

## MENGUATKAN LITERASI NUMERASI SISWA MELALUI DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS LITERASI: STUDI LITERATUR

Siti Mukaromah<sup>1</sup>, Erna Mujiati<sup>2</sup>, Rini Retnowati<sup>3</sup>, Khusnul Khotimah<sup>4</sup>, Wiwin Haryanti<sup>5</sup>, Dian Rahmawati<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Prodi Pendidikan MIPA, Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI

\*Corresponding email: stmukaromah1981@gmail.com

**ABSTRAK-** Literasi numerasi merupakan kompetensi esensial yang diperlukan peserta didik untuk memahami, menafsirkan, dan menggunakan informasi numerik dalam berbagai konteks kehidupan. Namun, berbagai hasil asesmen nasional dan internasional menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah. Kondisi ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika, khususnya melalui perbaikan desain pembelajaran di kelas. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah desain pembelajaran berbasis literasi yang mengintegrasikan konteks nyata, pertanyaan pemantik, aktivitas membaca, serta pemecahan masalah autentik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas desain pembelajaran berbasis literasi dalam meningkatkan literasi numerasi siswa melalui studi literatur. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur terhadap artikel jurnal nasional dan internasional yang relevan dan diterbitkan pada periode 2015–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa desain pembelajaran berbasis literasi secara konsisten memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan literasi numerasi siswa, terutama melalui pembelajaran kontekstual, penggunaan LKPD berbasis literasi, serta penguatan keterampilan membaca, menalar, dan merepresentasikan data. Temuan ini menegaskan bahwa desain pembelajaran berbasis literasi merupakan pendekatan yang relevan dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** Desain Pembelajaran, Literasi Numerasi, Pembelajaran Matematika, Studi Literatur

**ABSTRACT-** Numeracy literacy is an essential competency required for students to understand, interpret, and use numerical information in various life contexts. However, various national and international assessment results indicate that Indonesian students' numeracy literacy skills are still low. This condition indicates the need for innovation in mathematics learning, particularly through improving classroom learning design. One approach that can be implemented is literacy-based learning design that integrates real-world contexts, provocative questions, reading activities, and authentic problem-solving. This study aims to assess the effectiveness of literacy-based learning design in improving students' numeracy literacy through a literature review. The research method used was a literature review of relevant national and international journal articles published in the 2015–2025 period. The results of the study indicate that literacy-based learning design consistently makes a positive contribution to improving students' numeracy literacy, particularly through contextual learning, the use of literacy-based worksheets (LKPD), and strengthening reading, reasoning, and data representation skills. These findings confirm that literacy-based learning design is a relevant and effective approach to improving the quality of mathematics learning.

**Keywords:** Learning Design, Numeracy Literacy, Mathematics Learning, Literature Study

## **PENDAHULUAN**

Literasi numerasi merupakan kompetensi fundamental yang berperan penting dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari peserta didik. Literasi numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan perhitungan matematis, tetapi juga mencakup kemampuan memahami informasi kuantitatif, menafsirkan data, serta menggunakan konsep dan prosedur matematika secara logis dan kritis dalam berbagai konteks kehidupan.

Berbagai hasil asesmen menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual yang menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis (OECD, 2019; OECD, 2022). Temuan ini sejalan dengan hasil Asesmen Nasional yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan informasi numerik belum berkembang secara optimal.

Salah satu penyebab rendahnya literasi numerasi adalah desain pembelajaran matematika yang masih berorientasi pada penguasaan prosedural dan hafalan rumus. Pembelajaran semacam ini cenderung mengabaikan aktivitas membaca, menalar, serta mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Akibatnya, siswa kurang terlatih dalam menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Desain pembelajaran berbasis literasi hadir sebagai alternatif pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan ini menekankan integrasi konteks nyata, pertanyaan pemantik, serta aktivitas membaca dan bernalar dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis efektivitas desain pembelajaran berbasis literasi dalam meningkatkan literasi numerasi siswa melalui studi literatur.

Literasi numerasi merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan angka dan konsep matematika. Sayangnya, banyak desain pembelajaran matematika yang masih berorientasi pada penguasaan prosedural dan hafalan, tanpa mengaitkan konsep tersebut dengan situasi nyata. Hal ini membuat siswa hanya mampu mengerjakan soal-soal matematis tanpa mengetahui aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, siswa mungkin

bisa menghitung luas suatu bangunan, tetapi tidak memahami bagaimana perhitungan tersebut berkaitan dengan *budgeting* atau perencanaan ruang dalam suatu proyek.

