	Sig	$\alpha$	Kesimpulan
$E_1$	.125	29	.200	0.05	Normal
$E_2$	.150	29	.095	0.05	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, data dari kedua kelompok menunjukkan distribusi normal. Untuk kelas PBL, nilai signifikansi uji adalah 0,200. Sementara itu, pada kelas yang menggunakan model pembelajaran RME berbantuan GC, nilai signifikansi uji adalah 0,095. Selanjutnya, dilakukan analisis homogenitas untuk memeriksa kesamaan varians antara kedua kelas, yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

digunakan untuk membuktikan tentang adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran RME berbantuan GC dan model pembelajaran PBL. Berikut ini adalah hasil analisis uji-t sampel yang ditampilkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil uji-t

	t-test for Equality of Means						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
<i>Equal variances assumed</i>	-5.179	56	.000	-14.69000	2.83663	-20.37246	-9.00754
<i>Equal variances not assumed</i>	-5.179	51.681	.000	-14.69000	2.83663	-20.38295	-8.99705

Hasil uji-t sampel bebas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000, yang lebih kecil dari nilai alpha 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi matematika siswa antara kedua kelas. Ini juga menunjukkan bahwa model pembelajaran RME berbantuan GC memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan literasi

matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran PBL.

### 3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, aspek literasi matematika yang paling menonjol pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran

*Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *GeoGebra Classroom* (GC) adalah kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam konteks dunia nyata, seperti menghubungkan konsep volume dan luas permukaan tabung dengan objek di sekitar mereka. Penggunaan *GeoGebra* sebagai media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep geometri yang abstrak, sehingga memperdalam pemahaman mereka dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta pemecahan masalah. Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), meskipun siswa terlibat dalam penyelesaian masalah dunia nyata, mereka menunjukkan kemampuan yang lebih rendah dalam membaca, menafsirkan, dan mengkomunikasikan informasi matematika. Kurangnya bantuan visual dan media interaktif menyebabkan siswa kesulitan dalam menghubungkan materi dengan kehidupan nyata dan menyampaikan solusi dengan jelas. Oleh karena itu, model RME berbantuan GC terbukti lebih efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa, terutama dalam aspek penerapan konsep dan kemampuan komunikasi pemecahan masalah matematika.

RME adalah model yang mengkoneksikan matematika dengan aktivitas nyata siswa, memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang relevan dengan pengalaman sehari-hari mereka. Dalam konteks ini, penggunaan GC sebagai alat bantu pembelajaran memungkinkan visualisasi yang membantu siswa memahami konsep-konsep geometri yang abstrak, seperti volume dan luas permukaan bangun ruang tabung (Kurniati & Lekitoo, 2023; Lekitoo et al., 2018, 2021, 2024). Penelitian oleh Mataheru, Laurens, dan Taihuttu (Mataheru et al., 2023, 2024) menunjukkan bahwa RME berbantuan GC menghasilkan pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif dalam geometri, karena siswa dapat mengakses simulasi dan visualisasi yang memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep matematika (Mataheru, Laurens, & Taihuttu, 2023).

Sebaliknya, PBL fokus pada pembelajaran berbasis masalah yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif (Dahoklory & Lekitoo, 2022). Meskipun demikian, penerapan model PBL dalam penelitian ini tidak menunjukkan hasil yang optimal dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Hal ini mungkin disebabkan oleh keterbatasan dalam visualisasi konsep-konsep

abstrak tanpa bantuan media interaktif yang memadai. Annisa (2024) menyoroti bahwa penggunaan GC dalam pembelajaran dapat memperdalam pemahaman siswa dalam geometri, sesuatu yang sulit dicapai hanya dengan model PBL.

GC sebagai alat bantu pembelajaran interaktif memiliki banyak keunggulan, seperti kemampuannya menggambarkan bangun ruang dan konsep matematika lainnya secara visual (Kurniati & Lekitoo, 2023). Hal ini sejalan dengan temuan oleh Aurellia dan Harahap (2024) yang menekankan efektivitas aplikasi GC dalam membantu siswa memahami materi geometri, terutama dalam memvisualisasikan bangun ruang seperti tabung. Penggunaan GC memberi siswa kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan objek matematika, mengubah parameter, dan melihat dampaknya, yang sangat membantu dalam pemahaman geometri.

Dipertegas juga oleh Rimbatojo (2024) bahwa GC memberikan dampak positif dalam meningkatkan literasi matematika, dimana penggunaan media interaktif seperti GC tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Analisis lebih lanjut dengan uji-t menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok eksperimen, dengan RME berbantuan GC menghasilkan hasil yang lebih baik. Temuan ini mendukung penelitian oleh Zaki et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME lebih baik dalam meningkatkan literasi matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional atau yang tidak menggunakan media bantu yang memadai.

