

## LITERASI MATEMATIKA DAN NUMERASI DALAM TREN PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DI INDONESIA

Janrino J.R. Fanggidae<sup>1\*</sup>, Sugiman<sup>2</sup>, Faisa N. Mahmudah<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. Samirono, 55281, Yogyakarta, Indonesia.

E-mail: [janrino0263fmipa.2022@student.uny.ac.id](mailto:janrino0263fmipa.2022@student.uny.ac.id)<sup>1)</sup>

[sugiman@uny.ac.id](mailto:sugiman@uny.ac.id)<sup>2)</sup>

[faisanirbita.2022@student.uny.ac.id](mailto:faisanirbita.2022@student.uny.ac.id)<sup>3)</sup>

Received 22 August 2023; Received in revised form 17 March 2024; Accepted 15 May 2024

### Abstrak

Pentingnya kemampuan literasi matematika atau numerasi menyebabkan banyak penelitian dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika atau numerasi. Untuk memberikan hasil pemetaan tren penelitian agar menumbuhkan ide penelitian baru dalam topik literasi matematika atau numerasi, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji tren penelitian tentang literasi matematika atau numerasi di Indonesia dengan menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR). Artikel ilmiah yang dikaji merupakan artikel yang terbit pada Jurnal pendidikan matematika terakreditasi SINTA 1 dan SINTA 2 mulai Januari 2013 sampai Juni 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa publikasi artikel terkait literasi matematika atau numerasi mulai Januari 2013 mengalami kenaikan mulai tahun 2018 dan tertinggi pada tahun 2022. Jenis penelitian yang paling banyak digunakan adalah kualitatif. RME adalah pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dalam penelitian literasi matematika atau numerasi. Variabel lain yang sering dikaitkan adalah variabel budaya. Metode analisis data yang sering digunakan adalah statistika deskriptif dan instrumen penelitian yang sering digunakan adalah tes. Subjek penelitian yang paling sering diteliti adalah siswa kelas VIII. Rekomendasi penelitian yang dapat dilakukan kedepannya antara lain menggunakan penelitian tindakan kelas (CAR) atau *mixed method*, memperluas subjek penelitian pada tingkat SD, kelas IX, SMA, S2, S3 dan guru untuk memberikan wawasan terkait kemampuan literasi matematika atau numerasi di jenjang tersebut.

**Kata kunci:** Literasi matematika; numerasi; *systematic literature review*.

### Abstract

The importance of mathematical literacy or numeracy skills has led to a lot of research being conducted to improve mathematical literacy or numeracy skills. To provide research trend mapping results to foster new research ideas on the topic of mathematical literacy or numeracy, research was conducted to examine research trends on mathematical literacy or numeracy in Indonesia using a *Systematic Literature Review* (SLR). The scientific articles studied were articles published in the accredited mathematics education journals SINTA 1 and SINTA 2 from January 2013 to June 2023. The research results show that the publication of articles related to mathematical literacy or numeracy from January 2013 experienced an increase starting in 2018 and was highest in 2022. The most widely used type of research is qualitative. RME is a learning approach that is often used in research on mathematical literacy or numeracy. Another variable that is often linked is cultural variables. The data analysis method that is often used is descriptive statistics and the research instrument that is often used is tests. The research subjects most often studied are class VIII students. Recommendations for research that can be carried out in the future include using classroom action research (CAR) or mixed methods, expanding research subjects at the elementary, class IX, high school, master's, and doctoral levels, and teachers to provide insight into mathematical literacy or numeracy skills at these levels.

**Keywords:** *Mathematical literacy; Numeracy; systematic literature review*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

## PENDAHULUAN

Revolusi pembelajaran matematika di masa sekarang ditandai dengan meningkatnya penggunaan teknologi dan semakin ditekankannya aspek penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan dengan hal tersebut, literasi matematika atau numerasi telah menjadi fokus penting dalam diskusi tentang tujuan pembelajaran secara umum dan pembelajaran matematika secara khusus bahkan di tingkat internasional. Hal ini ditandai dengan penyelenggaraan *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang mengukur kemampuan literasi matematika siswa umur 15 tahun di berbagai negara yang dalam kerangka kerja PISA tahun 2021, istilah literasi matematika (*mathematical literacy*) tersebut didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk bernalar, merumuskan, menggunakan serta menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata (OECD, 2018). Dengan semangat yang sama, berbagai negara di dunia dalam *Sustainable Development Goals (SDGs)* sepakat untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa sebagai kemampuan dasar demi membangun kualitas pendidikan yang lebih baik di masa depan (United Nations, 2015).