Desain pembelajaran berbasis literasi menjadi alternatif yang sangat relevan dalam konteks ini. Dengan pendekatan ini, pembelajaran matematika tidak lagi terjebak dalam penghafalan rumus, tetapi lebih pada pemahaman konsep yang diterapkan dalam situasi yang relatable. Pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif membaca, menalar, dan berdiskusi, sehingga mereka dapat melihat matematika sebagai alat yang berguna. Misalnya, dengan membahas kasus konkret seperti pengelolaan uang saku atau analisis data dari hasil survei, siswa dapat memahami pentingnya matematika dalam pengambilan keputusan sehari-hari.

Aktivitas yang melibatkan pertanyaan pemantik juga sangat penting dalam desain pembelajaran berbasis literasi. Pertanyaan yang menstimulasi pemikiran kritis akan membuat siswa lebih terlibat dan termotivasi untuk mencari solusi. Belajar matematika pun menjadi proses yang lebih menarik dan menyenangkan. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar untuk lulus ujian, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang akan berguna dalam hidup mereka (Widiyarto, S. 2024).

Melalui kajian sistematis terhadap efektivitas desain pembelajaran berbasis literasi, diharapkan dapat ditemukan strategi dan metode yang lebih baik dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Ini penting bukan hanya untuk keberhasilan akademis mereka, tetapi juga untuk persiapan mereka menghadapi tantangan di dunia nyata yang semakin kompleks.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur. Sumber data diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional yang relevan dengan topik literasi numerasi dan desain pembelajaran berbasis literasi. Literatur yang dikaji dibatasi pada publikasi yang diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir, yaitu 2015–2025.

Tahapan penelitian meliputi:

1. penelusuran artikel melalui basis data jurnal ilmiah;
2. seleksi literatur berdasarkan kesesuaian topik dan kualitas publikasi;
3. analisis isi untuk mengidentifikasi karakteristik desain pembelajaran berbasis literasi serta pengaruhnya terhadap literasi numerasi siswa; dan
4. sintesis temuan penelitian untuk memperoleh kesimpulan yang komprehensif dan sistematis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa desain pembelajaran berbasis literasi secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi numerasi siswa. Berbagai penelitian menegaskan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan konteks nyata dan aktivitas literasi mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman konsep matematika (Sari & Putra, 2020; Rahmania et al., 2024).

Ringkasan hasil kajian literatur disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Ringkasan Kajian Literatur tentang Desain Pembelajaran Berbasis Literasi dan Literasi Numerasi**

No	Penulis (Tahun)	Fokus Kajian	Metode	Temuan Utama
1	OECD (2019)	Literasi numerasi dalam PISA	Laporan internasional	Literasi numerasi menekankan penerapan matematika secara fungsional
2	OECD (2022)	Hasil PISA 2022	Laporan internasional	Rendahnya numerasi berkaitan dengan pembelajaran kurang kontekstual
3	Sari & Putra (2020)	Desain pembelajaran berbasis literasi	Pengembangan	Meningkatkan keterlibatan dan numerasi siswa
4	Kemendikbudristek (2021)	Literasi numerasi di sekolah	Studi dokumen	Numerasi optimal melalui konteks kehidupan nyata
5	Deda et al. (2023)	Literasi numerasi abad ke-21	SLR	Numerasi dikembangkan melalui penalaran dan masalah autentik
6	Melani et al. (2023)	e-LKPD berbasis numerasi	Quasi eksperimen	Meningkatkan berpikir kritis dan numerasi
7	Arbi et al. (2024)	Pembelajaran berbasis masalah terintegrasi literasi	Studi literatur	Integrasi literasi meningkatkan numerasi
8	Rahmania et al. (2024)	Peningkatan literasi dan numerasi	SLR	Pembelajaran kontekstual efektif
9	Darmastuti et al. (2024)	Materi dan pendekatan numerasi	SLR	Konteks pembelajaran mendukung numerasi
10	Nabilah et al. (2024)	Literasi numerasi matematika	SLR	Model dan media berperan penting
11	Upu et al. (2024)	LKPD berbasis numerasi	R&D	Meningkatkan pemahaman konsep
12	Dewi et al. (2025)	Soal HOTS dan numerasi	SLR	Soal HOTS meningkatkan numerasi

No	Penulis (Tahun)	Fokus Kajian	Metode	Temuan Utama
13	Septian et al. (2025)	Integrasi numerasi	Empiris	Meningkatkan kualitas pembelajaran
14	Syawaludin (2025)	Pembelajaran berbasis literasi	PTK	Meningkatkan hasil belajar matematika