#### 4. Kesimpulan

Model pembelajaran RME berbantuan *GeoGebra Classroom* (GC) terbukti lebih baik dalam konteks literasi matematika siswa, terutama pada materi tabung. Hasil tes literasi matematika menunjukkan bahwa siswa pada kelas RME berbantuan GC memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari siswa pada kelas PBL. Sebaliknya, kemampuan literasi matematika siswa yang menggunakan model PBL cenderung lebih rendah, yang menunjukkan kesulitan dalam menguasai materi. Oleh karena itu, penerapan model RME berbantuan GC lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

## Daftar Pustaka

- Abidah, A. N., & Ardani, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatematika terhadap Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 2580–362. <https://doi.org/10.29240/jpd>
- Annisha, D. (2024). Integrasi Penggunaan Kearifan Lokal (Local Wisdom) dalam Proses Pembelajaran pada Konsep Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2108–2115. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7706>
- Aurellia, C., & Harahap, R. (2024). Analisis Pemanfaatan Geogebra dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume Tabung. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–109.
- Cahyono, A. D., & Budiarto, M. T. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Kesenian Rebana Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 9(2), 287–296.
- Dahoklory, A. S. K., & Lekitoo, J. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Basedlearning (PBL) Dan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Kelas Xi Sma Negeri 4 Maluku Barat Daya Pada Materi Program Linier. *Sora Journal of Mathematics Education*, 3(1), 26–33.
- Fajriati, N., & Murtiyasa, B. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 945–957. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2219>
- Ismail, H. F. (2018). *Statistika Untuk Penelitian dan Ilmu-Ilmu Sosial*.
- Kurniati, M., & Lekitoo, J. N. (2023). *Penggunaan GeoGebra dalam Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Kepulauan*. CV. Dewa Pubhling.
- Lekitoo, J. N. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Konteks Etnomatematika Pulau-Pulau Kecil Perbatasan (Maluku Barat Daya). *Sora Journal of Mathematics Education Oktober*, 4(2), 72–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/sora.4.2.72-80>
- Lekitoo, J. N., Kurniati, R., Sugiarto, S., Keer Dahoklory, A. S., Inuhan, M., & Rupilele, K. (2024). Bulletin of Applied Mathematics and Mathematics Education Development of the GeoGebra Guidebook in Creating Mathematics Learning Media Based on Ethnomathematics. *BAMME: Bulletin of Applied Mathematics and Mathematics Education*, 4(1), 9–18. <https://doi.org/10.12928/bamme.v4i1.10021>
- Lekitoo, J. N., Moma, L., & Ngilawajan, D. A. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Ambon Pada Materi Irisan Kerucut Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Melalui Media Pembelajaran CAI (Computer Assisted Instruction) Berbantuan Software GeoGebra. *JUPITEK (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 45–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/jupitek.volliss1pp41-46>
- Lekitoo, J. N., Ratumanan, T. G., & Ayal, C. S. (2021). Influence of the Learning Model Using a Geogebra - Based Software on the Potential Mathematical Problem Based on a Self Confidence Student on the Cone Slices. *Proceedings of the 1st International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMMEd 2020)*, 550(Icmmmed 2020), 504–512. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210508.112>
- Mataheru, W., Laurens, T., & Taihuttu, S. M. (2023). The development of geometry learning using traditional dance context assisted by GeoGebra. *Jurnal Elemen*, 9(1), 65–83. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6628>
- Mataheru, W., Laurens, T., & Taihuttu, S. M. (2024). Geometry learning design with crazy bamboo dance context using realistic mathematics education (RME) approach assisted by GeoGebra classroom. *AIP Conference Proceedings*, 3049(1), 30015. <https://doi.org/10.1063/5.0195624>
- Sufriani, W. O., Sulangi, V. R., & Runtu, P. V. J. (2024). Pembelajaran Blended Learning pada Materi Koordinat Kartesius Berbantuan Geogebra Classroom. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 5(2), 136–141.

- OECD. (2019). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii\\_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86)
- Rimbatmojo, S. (2024). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(4), 441–450.
- Taihuttu, S. M., Madubun, F. M., Lekitoo, J. N., Joltuwu, I., & Tutupahar, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika Pulau-Pulau Kecil Perbatasan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Sora Journal of Mathematics Education Oktober*, 119(125), 119–125.
- Taihuttu, S. M., Moma, L., & Gaspersz, M. (2021). The Difference Of Student Learning Outcomes Taught By Geogebra Software Assisted Discovery Learning Model And Problem Solving Learning Model On Transformation Geometry. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol4iss1pp7-13>
- Tapoona, E. G. B., & Sulistyani, N. (2023). Pengembangan Soal Literasi Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk Siswa SMP N 1 Yogyakarta. *SEMNAPTIKA 2023 : "Pembelajaran Matematika Kreatif & Inovatif Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka,"* 205–213.
- Zaki, A., Zulkarnain, I., & Hidayanto, T. (2024). Efektivitas Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII. *J-Pimat*, 6(1), 1097.