Gagasan terkait pentingnya kemampuan numerasi atau literasi matematika mendorong berbagai peneliti untuk meneliti lebih dalam terkait literasi matematika atau numerasi. Terlebih lagi bahwa sampai saat ini, masih belum ada kesepakatan yang pasti tentang apa itu literasi matematika atau numerasi (Askew, 2015). Menurut De Lange (2006), literasi matematika merupakan konsep yang lebih umum sedangkan numerasi merupakan sub domain dari literasi

matematika dan hanya berfokus pada domain bilangan. Pandangan lain menjelaskan bahwa literasi matematika dan numerasi sebenarnya merupakan dua istilah yang dapat dianggap sama, di mana literasi matematika lebih umum dipakai di Amerika Serikat sedangkan numerasi biasa dipakai di Inggris, Australia, dan Selandia Baru (Bolstad, 2023). Walaupun masih terdapat perbedaan, telah diterima secara luas bahwa istilah numerasi atau literasi matematika tidak sekedar berhitung tetapi juga menghubungkan matematika ke dunia nyata (Geiger et al., 2015).

Pentingnya kemampuan numerasi atau literasi matematika juga memunculkan berbagai hasil penelitian yang bervariasi. Literasi matematika atau numerasi tidak hanya dikaji sebagai suatu kemampuan untuk memecahkan situasi nyata yang berkaitan dengan matematika (Umbara & Suryadi, 2019), tetapi juga dikaitkan dengan berbagai kemampuan lain seperti komunikasi matematis (Hillman, 2014). Selain itu, penelitian pada topik kemampuan literasi matematika atau numerasi juga banyak dikaitkan dengan aspek budaya (Marhami et al., 2023; Muliana et al., 2023) atau aspek afektif siswa seperti *adversity quotient* (Nilasari & Anggreini, 2019; Putra & Mukhtar, 2022). Hasil *literatur review* yang dilakukan oleh Prasetya et al. (2022), juga mengkaji literasi matematika atau numerasi dari aspek lainnya yaitu model pembelajaran dan didapatkan bahwa model pembelajaran PBL lebih baik dari model konvensional dalam mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa. Lebih lanjut hasil *literatur review* dengan topik yang sama dari Widiyanti & Amidi (2023), memperjelas bahwa model PBL berbantuan *MathCityMap* dapat mengembangkan kemampuan literasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi juga telah dikaitkan dengan penggunaan teknologi.

Terlepas dari berbagai kajian penelitian literasi matematika atau numerasi di atas, masih banyak topik-topik penelitian terkait literasi matematika atau numerasi yang telah atau belum dilakukan di Indonesia. Lebih lanjut untuk memunculkan berbagai ide penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia, salah satunya dapat dilakukan dengan melihat hasil pemetaan terkait tren penelitian pada topik literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan pemetaan terkait tren penelitian pada topik literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Diharapkan hasil dari analisis tren penelitian ini dapat memberikan gambaran atau *state of the art* terkait penelitian literasi matematika atau numerasi di Indonesia serta memberikan ide penelitian terbaru yang menarik ke depannya.

Dalam penelitian ini, akan mengumpulkan berbagai penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia dengan menggunakan *systematic literature review* pada jurnal ilmiah pendidikan matematika yang diterbitkan selama 10 tahun terakhir dari Januari 2013 sampai Juni 2023 yang terakreditasi SINTA 1 dan SINTA 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi (1) Tren jumlah penelitian tentang literasi matematika atau numerasi dari tahun 2013 sampai 2023 (2) Keragaman desain penelitian yang digunakan (3) Tren objek penelitian (4) Perlakuan yang digunakan dalam penelitian (5) Instrumen yang digunakan (6) Variabel yang dikaitkan dengan literasi matematika atau numerasi siswa (7) Teknik analisis data yang digunakan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *systematic literature review* (SLR) yang bertujuan untuk mengkaji berbagai artikel dengan topik literasi matematika atau numerasi dalam jurnal ilmiah di Indonesia yang terakreditasi SINTA 1 dan SINTA 2. Penelitian ini menggunakan tinjauan sistematis dan analisis meta PRISMA dengan langkah-langkah yang digunakan merujuk pada Haryanti & Wijaya (2023) antara lain (1) Mengidentifikasi dan mencari artikel yang relevan; (2) Mengeliminasi artikel yang tidak sesuai dengan topik yang akan dibahas; (3) Memeriksa kelayakan artikel yang dikumpulkan; (4) Mengkaji, menganalisis, mensintesis dan mendeskripsikan artikel yang telah dikumpulkan. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kuncinya antara lain numerasi, literasi matematika, *numeracy*, dan *mathematical literacy*.

