

# Strategi inovatif dalam meningkatkan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di era digital

Windy Audia<sup>1</sup>, Imas Mastoah<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Jl. Sudirman No. 30 Panancangan Cipocok Jaya, Sumurpecung, Kec. Serang, Kota Serang, Banten 42118.

[windyaudia06@gmail.com](mailto:windyaudia06@gmail.com)

**Abstract.** *Literacy and numeracy are essential skills for academic success and cognitive development, especially in the 21st century. Literacy involves not only reading and writing but also critical thinking and digital comprehension, while numeracy focuses on understanding and applying mathematical concepts in daily life. The rapid advancement of digital technology demands that students acquire 21st-century skills, yet studies indicate that literacy and numeracy levels among elementary students remain low. This study aims to explore innovative strategies to improve literacy and numeracy in the digital era using a qualitative descriptive approach through literature reviews and teacher interviews. Findings suggest that integrating technology into learning, such as gamification, project-based learning, and digital media, significantly enhances student engagement, understanding, and motivation. Additionally, flipped classrooms and collaborative learning promote interactive, student-centered education. The study highlights the importance of teacher training and parental involvement in optimizing digital education. Implementing these strategies can equip students with essential literacy and numeracy competencies, preparing them for technological advancements and global educational standards.*

**Kata kunci:** *Innovative strategies, literacy, numeracy, elementary school students, digital era.*

## 1. Pendahuluan

Kemampuan literasi dan numerasi merupakan keahlian mendasar yang sangat penting dalam bidang pendidikan, terutama dalam menghadapi tantangan era abad ke-21. Literasi tidak hanya sebatas keterampilan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir analitis, menelaah informasi, serta memahami berbagai sumber referensi, baik dalam bentuk teks cetak, visual, digital, maupun auditori [1]. Sementara itu, numerasi merujuk pada kecakapan individu dalam memahami serta mengaplikasikan angka dan simbol matematika dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini memiliki peran signifikan dalam membantu peserta didik menyelesaikan berbagai persoalan dalam konteks nyata, seperti menghitung uang saat berbelanja, memperkirakan waktu dan jarak, serta menganalisis data sederhana, misalnya tinggi badan dan lain sebagainya [2]. Di era digital saat ini, penguatan literasi dan numerasi menjadi semakin esensial, sebab kedua keterampilan ini tidak hanya berkontribusi terhadap pencapaian akademik siswa, tetapi juga memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan maupun kehidupan sehari-hari. Pesatnya perkembangan teknologi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap sistem pendidikan, sehingga menuntut siswa untuk menguasai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, dan berkreasi. Keterampilan-keterampilan tersebut memiliki

keterkaitan yang erat dengan literasi dan numerasi, yang berperan sebagai fondasi utama dalam pembelajaran modern. Hal ini menjadi semakin krusial dalam konteks pendidikan sekolah dasar, di mana penguatan literasi dan numerasi sejak dini dapat mendukung pengembangan kompetensi siswa secara optimal dalam menghadapi tantangan di era digital [3]. Salah satu upaya strategis yang dilakukan pemerintah melalui Kementerian Agama adalah menerapkan Program Penguatan Literasi dan Numerasi (PPLN), yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami informasi serta mengembangkan keterampilan numerasi mereka [4]. Selain kebijakan nasional, perhatian terhadap literasi dan numerasi juga menjadi fokus dalam skala global. Berbagai studi internasional, seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, menegaskan bahwa literasi dan numerasi merupakan kompetensi fundamental yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas sistem pendidikan suatu negara [5]. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran, khususnya di tingkat sekolah dasar, menjadi langkah strategis yang harus diterapkan untuk membekali siswa dengan keterampilan esensial yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era digital.