## Pembahasan

Penelitian tentang literasi numerasi di berbagai konteks pendidikan terus berkembang dan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan siswa. Salah satu laporan penting yang dihasilkan oleh OECD pada tahun 2019 menekankan bahwa literasi numerasi adalah penerapan matematika secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika tidak hanya terbatas pada pembelajaran teoritis, tetapi juga mencakup bagaimana mereka menggunakan keterampilan tersebut dalam situasi nyata. Menyadari hal ini, penting bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang tidak hanya mengandalkan hafalan, tetapi lebih pada pemahaman konteks dan aplikasi praktis.

Di tahun 2022, OECD kembali merilis hasil PISA yang menunjukkan rendahnya literasi numerasi di antara siswa di berbagai negara. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang kurang kontekstual menjadi alasan utama di balik rendahnya kemampuan numerasi. Siswa yang tidak terbiasa mengaitkan pelajaran matematika dengan pengalaman nyata cenderung kesulitan dalam menghadapi soal yang lebih kompleks. Oleh karena itu, integrasi konteks kehidupan nyata dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan agar siswa dapat lebih memahami dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari.

Sari dan Putra (2020) melakukan pengembangan desain pembelajaran berbasis literasi yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan numerasi siswa. Mereka menemukan bahwa dengan mengintegrasikan literasi dalam proses pembelajaran, siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi. Pendekatan ini memberi dampak positif terhadap peningkatan literasi numerasi karena siswa merasa bahwa matematika adalah sesuatu yang relevan dengan kehidupan mereka. Hal serupa juga ditemukan oleh Kemendikbudristek pada tahun 2021, yang menegaskan bahwa numerasi dapat dioptimalkan melalui konteks kehidupan nyata (Juita, H. R.,dkk, 2025). Kesimpulan ini menunjukkan bahwa siswa mampu memanfaatkan pengetahuan matematika ketika mereka memahami aplikasi konsep tersebut dalam situasi konkrit.

Deda et al. (2023) melakukan studi literatur mengenai literasi numerasi abad ke-21 dan menyimpulkan bahwa numerasi dapat dikembangkan melalui penalaran dan permasalahan autentik. Ada penekanan pada pentingnya memberikan tantangan kepada siswa melalui situasi nyata yang menuntut mereka untuk berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian Melani et al. (2023) yang menggunakan metode quasi eksperimen untuk menunjukkan bahwa e-LKPD berbasis numerasi dapat meningkatkan berpikir kritis dan kemampuan numerasi. Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Selanjutnya, Arbi et al. (2024) melakukan studi literatur yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah yang terintegrasi literasi dapat meningkatkan numerasi siswa. Kombinasi antara pendekatan berbasis masalah dan literasi memberikan ruang bagi siswa untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Rahmania et al. (2024) mengkonfirmasi efektivitas pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan literasi dan numerasi melalui studi literatur yang menunjukkan bahwa konteks yang sesuai meningkatkan kemampuan matematis siswa.

Darmastuti et al. (2024) juga menekankan pentingnya materi dan pendekatan dalam mendukung numerasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa jika materi disampaikan dengan cara yang relevan dan menarik, siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Dalam penelitian yang lebih spesifik, Nabilah et al. (2024) menganalisis peran model dan media dalam literasi numerasi matematika, dan menemukan bahwa penggunaan Media Pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa memahami materi yang kompleks.

Upu et al. (2024) menggunakan pendekatan R&D dalam meneliti LKPD berbasis numerasi dan menemukan bahwa metode ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian yang berfokus pada soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) oleh Dewi et al. (2025) menunjukkan bahwa jenis soal tersebut dapat berkontribusi dalam meningkatkan numerasi siswa. Ini membuktikan bahwa tantangan yang diberikan melalui soal yang memerlukan pemikiran analitis dan evaluatif mampu meningkatkan kemampuan numerasi mereka.

Akhirnya, penelitian oleh Septian et al. (2025) tentang integrasi numerasi dari perspektif empiris menunjukkan bahwa mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam konteks ini, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kolaborasi dan diskusi, sehingga siswa dapat belajar satu sama lain dan mengembangkan kemampuan

numerasi melalui interaksi. Syawaludin (2025) melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis literasi secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, pemahaman dan penerapan literasi numerasi menjadi sangat penting dalam konteks pendidikan saat ini untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21 (Suprpto, H. A,dkk, 2024).