### **Sumber Data**

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dari hasil analisis konten pada seluruh artikel terkait literasi matematika atau numerasi yang diambil dari jurnal Pendidikan Matematika yang terindeks SINTA. Selain itu, terdapat batasan kriteria dan kelayakan data yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Jurnal yang digunakan adalah jurnal pendidikan matematika yang terakreditasi SINTA 1 dan SINTA 2
2. Data yang digunakan merupakan jurnal yang diterbitkan dalam rentang waktu Januari 2013 hingga Juni 2023
3. Data yang digunakan merupakan penelitian yang dilaksanakan di wilayah Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

- Data yang digunakan membahas mengenai literasi matematika atau numerasi.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman analisis konten yang terdapat pada Tabel 1

Tabel. 1. Pedoman analisis konten

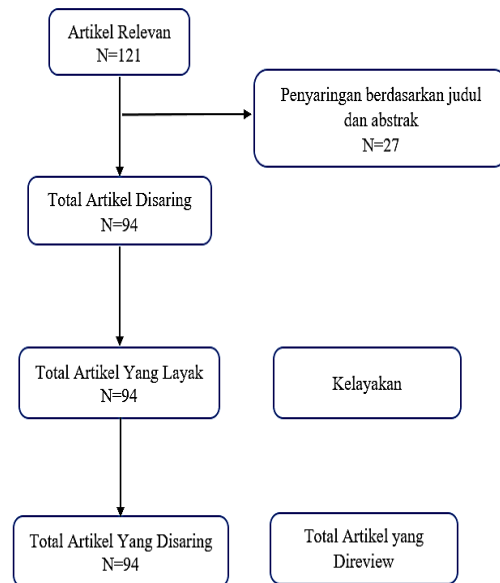
No	Aspek	Kategori
1	Jenis Penelitian	Penelitian Kuantitatif
		Penelitian Kualitatif
		RnD
		PTK/CAR
		SD
		VII
		VIII
		IX
		XI
		XII
2	Subjek Penelitian	S1
		S2
		Guru
		<i>Unidentified</i>
		Angket
		Observasi
		Tes
		Wawancara
		<i>Unidentified</i>
		3

Selain itu dalam penelitian ini juga mengkaji perlakuan yang diberikan dalam penelitian, keterkaitan dengan variabel lain dan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian.

### Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan tinjauan sistematis dan analisis meta PRISMA. Proses analisis dimulai dengan mencari artikel yang relevan untuk dianalisis. Setelah didapatkan artikel-artikel berdasarkan kata kunci yang digunakan maka selanjutnya artikel-artikel tersebut akan

disortir untuk mengeliminasi artikel-artikel yang tidak relevan dengan topik yang akan dibahas. Proses eliminasi memperhatikan judul dan abstrak dari artikel yang telah dikumpulkan. Proses analisis data digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan analisis meta PRISMA

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa banyaknya artikel yang terkumpul diawal adalah 121 artikel dan terdapat 27 artikel yang tidak sesuai topik sehingga hanya tersisa 94 artikel yang akan dianalisis. Proses analisis 94 artikel selanjutnya akan mengikuti pedoman analisis konten dan kajian lainnya seperti dijelaskan pada instrumen penelitian dan hasilnya disajikan dalam diagram batang maupun tabel untuk dibahas lebih lanjut.

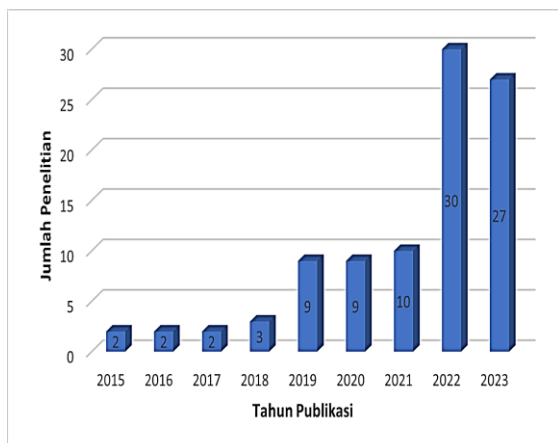
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Publikasi Per Tahun

Temuan mengenai jumlah publikasi per tahun menunjukkan seberapa sering penelitian terkait literasi matematika atau numerasi dilakukan di Indonesia. Data jumlah publikasi artikel

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia mulai Januari 2013 sampai Juni 2023 pada jurnal SINTA 1 dan SINTA 2 ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah publikasi artikel

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa publikasi penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia pada jurnal SINTA 1 dan SINTA 2 belum ditemukan pada tahun 2013 dan 2014. Publikasi penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia mulai ditemukan pada tahun 2015 dengan total sebanyak dua artikel. Hasil yang sama juga didapati pada tahun 2016 dan 2017 yang menunjukkan bahwa total jumlah publikasi tidak mengalami peningkatan. Selanjutnya terjadi tren peningkatan jumlah publikasi pada tahun 2018 dengan ditemukannya tiga artikel lalu meningkat cukup tinggi pada tahun 2019 dengan ditemukannya sembilan artikel. Mulai tahun 2019 tidak mengalami peningkatan lagi kecuali pada tahun 2021 menjadi 10 artikel. Banyaknya artikel terkait literasi matematika atau numerasi paling tinggi ditemukan pada tahun 2022 dengan jumlah publikasi sebanyak 30 artikel. Pada tahun 2023 walaupun belum sampai 30 artikel yang dipublikasikan,

tetapi jika melihat pola pada tahun-tahun sebelumnya diperkirakan akan terus meningkat.