Namun pada realitanya, masih terdapat banyak pendidik yang menerapkan strategi yang monoton, seperti ceramah, dan menghafal. Dan masih terdapat kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar tergolong rendah, sehingga menjadi tantangan dalam dunia pendidikan, terutama dalam memahami dan menyelesaikan soal berbentuk cerita yang memerlukan keterampilan membaca dan berhitung secara simultan. Peneliti telah melakukan wawancara dengan salah satu guru kelas 2 di MI Al-Falah, Jakarta Selatan, berdasarkan hasil dari wawancara tersebut ialah ditemukan bahwa 20% dari total 30 siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada materi perkalian. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, guru menerapkan strategi pembelajaran dengan menghafal tabel perkalian sebagai metode utama. Namun setelah dianalisis, faktor utama yang menghambat pencapaian tersebut adalah keterbatasan kemampuan membaca dan strategi pembelajaran yang monoton, sehingga berdampak langsung pada kesulitan siswa dalam memahami konsep numerasi secara komprehensif. Temuan ini menunjukkan bahwa literasi dan numerasi merupakan dua aspek fundamental yang saling berkaitan dalam proses pembelajaran di jenjang pendidikan dasar. Oleh karena itu, diperlukan strategi inovatif yang dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran guna meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi siswa secara efektif di era digital.

Dari peneliti sebelumnya, terdapat efektivitas penggunaan media *Literacy Cloud.org* menunjukkan bahwa media ini berhasil meningkatkan minat baca siswa kelas IV secara signifikan. Skor rata-rata minat baca siswa di kelompok eksperimen mengalami lonjakan dari 69.9 (pretest) menjadi 86.7 (posttest), dan nilai *N-Gain* memperlihatkan pertumbuhan yang lebih substansial dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, hasil analisis t-test berpasangan mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, menandakan bahwa intervensi dengan media ini memberikan dampak positif terhadap minat baca siswa. Siswa dalam kelompok eksperimen juga melaporkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan antusiasme yang tinggi saat menggunakan media digital tersebut [6]. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ladiya Shyafa Putri Maharani dan tim menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital peserta didik kelas V SD Islam Diponegoro Surakarta berada dalam kategori baik. Sebagian besar siswa mampu mengoperasikan *e-learning* dengan baik, dari mengakses hingga menyelesaikan masalah teknis, dengan hasil rata-rata yang menunjukkan keterampilan mereka dalam berbagai aspek digital. Ini mengindikasikan bahwa mereka memiliki pemahaman yang cukup tentang teknologi digital yang mendukung proses pembelajaran [7]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang terhubung dengan internet memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan hasil literasi siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi inovatif yang tidak hanya berfokus pada peningkatan literasi, tetapi juga berkontribusi dalam penguatan keterampilan numerasi siswa sekolah dasar di era digital. Implementasi strategi tersebut tidak hanya menjadi aspek yang diperhatikan, tetapi juga harus direalisasikan secara sistematis dalam proses pembelajaran guna mendukung pencapaian tujuan pendidikan yang optimal. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pendidikan serta

menjadi acuan bagi pendidik dalam strategi pembelajaran yang lebih menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mengkaji strategi inovatif dalam meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi di era digital. Pengumpulan data dilakukan melalui telaah literatur dari 17 sumber (terdiri atas 5 buku, 10 jurnal terindeks, dan 2 laporan institusi) serta wawancara daring dengan seorang pendidik, yakni guru kelas 2 di MI Al-Falah, Jakarta Selatan. Proses analisis data melibatkan reduksi data, penyajian informasi, dan penarikan kesimpulan guna mengidentifikasi pola serta tren dalam strategi literasi dan numerasi berbasis digital. Keandalan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode, serta validasi oleh para ahli. Indikator penelitian mencakup literasi digital, numerasi digital, strategi inovatif, serta integrasi teknologi dalam pembelajaran di tingkat pendidikan dasar. Melalui pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta rekomendasi bagi pengembangan literasi dan numerasi di era digital.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Literasi dan numerasi merupakan komponen utama dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menggantikan ujian nasional. Kemampuan membaca dan berhitung memiliki peran krusial, tidak hanya dalam mendukung proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga sebagai keterampilan dasar yang esensial di dunia kerja [8]. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, sistem pendidikan harus beradaptasi dan terus berkembang agar tetap relevan dengan tuntutan zaman [9]. Salah satu bentuk adaptasi tersebut adalah inovasi dalam strategi pembelajaran dan implementasinya, sehingga metode pengajaran yang diterapkan dapat mengikuti dinamika perubahan tanpa tertinggal oleh kemajuan teknologi.