**Gambar 1. Pembelajaran Literasi dan Numerasi**

Sumber:

[https://sma.dikdasmen.go.id/data/files/buku/Penguatan\\_literasi\\_dan\\_numerasi\\_di\\_SMA.pdf](https://sma.dikdasmen.go.id/data/files/buku/Penguatan_literasi_dan_numerasi_di_SMA.pdf)

## **SIMPULAN**

Penelitian tentang literasi numerasi menunjukkan pentingnya integrasi konteks nyata dalam pendidikan matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa. Temuan OECD menekankan bahwa penerapan matematika secara fungsional dan relevansi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari sangat memengaruhi hasil numerasi siswa. Desain pembelajaran berbasis literasi yang diterapkan oleh Sari & Putra dan Kemendikbudristek berhasil meningkatkan keterlibatan siswa, memperlihatkan bahwa pembelajaran kontekstual sangat efektif. Studi menunjukkan bahwa masalah autentik dan media interaktif membantu siswa berpikir kritis dan memahami konsep matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, M., Ferisca, S., Safitri, N., Istakhori, M. K., & Prayoga, G. (2024). Desain pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa: A literature review. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 1–10.
- Bakhtiar, A., Widiyarto, S., Sartono, L. N., Isroyati, I., Wulansari, L., & Setyowati, L. (2024). Penggunaan Media You Tube Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Siswa Sekolah Dasar. *Warta Dharmawangsa*, 18(2), 532-539.
- Darmastuti, L., Meiliasari, & Rahayu. (2024). Kemampuan literasi numerasi: Materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Sekolah*.
- Deda, Y. N., Disnawati, H., & Daniel, O. (2023). The importance of students' literacy and numeracy skills in facing 21st-century challenges. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(3), 563–572.
- Juita, H. R., Widiyarto, S., Apriliyani, N. Y. A., Megayanti, W., Ati, A. P., & Sumadyo, B. (2025). Literature Learning to Instill Local Culture Using Digital Flipbooks for Elementary School Students. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 6(2), 420-426
- Kemendikbudristek. (2021). *Modul literasi numerasi di sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Melani, N. S., Suryajaya, S., & Syahmani, S. (2023). Efektivitas e-LKPD berbasis literasi numerasi terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Journal of Banua Science Education*, 3(2), 109–115.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results: What students know and can do*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2022). *PISA 2022 results*. Paris: OECD Publishing.
- Penggunaan Media You Tube Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Siswa Sekolah Dasar. *Warta Dharmawangsa*, 18(2), 532-539
- Prabowo, H. A., Manurung, L., Alifah, S., Nurisman, H., Setyowati, L., Vernia, D. M., ... & Suyana, N. (2024). Penyuluhan Dan Penguatan Karakter Pancasila Pada Siswa Smk Bunda Auni Kota Bekasi. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)*, 4(1), 12-18.
- Rahmania, U. G., Safitri, R. R., Putri, A. F., Nurohman, S., & Salehudin, A. (2024). Systematic literature review: How literacy and numeracy can be improved in schools. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 7(2), 416–429.
- Sari, D. P., & Putra, R. W. Y. (2020). Pengembangan desain pembelajaran berbasis literasi untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 45–54.
- Setyastanto, A. M., Widiyarto, S., Leksono, A. W., Dewa, D. A., & Ikhtiarida, P. (2025). Penyuluhan Penggunaan Chat GPT pada Laporan Penelitian Tindakan Kelas di SMA AL-Mubaarok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 9(2), 331-338.
- Sumadyo, B. (2024). Introduction To Entrepreneurship Based on Ethnopedagogy in The Ngetau Tradition For Elementary School Students. *Studies in Learning and Teaching*, 5(3), 720-733.

- Suprpto, H. A., Widiyarto, S., Rizkiyah, N., Nurisman, H., Megayanti, W., Vernia, D. M., ... & Sumadyo, B. (2024). Introduction To Entrepreneurship Based on Ethnopedagogy in The Ngetau Tradition For Elementary School Students. *Studies in Learning and Teaching*, 5(3), 720-733.
- Upu, H., Minggu, I., Juhari, A., & Syam, S. (2024). Pengembangan LKPD berbasis literasi numerasi dalam pembelajaran matematika. *Indonesian Journal of Social and Educational Studies*, 5(2), 123–130.
- Widiyarto, S. (2024). Pembelajaran Sastra Dan Budaya Melalui Buku Cerita Daerah Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Literasi: Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia serta Pembelajarannya*, 8(1), 92-98.