Kenaikan jumlah publikasi artikel terkait literasi matematika atau numerasi ini juga disinyalir dipengaruhi oleh pemberlakuan kebijakan baru yakni Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) di Indonesia pada tahun 2021. Hal ini dikuatkan dengan salah satu tes yang diberikan dalam AKM adalah tes literasi matematika atau numerasi (Pusat Asesmen Dan Pembelajaran, 2021). Namun demikian, masih didapatkan kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa yang rendah dan perlu untuk ditingkatkan (Cahyadi et al., 2023). Oleh karena itu, banyak peneliti di bidang pendidikan khususnya pendidika matematika mulai melakukan penelitian terhadap topik literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Hal ini ditandai dengan meningkatnya jumlah publikasi yang signifikan di tahun 2022 dan 2023.

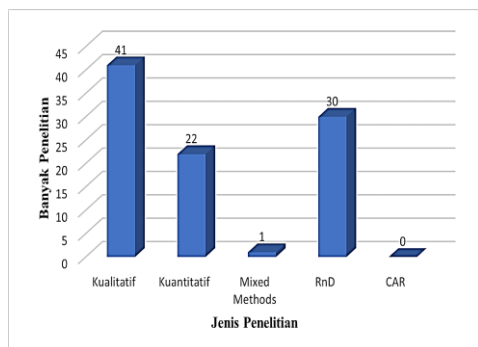
Lebih lanjut, berdasarkan hasil penelitian ini bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi yang dilakukan diantaranya mengidentifikasi kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa, merancang soal literasi matematika atau numerasi bagi siswa, melakukan eksperimen dengan beragam pendekatan, model, serta strategi pembelajaran terbaik yang mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa. Hal tersebut secara luas di bahas pada jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian literasi matematika.

### Jenis Penelitian

Selain jumlah publikasi per tahun, dalam penelitian ini juga menganalisis jenis penelitian yang sering digunakan peneliti di Indonesia dalam melakukan penelitian terkait topik literasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

matematika atau numerasi. Gambar 3 menunjukkan data terkait jenis penelitian yang sering digunakan dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi.



Gambar 3. Jenis penelitian yang digunakan

Berdasarkan data pada Gambar 3, jenis penelitian yang paling banyak digunakan adalah penelitian kualitatif. Hal ini cukup bertentangan karena banyak penelitian di bidang pendidikan matematika dilakukan dengan jenis penelitian kuantitatif (Eğmir et al., 2017). Penelitian kualitatif sering digunakan karena banyak penelitian terkait topik literasi matematika atau numerasi dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa secara kualitatif. Pendeskripsian ini dilakukan dengan beragam cara, mulai dari deskripsi secara umum atau keseluruhan maupun deskripsi kemampuan secara khusus di setiap indikator. Sebagai suatu inovasi, deskripsi kemampuan tersebut juga dapat ditinjau dari faktor lain, seperti *multiple intelligents*, gaya belajar, gaya berpikir, *growth mindset*, *adversity quotient* (AQ) dan lainnya.

Beberapa penelitian kualitatif lain yang dilakukan juga bertujuan untuk menelaah dokumen-dokumen dan artikel-artikel terkait literasi matematika atau numerasi. Sama halnya pada penelitian ini yang berfokus untuk

menelaah artikel-artikel yang ada atau biasa disebut dengan *systematic literature review* (SLR). Melalui penelitian SLR, para calon peneliti dapat memperoleh ide untuk melakukan perbaikan dari penelitian sebelumnya maupun memperoleh inovasi terkait penelitian yang belum pernah dilakukan. Hal yang belum banyak dilakukan dari rangkaian penelitian sebelumnya adalah menelaah mengenai solusi berupa *scaffolding* yang diperlukan siswa untuk membantu menguasai kemampuan literasi matematika.

Lebih lanjut, seperti pada penjelasan sebelumnya bahwa para peneliti di Indonesia dalam topik literasi matematika atau numerasi banyak melakukan penelitian untuk mengembangkan soal literasi matematika atau numerasi berbasis AKM bagi siswa di berbagai jenjang pendidikan. Oleh karena itu, diketahui bahwa selain desain penelitian kualitatif, peneliti banyak berfokus pada penelitian RnD. Sebagian besar penelitian RnD yang dilakukan adalah mengembangkan soal literasi matematika atau numerasi berbasis AKM, namun didapati juga hasil pengembangan lain seperti bahan ajar yang berintegrasi untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika atau numerasi (Aulia & Prahmana, 2022; Muliana et al., 2023; Purbaningrum et al., 2022; Putri et al., 2022). Hal ini menunjukkan adanya peluang untuk dapat melakukan lebih banyak penelitian RnD dengan jenis pengembangan media teknologi untuk membantu pembelajaran yang berfokus pada kemampuan literasi matematika atau numerasi.