Di era digital, peningkatan kemampuan literasi dan numerasi pada anak sekolah dasar dapat dilakukan secara lebih efektif melalui pemanfaatan teknologi. Teknologi menyediakan akses terhadap berbagai sumber belajar interaktif, seperti aplikasi pembelajaran, permainan edukatif, serta video tutorial yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Selain itu, integrasi teknologi dalam pendidikan memungkinkan kolaborasi yang lebih luas antara siswa, guru, dan teman sebaya melalui platform daring, sehingga memperkaya proses pembelajaran dan memfasilitasi berbagi pengetahuan secara lebih dinamis [10]. Dengan demikian, penerapan teknologi dalam pendidikan tidak hanya mempercepat penguasaan literasi dan numerasi, tetapi juga meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan. Secara lebih luas, teknologi berperan sebagai fasilitator utama dalam penyampaian informasi, pengoptimalan metode pembelajaran, serta peningkatan aksesibilitas terhadap sumber belajar yang beragam [11].

Beberapa sekolah telah menerapkan strategi inovatif untuk meningkatkan kompetensi literasi dan numerasi peserta didik di jenjang sekolah dasar. Salah satu pendekatan yang diterapkan adalah strategi kolaboratif, yang mengintegrasikan diskusi terhadap teks bacaan dengan konsep numerasi [12]. Namun, pendekatan ini masih memiliki keterbatasan, terutama dalam hal pemanfaatan teknologi, yang menyebabkan sebagian siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, implementasi strategi berbasis teknologi menjadi suatu solusi esensial dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Strategi ini tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Penerapan strategi inovatif berbasis teknologi dalam pembelajaran literasi dan numerasi berpotensi menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta didik [13]. Berbagai pendekatan telah dikembangkan guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, serta selaras dengan kebutuhan akademik siswa. Beberapa strategi inovatif yang dapat diimplementasikan dalam konteks pendidikan dasar antara lain:

- Gamifikasi (*Gamification*) dalam Pembelajaran

Gamifikasi merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan elemen permainan dalam proses belajar guna meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penerapan strategi ini melibatkan berbagai mekanisme permainan, seperti sistem poin, lencana, papan peringkat, serta tantangan berbasis permainan, yang dirancang untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran.

Dalam implementasinya pada pembelajaran literasi, guru dapat menggunakan Kahoot, wordwall atau Quizizz untuk merancang kuis pemahaman bacaan yang interaktif. Setiap siswa yang menjawab dengan benar akan memperoleh poin, sementara siswa dengan skor tertinggi diberikan penghargaan digital sebagai bentuk apresiasi. Sementara itu, dalam pembelajaran numerasi, siswa dapat memanfaatkan platform Mathletics atau Prodigy, di mana siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk permainan petualangan [14]. Melalui pendekatan ini, konsep numerasi disampaikan secara lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh siswa. Strategi ini bisa diimplementasikan di rumah dan didampingi oleh orang tua guna untuk memperkuat pemahaman siswa.

- Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PBL*)

Pendekatan *Project-Based Learning (PjBL)* mendorong siswa untuk menyelesaikan proyek yang relevan dengan dunia nyata, sehingga mereka dapat menghubungkan konsep literasi dan numerasi dengan kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analisis data, dan pemecahan masalah.

Dalam implementasinya pada pembelajaran literasi, siswa dapat melakukan investigasi terhadap kondisi lingkungan di sekitar sekolah, kemudian menyusun hasil temuan mereka dalam bentuk artikel atau presentasi menggunakan Canva atau Google Docs. Sementara itu, dalam pembelajaran numerasi, siswa dapat membuat anggaran pengeluaran mingguan berdasarkan uang saku mereka, melakukan perhitungan total pengeluaran, serta menyajikan data dalam bentuk grafik menggunakan Google Sheets atau Microsoft Excel.