Di sisi lain, penelitian kuantitatif juga sering dilakukan dalam penelitian literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Desain penelitian yang sering digunakan yakni quasi ekspe-

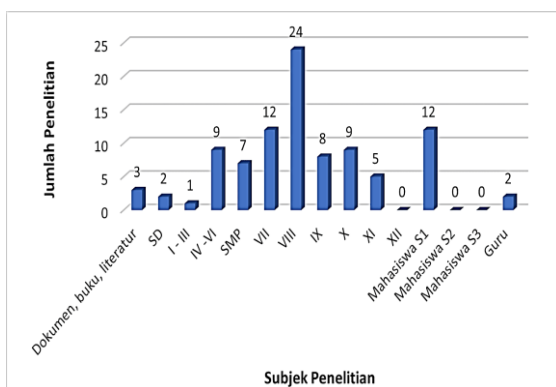
DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

rimen. Desain penelitian tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu model atau metode pembelajaran terhadap perkembangan kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa. Penelitian kuantitatif ini banyak dilakukan dengan membandingkan pengaruh suatu model atau metode pembelajaran yang satu dengan yang lainnya, baik itu yang konvensional maupun yang dianjurkan mulai pada kurikulum 2013 atau merdeka, seperti PjBL, PBL, *Guided Inquiry*, dan lainnya.

Berdasarkan lima jenis penelitian yang digunakan dalam bidang pendidikan matematika, penelitian *mixed methods* dan penelitian tindakan kelas masih jarang dan belum pernah dilakukan dalam topik literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Kedua jenis penelitian tersebut dapat menjadi peluang untuk dilakukan penelitian pada topik literasi matematika atau numerasi di Indonesia. Hal itu juga bisa memberikan inovasi baru mengenai rekomendasi skema pembelajaran yang sebaiknya dilakukan.

### Subjek Penelitian

Hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia telah dilakukan pada subjek mulai dari tingkat SD sampai Mahasiswa. Data tersebut digambarkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Sebaran subjek penelitian

Berdasarkan Gambar 4, ditemukan bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi yang telah dilakukan paling banyak menggunakan siswa kelas VIII sebagai subjek dalam penelitian dengan ditemukannya 24 artikel terkait. Pada tingkat mahasiswa, penelitian tentang literasi matematika atau numerasi paling banyak menggunakan mahasiswa S1 sebagai subjek penelitian dengan ditemukannya 12 artikel terkait. Se jauh ini, temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi belum menggunakan siswa kelas XII, mahasiswa S2, mahasiswa S3 dan guru sebagai subjek penelitian.

Pemilihan subjek penelitian dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya dari keterkaitan subjek penelitian dengan penelitian yang akan dilakukan. Salah satunya didorong oleh Asesmen kompetensi minimum (AKM) yang diikuti oleh seluruh satuan pendidikan tingkat dasar dan menengah, termasuk satuan pendidikan kesetaraan dimana siswa yang akan mengikuti program tersebut adalah siswa kelas V, VIII, dan XI (Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2021). Meskipun tes literasi matematika atau numerasi dalam AKM tidak hanya dilakukan pada tingkat SMP, namun tampaknya tren penelitian ini lebih banyak pada tingkat SMP. Mengingat pentingnya kemampuan literasi matematika dalam membantu siswa mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maka pembahasan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dan meningkatkan kemampuan tersebut diperlukan. Oleh karena itu, peluang pemilihan subjek penelitian dapat diperluas, tidak hanya pada jenjang kelas yang melakukan tes AKM saja.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

Pada penelitian terkait kemampuan literasi matematika tingkat SD, tidak dipilih satu jenjang kelas, melainkan memilih beberapa jenjang kelas dan yang paling sering adalah jenjang kelas atas (IV sampai VI). Di tingkat SMA, seperti pada Gambar 4, kelas XII belum pernah digunakan sebagai subjek penelitian. Hal tersebut terjadi karena adanya kebijakan dari pihak sekolah yang meminimalisir kegiatan di luar pembelajaran bagi siswa tingkat akhir di setiap jenjang pendidikan untuk difokuskan dalam mempersiapkan ujian kelulusan.

Pada tingkat mahasiswa, sama seperti pada siswa SD sampai SMA, penelitian literasi matematika atau numerasi yang dilakukan sebagian besar bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika atau numerasi mahasiswa (Asmara & Herwin, 2023; & Prabawati, 2018.). Penelitian terkait literasi matematika atau numerasi pada guru juga masih jarang dilakukan sehingga memiliki peluang yang besar untuk diteliti lebih lanjut, sebab kemampuan guru ini sangat penting dan dapat memberikan pengaruh pada kemampuan siswanya.

### Perlakuan

Berkaitan dengan topik terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia, beragam jenis perlakuan diberikan dalam penelitian-penelitian tersebut. Perlakuan yang diberikan tersebut salah satunya bertujuan untuk menguji hipotesis peneliti. Dalam penelitian ini, terdapat daftar jenis perlakuan yang sering digunakan yaitu perlakuan yang sama ditemukan pada lebih dari satu artikel. Data tersebut ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jenis perlakuan yang digunakan dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia

No	Perlakuan	Jumlah
1	Model Inkuiri	3
2	Pembelajaran Berbasis Proyek	2
3	Pembelajaran Berbasis Vidio	2
4	PBL	3
5	RME/PMRI	5

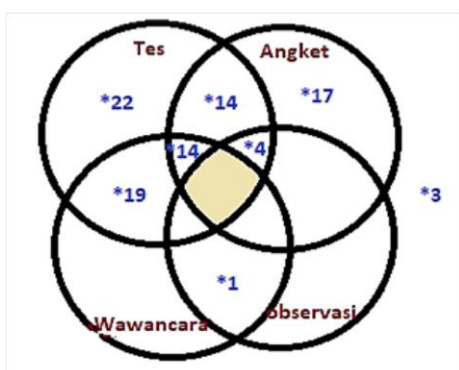
Berdasarkan temuan penelitian, perlakuan yang paling sering diberikan adalah *realistic mathematics education* (RME) atau pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) dengan ditemukannya lima artikel terkait. Di sisi lain, perlakuan yang paling sedikit dilakukan dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia adalah pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis vidio dengan masing-masing sebanyak dua artikel terkait.

RME atau PMRI adalah pendekatan pembelajaran dengan memiliki prinsip yang sama. Pada penelitian tentang literasi matematika atau numerasi sebagian besar terkait dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sikko, 2023). Di sisi lain, salah satu karakteristik dari RME adalah penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika (Panhuizen & Drijvers, 2020). Hal ini mendorong banyak peneliti untuk melakukan penelitian terkait literasi matematika atau numerasi dengan perlakuan RME. Penelitian dengan perlakuan RME yang dilakukan adalah kuasi eksperimen untuk melihat pengaruh RME terhadap kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa seperti yang dilakukan oleh (Putra & Purnomo, 2023).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi (Sahir, 2021). Instrumen penelitian yang biasa digunakan adalah berupa tes, angket, observasi, wawancara atau kombinasi di antara instrumen-instrumen tersebut. Data instrument penelitian yang sering digunakan pada artikel-artikel penelitian terkait topik literasi matematika atau numerasi digambarkan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Venn Instrumen Penelitian dalam Penelitian Terkait Literasi Matematika atau Numerasi di Indonesia

Data pada Gambar 5 menunjukkan bahwa instrumen tes adalah jenis instrumen yang paling banyak digunakan dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi. Penggunaan instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam literasi matematika atau numerasi. Instrumen tersebut juga digunakan pada berbagai jenis penelitian, mulai dari kualitatif, kuantitatif, *mixed method*, survei, maupun RnD.

Diketahui pula bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini juga mengkombinasikan beberapa jenis instrumen dalam penelitiannya, hal tersebut dilakukan untuk memperkuat hasil data yang diperoleh. Kombinasi instrumen tes dan wawancara meru-

pakan kombinasi instrumen yang paling banyak digunakan di mana wawancara dilakukan untuk melengkapi dan memvalidasi hasil tes yang dilakukan sehingga memperjelas hasil penelitian yang didapatkan. Observasi juga dilakukan untuk memberikan validasi mengenai penerapan pola pembelajaran dalam mengintegrasikan kemampuan literasi matematika atau numerasi.

### Keterkaitan Dengan Variabel Lain

Berbagai penelitian terkait literasi matematika atau numerasi telah dilakukan bersama dengan variabel lainnya. Penelitian ini membahas tren variabel apa saja yang sering dikaitkan dengan literasi matematika atau numerasi. Keterkaitan antar variabel ini memberikan peluang kolaborasi yang bisa dilakukan, yang mana untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika perlu memperhatikan variabel lain. Dengan itu, hasil penelitian dapat memberikan akomodasi rangkain pembelajaran yang perlu dilakukan. Berikut ini merupakan variabel-variabel yang sering dikaitkan dengan literasi matematika atau numerasi yaitu variabel-variabel yang sama pada lebih dari satu artikel dan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Keterkaitan variabel lain dengan literasi matematika atau numerasi dalam penelitian di Indonesia

No	Variabel	Jumlah
1	Jenis Kecerdasan	2
2	<i>Adversity Quotient</i>	3
3	Budaya	12
4	Gaya Belajar	3
5	Gata Kognitif	2
6	<i>Gender</i>	3
7	Kemampuan Matematis	Awal 2
8	Kreatifitas	2
9	Penggunaan Konteks	5
10	<i>Self efficacy</i>	2

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

Berdasarkan data pada Tabel 4, variabel lain yang paling banyak dikaitkan dengan literasi matematika atau numerasi dalam penelitian adalah variabel budaya dengan ditemukannya 12 artikel terkait. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Fajriyah (2018) yang menyatakan bahwa matematika dalam budaya (etnomatematika) membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika yang merupakan bagian dari literasi matematika. Penelitian literasi matematika atau numerasi dengan variabel budaya yang sering ditemukan adalah penelitian RnD, baik itu untuk mengembangkan soal maupun perangkat pembelajaran berbasis budaya (Muliana et al., 2023; Nursakiah et al., 2022; Wardhani & Oktiningrum, 2022).