- Pembelajaran Berbantuan Teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*)

Teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memberikan peluang bagi personalisasi pembelajaran dengan menyediakan umpan balik instan serta bimbingan otomatis, sehingga siswa dapat memahami konsep yang lebih kompleks secara mandiri. Penerapan AI dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang adaptif, di mana mereka dapat memperbaiki kesalahan secara real-time dan menerima rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa [15].

Dalam pembelajaran literasi, siswa dapat memanfaatkan Grammarly atau Quillbot untuk mengidentifikasi serta memperbaiki kesalahan tata bahasa dan ejaan dalam tulisan mereka. Dengan demikian, siswa dapat meningkatkan kualitas tulisan mereka melalui proses revisi yang lebih efektif dan efisien. Sementara itu, dalam pembelajaran numerasi, siswa dapat menggunakan Photomath untuk memindai soal matematika dan memperoleh penjelasan langkah demi langkah tentang cara menyelesaikannya, sehingga mereka dapat memahami konsep matematika dengan lebih jelas dan sistematis.

- Kelas Terbalik (*Flipped Classroom*)

Strategi Flipped Classroom mengubah pendekatan pembelajaran tradisional dengan memungkinkan siswa untuk mempelajari materi secara mandiri melalui video atau modul daring sebelum pertemuan di kelas. Dengan metode ini, waktu di kelas lebih difokuskan pada diskusi, pemecahan masalah, serta latihan yang lebih mendalam, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa [16].

Dalam pembelajaran literasi, guru dapat menyediakan video penjelasan tentang teknik membaca cepat melalui YouTube atau Google Classroom, yang dapat diakses oleh siswa sebelum pertemuan kelas. Siswa kemudian mendiskusikan isi teks yang telah mereka baca saat sesi tatap muka. Sementara itu, dalam pembelajaran numerasi, siswa dapat menonton video dari Khan Academy yang menjelaskan konsep pecahan, sehingga saat di kelas, mereka dapat langsung mengerjakan soal dan mendiskusikan strategi penyelesaian dalam kelompok kecil.

- Pembelajaran campuran (*Blended Learning*)

Strategi *Blended Learning* mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan interaktif [17]. Dalam pembelajaran literasi, siswa membaca novel digital di iPusnas dan mendiskusikan isi cerita melalui forum Google Classroom sebelum membahasnya secara langsung di kelas. Dalam pembelajaran numerasi, guru menggunakan GeoGebra untuk mengajarkan konsep geometri, kemudian memberikan latihan tambahan berbasis Brilliant.org agar siswa dapat belajar secara mandiri di rumah.

Temuan penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan teori pendidikan, khususnya terkait strategi inovatif berbasis teknologi dalam meningkatkan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di era digital. Sejalan dengan teori konstruktivisme, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif membangun pemahamannya melalui interaksi dengan lingkungan belajar berbasis teknologi. Penerapan metode seperti gamifikasi, pembelajaran berbasis proyek (PJBL), kecerdasan buatan (AI), *flipped classroom*, dan *blended learning* memperkuat gagasan bahwa teknologi dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, partisipatif, dan kontekstual. Selain meningkatkan keterampilan membaca dan berhitung, integrasi teknologi juga mendorong pengembangan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi studi lebih lanjut yang mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran digital di berbagai jenjang pendidikan serta mengoptimalkan implementasinya dalam skala yang lebih luas.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini mengungkap bahwa penggunaan strategi pembelajaran inovatif berbasis teknologi, seperti gamifikasi, pembelajaran berbasis proyek, kecerdasan buatan, kelas terbalik, dan pembelajaran campuran, terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi peserta didik di tingkat sekolah dasar pada era digital. Pemanfaatan teknologi memberikan akses lebih luas terhadap sumber belajar interaktif, meningkatkan partisipasi siswa, serta memperdalam pemahaman mereka terhadap materi ajar. Dampak dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam proses pembelajaran tidak hanya berkontribusi pada penguatan kemampuan membaca dan berhitung, tetapi juga mendorong perkembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kreativitas siswa. Oleh karena itu, penerapan strategi inovatif berbasis teknologi perlu diperluas dalam sistem pendidikan dasar agar dapat menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, optimal, dan selaras dengan perkembangan zaman.

#### 5. Referensi

- [1] D. D. A. M.Pd S. Pd *et al.*, *PENDIDIKAN LITERASI: MEMENUHI KECAKAPAN ABAD 21*. Penerbit K-Media.
- [2] A. Rahim, "Strategi Peningkatan Keterampilan Literasi dan Numerasi Pada Anak Usia Dini," *JSE Journal Sains and Education*, vol. 1, no. 3, Art. no. 3, Dec. 2023, doi: 10.59561/jse.v1i3.232.
- [3] I. W. Redhana, *LITERASI DIGITAL: PEDOMAN MENGHADAPI SOCIETY 5.0*. Samudra Biru, 2024.
- [4] L. N. Khakima, L. Marlina, and S. F. A. Zahra, "PENERAPAN LITERASI NUMERASI DALAM PEMBELAJARAN SISWA MI/SD," *Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI*, vol. 1, pp. 775–792, Dec. 2021.
- [5] M. H. R. M.Pd *et al.*, *Kurikulum Merdeka (Implementasi dan Pengaplikasian)*. Selat Media, 2024.
- [6] Kusumawati, M., Daryanto, J., & Kurniawan, S. B. "Efektivitas penggunaan media literacy cloud.org terhadap minat baca materi paragraf argumentasi kelas iv sekolah dasar. Didaktika Dwija Indria." <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/91010/49177>

- [7] Maharani, L. S. P., Istiyati, S., & Yulisetiani, S. "Analisis keterampilan literasi digital peserta didik melalui penggunaan e-learning sekolahku di sekolah dasar. Didaktika Dwija Indria." <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/83716/45712>
- [8] N. A. Aprianti *et al.*, *Dinamika Desain Belajar dan Pembelajaran*. Kaizen Media Publishing, 2024.
- [9] Banarsari, A., Nurfadilah, D. R., & Akmal, A. Z. "Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 2. Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series." <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/71152/39480>
- [10] H. Mahfud, F. P. Adi, I. R. W. Atmojo, and R. Ardiansyah, "Peningkatan Kompetensi Evaluasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Pada Guru SD di Kota Surakarta," *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Oct. 2019, doi: 10.20961/jpd.v7i2.35104.
- [11] A. Ali, L. C. Maniboey, R. Megawati, C. F. Djarwo, and H. Listiani, *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [12] Latif, E. Y., Idrus, R., & Perdana, C. A. "Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Deep Learning pada Siswa Kelas IV SD Negeri 103 Kalosi | Cokroaminoto Journal of Primary Education." <https://www.e-journal.my.id/cjpe/article/view/5444>
- [13] Riyani, S. R., & Purnamasari, V. "Analisis Upaya Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di SD Negeri Gemah | ISLAMIKA." <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika/article/view/5342>
- [14] S. Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi," *edureligia*, vol. 2, no. 2, pp. 94–100, Aug. 2018, doi: 10.33650/edureligia.v2i2.459.
- [15] M. F. G. dkk, *Jembatan ilmu : AI dalam konteks akademis untuk masa depan pendidikan*. CV Brimedia Global, 2024.
- [16] M. Yusuf, "Flipped Classroom: Revolusi Pengajaran dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa," *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2025, doi: 10.59373/academicus.v4i1.80.
- [17] Ang, T., & Yunus, M. M. "Blended Learning: To Read or Not To Read". *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*. <https://jurnal.uns.ac.id/ijie/article/view/20348/pdf>