Beberapa variabel lain yang masih jarang diteliti dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia memberikan peluang untuk penelitian selanjutnya yang lebih beragam seperti keterkaitan literasi matematika atau numerasi dengan *gender*, jenis kecerdasan, *adversity quotient*, gaya kognitif, kemampuan awal matematis, kreatifitas, dan *self efficacy*, dan lainnya.

### Metode Analisis Data

Penelitian ini juga menelaah metode analisis data yang sering digunakan dalam penelitian terkait literasi matematika atau numerasi di Indonesia yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian literasi matematika atau numerasi di Indonesia

No	Variabel	Jumlah
1	Statistika Deskriptif	41
2	Statistika Inferensial	3
3	Analisis Miles dan	7

No	Variabel	Jumlah
Hulberman		
4	Interval Keefektifan, Kepraktisan dan Kevalidan	27
5	Uji ANOVA	4
6	Uji Mann-Whitney	3
7	Uji MANOVA	1
8	Uji t	10

Berdasarkan data pada Tabel 5, metode penelitian yang sering digunakan dalam penelitian literasi matematika atau numerasi adalah analisis statistika deskriptif yakni sebanyak 41 artikel. Temuan ini sejalan dengan temuan tren jenis penelitian pada pembahasan sebelumnya bahwa penelitian terkait literasi matematika atau numerasi sering dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa. Selain itu, metode analisis data untuk penelitian RnD yang menggunakan interval keefektifan, kepraktisan, dan kevalidan diperoleh sebanyak 27 artikel, sedangkan sebanyak 10 penelitian eksperimen menggunakan uji *t* dalam menganalisis datanya.

Banyaknya penggunaan uji *t* maupun interval tersebut menunjukkan frekuensi penelitian lebih berfokus pada satu perlakuan, sedangkan dua atau lebih perlakuan masih jarang. Hal tersebut dapat diketahui karena sedikitnya penggunaan uji anova dan uji manova dalam penelitian-penelitian tersebut. Disisi lain, uji mann-whitney yang merupakan uji non parametrik dari menjadi alternatif dari uji *t* juga sedikit ditemukan, hal tersebut dapat terjadi karena datanya. Selanjutnya, uji inferensial ini masih minim dilakukan, tetapi uji ini penting khususnya dalam penelitian survey guna menganalisis apakah data sampel ini dapat disimpulkan sebagai data populasi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

Hasil penelitian di atas menyajikan beragam tren perkembangan penelitian yang telah dilakukan mengenai numerasi atau literasi matematika pada jurnal yang terakreditasi SINTA 1 dan SINTA 2 mulai Januari 2013 sampai Juni 2023. Oleh karena itu diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi ide penelitian untuk berbagai penelitian terkait literasi matematika atau numerasi. Peluang penelitian ini juga dapat menjadi inovasi atau langkah perbaikan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebelumnya.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh didapatkan bahwa dari tahun 2013 sampai juni 2023, penelitian terkait literasi matematika atau numerasi mengalami peningkatan yang cukup drastis pada dua tahun terakhir. Pada periode tahun tersebut, penelitian kualitatif menjadi penelitian yang paling sering digunakan, dilanjutkan dengan penelitian RnD untuk mengembangkan berbagai soal serta bahan ajar, serta penelitian eksperimen untuk menguji berbagai model, metode serta pendekatan pembelajaran.

PMRI atau RME adalah pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dalam penelitian literasi matematika atau numerasi. Selain itu, subjek penelitian yang paling sering digunakan adalah siswa kelas VIII sedangkan yang jarang yakni SD kelas 1 hingga 3, instrumen penelitian yang sering digunakan adalah tes, dilanjutkan dengan angket, wawancara dan observasi. Metode analisis data yang sering digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu ditingkatkan penelitian tindakan kelas (CAR) dan *mixed*

*method* dalam penelitian literasi matematika atau numerasi. Selain itu subjek yang digunakan dalam penelitian masih jarang menggunakan subjek di tingkat SD, kelas IX, SMA, S2, S3 dan guru. Sehingga penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan subjek penelitian tersebut untuk menambah wawasan terkait kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa, mahasiswa, maupun guru. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat mengkaji tren penelitian literasi matematika atau numerasi dari berbagai aspek yang lebih beragam

### DAFTAR PUSTAKA

- Askew, M. (2015). Numeracy for the 21st century: a commentary. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 47(4), 707–712. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0709-0>
- Asmara, S. D., & Herwin, H. (2023). Profil Numerasi Calon Guru Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1841–1851. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7274>
- Aulia, E. T., & Prahmana, R. C. I. (2022). Developing interactive e-module based on realistic mathematics education approach and mathematical literacy ability. *Jurnal Elemen*, 8(1), 231–249. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4569>
- Bolstad, O. H. (2023). Lower secondary students' encounters with mathematical literacy. *Mathematics Education Research Journal*, 35(1), 237–253. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00386-7>
- Cahyadi, M. R., Cholily, Y. M., & Syaifuddin, M. (2023). Pengembangan Aplikasi Modul Dan Evaluasi Mandiri Berorientasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

- Numerasi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 11–22. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6673>
- De Lange, J. (2006). Mathematical Literacy For Living From Oecd-Pisa Perspective. *Freudenthal Institute, Utrecht University*. [https://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/sympo\\_2006/lange.pdf](https://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/sympo_2006/lange.pdf)
- Eğmir, E., Erdem, C., & Koçyiğit, M. (2017). Trends in educational research: A content analysis of the studies published in International Journal of Instruction. *International Journal of Instruction*, 10(3), 277–294. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10318a>
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: a survey of the state of the field. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 47(4), 531–548. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0708-1>
- Haryanti, W., & Wijaya, A. (2023). Tren Penelitian Disposisi Matematis Di Seluruh Indonesia. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1167–1177. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6736>
- Hillman, A. M. (2014). A Literature Review on Disciplinary Literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 57(5), 397–406. <https://doi.org/10.1002/JA>
- Marhami, Rohantizani, Muhammad, I., Samsidar, & Anggraini, I. (2023). Pre-service mathematics teachers' numeracy in Acehese culture-based minimum competence assessment. *Jurnal Elemen*, 9(1), 109–119. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6765>
- Muliana, Nufus, H., Nuraina, Mahyuni, N., & Husna, A. (2023). Developing numeracy module based on local culture in Indonesia. *Jurnal Elemen*, 9(1), 168–182. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6883>
- Nilasari, N. T., & Anggreini, D. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Elemen*, 5(2), 206–219. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1342>
- Nursakiah, N., Arriah, F., & Dharma, S. (2022). Developing mathematical literacy test with context of Bugis-Makassar local wisdom for junior high school students. *Jurnal Elemen*, 8(1), 16–28. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4049>
- OECD. (2018). *PISA 2021 Mathematics Framework (SECOND DRAFT) For Official Use*. <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa-2021-mathematics-framework-draft.pdf>
- Panhuizen, M. V. den H., & Drijvers, P. (2020). Realistic Mathematics Education. In *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 713–714).
- Prabawati, M. N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Mosharafa*, 7(1), 113–120. <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>
- Prasetya, B. D., Ainurrohman, I., & Aisyah, I. H. (2022). Studi Literatur: Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Pbl (Problem

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8625>

- Based Learning). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV, 4, 291–298*. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/1204>
- Purbaningrum, M., Nisa, T. K., Febriani, I. R. F., & Kohar, A. W. (2022). Flip-Stik For Flipped Classroom: Statistics Learning E-Module Assisted By Flipbook To Promote Students' Numeracy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 276–290. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4428>
- Pusat Asesmen Dan Pembelajaran. (2021). *Asesmen Nasional Lembar Tanya Jawab*. [https://pusmendik.kemdikbud.go.id/an/file\\_akm\\_202101\\_1.pdf](https://pusmendik.kemdikbud.go.id/an/file_akm_202101_1.pdf)
- Putra, A. L. T., & Mukhtar, D. (2022). The Numerical-Literacy Skill Reviewed From Adversity Quotient On Video-Assisted Based Learning On Western Sumatera Culture. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3315–3322. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6131>
- Putra, D. O. P., & Purnomo, Y. W. (2023). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 512–522. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6231>
- Putri, M. A. K., Pambudi, D. S., & Kurniati, D. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study For Learning Community Bernilai Budaya Using Untuk Meningkatkan Numerasi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2567–2578. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6164>
- Sahir, H., S. (2021). *Metodologi Penelitian*. Penerbi KBM Indonesia. [www.penerbitbukumurah.com](http://www.penerbitbukumurah.com)
- Sikko, S. A. (2023). What Can We Learn from the Different Understandings of Mathematical Literacy? *Numeracy*, 16(1), 1–23. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.16.1.1410>
- Umbara, U., & Suryadi, D. (2019). Re-interpretation of mathematical literacy based on the teacher's perspective. *International Journal of Instruction*, 12(4), 789–806. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12450a>
- United Nations. (2015). *Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015*. [https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_RES\\_70\\_1\\_E.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf)
- Wardhani, D. A. P., & Oktiningrum, W. (2022). Pengembangan Soal Akm Bermuatan Ethnomatematika Dengan Media Canva Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3860–3871. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6241>
- Widianti, E., & Amidi. (2023). PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 256–263. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>