

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA DI SEKOLAH DASAR

Putri Tania<sup>1</sup>, Yullys Helsa<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

[putritania9f@gmail.com](mailto:putritania9f@gmail.com)<sup>1</sup>, [yullys@fip.unp.ac.id](mailto:yullys@fip.unp.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini membahas pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa di sekolah dasar. Dalam pembelajaran abad ke-21, kompetensi digital menjadi keterampilan penting yang mendukung berpikir kritis, pemecahan masalah, serta literasi data. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data dikumpulkan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, prosiding, dan dokumen terkait lainnya. Hasil kajian menunjukkan bahwa literasi numerasi berbasis TIK membantu siswa dalam memvisualisasikan data, memahami konsep secara mendalam, serta mendorong pembelajaran yang interaktif, mandiri, dan kolaboratif. Penggunaan alat seperti spreadsheet, simulasi matematika, dan platform visualisasi data mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Selain itu, teknologi juga memungkinkan guru memberikan umpan balik secara real-time serta mendorong pembelajaran berbasis proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, TIK memiliki peran penting dalam menjadikan proses belajar numerasi lebih kontekstual, menyenangkan, dan sesuai dengan prinsip Merdeka Belajar.

**Kata kunci:** Literasi, Numerasi, Pembelajaran Digital, TIK, Sekolah Dasar

### Abstract

*This study explores the integration of Information and Communication Technology (ICT) in enhancing students' literacy and numeracy skills in primary schools. In the context of 21st-century learning, digital competence has become essential for developing critical thinking, problem-solving, and data literacy. This research uses a qualitative descriptive method with a literature review approach. Data were gathered from books, journals, and other relevant publications. The findings reveal that ICT-based numeracy literacy supports students in visualizing data, deepening conceptual understanding, promoting interactive learning, and encouraging independent and collaborative learning. Tools such as spreadsheets, mathematical simulations, and data visualization platforms enhance students' engagement and learning outcomes. ICT also enables real-time feedback and evaluation, preparing students for digital-age challenges through project-based learning and global data access. Overall, ICT plays a vital role in transforming numeracy learning into a more contextual, student-centered, and meaningful process aligned with Merdeka Belajar principles.*

**Keywords:** Literacy, Numeracy, Digital Learning, ICT, Primary School

### Article History

Received: Mei 2025

Reviewed: Mei 2025

Published: Mei 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Siregar & Marpaung, 2020). Era digital menuntut dunia pendidikan, termasuk sekolah dasar, untuk mengadopsi pemanfaatan TIK sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. TIK mampu menghadirkan berbagai kemudahan dan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar, seperti penggunaan e-learning, aplikasi edukatif, serta media interaktif lainnya yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Caesarani et al., 2023). Kehadiran teknologi memungkinkan penyampaian materi pembelajaran secara visual, dinamis, dan mudah dipahami oleh peserta didik, sekaligus membuka akses yang luas terhadap berbagai sumber belajar (Magdalena et al., 2023).

Salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan di sekolah dasar adalah literasi dan numerasi. Literasi numerasi tidak hanya mencakup kemampuan dasar berhitung, tetapi juga mencakup pemahaman terhadap data, penggunaan simbol matematika, serta keterampilan menafsirkan dan menganalisis informasi numerik untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Mahmud & Pratiwi, 2019). Literasi numerasi menjadi bekal esensial bagi siswa untuk dapat berpikir kritis, logis, dan sistematis. Untuk itu, integrasi literasi numerasi dengan pemanfaatan TIK menjadi pendekatan yang strategis dalam menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21, termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, dan penguasaan teknologi (Trilling & Fadel, 2009).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan media digital seperti GeoGebra, spreadsheet, serta platform interaktif seperti Quizizz dan Kahoot! dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam hal literasi dan numerasi dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik (Widodo & Wahyudin, 2020). Namun, meskipun potensi manfaat TIK sangat besar, penerapannya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur, kesiapan guru, dan akses yang belum merata (Taneo & Daniel, 2022). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi pemanfaatan TIK dengan praktik implementasinya di lapangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai bagaimana pemanfaatan TIK secara optimal dapat meningkatkan literasi dan numerasi siswa di sekolah dasar (S. Permadi et al., 2020).

Penelitian ini memiliki urgensi dan kebaruan karena memadukan dua aspek penting dalam pendidikan dasar literasi numerasi dan teknologi informasi yang belum sepenuhnya dimaksimalkan dalam praktik pembelajaran di banyak sekolah dasar (Huda, 2020). Penelitian ini tidak hanya berfokus pada efektivitas penggunaan TIK dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mengeksplorasi strategi pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik siswa, sejalan dengan prinsip Merdeka Belajar (Manongga, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana pemanfaatan TIK dapat mendukung peningkatan literasi dan numerasi siswa di sekolah dasar, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta merumuskan strategi pembelajaran yang inovatif dan aplikatif untuk menjawab kebutuhan pendidikan di era digital (Fitriana & Khoiri Ridlwan, 2021).

## KAJIAN TEORITIS

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan telah menjadi fokus utama dalam pengembangan pembelajaran abad ke-21. TIK mencakup berbagai perangkat keras dan lunak seperti komputer, internet, aplikasi edukatif, serta media digital interaktif yang mendukung proses belajar mengajar (Siregar & Marpaung, 2020). Dalam konteks sekolah dasar, penggunaan TIK tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi menjadi elemen penting untuk membangun lingkungan belajar yang dinamis dan sesuai dengan kebutuhan generasi digital. Magdalena et al. (2023) menekankan bahwa TIK dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa

melalui penyajian materi yang visual dan interaktif, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu aspek mendasar dalam pendidikan dasar yang sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan TIK adalah peningkatan literasi dan numerasi. Menurut OECD (2019), literasi diartikan sebagai kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan berbagai bentuk teks untuk mencapai tujuan, mengembangkan pengetahuan, dan berpartisipasi dalam masyarakat (Ajeng et al., 2022). Sementara itu, numerasi mencakup kemampuan berpikir dan bernalar menggunakan konsep matematika dasar, seperti angka, data, dan pengukuran, untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Mahmud & Pratiwi, 2019). Kedua keterampilan ini menjadi fondasi penting untuk membentuk cara berpikir kritis, logis, dan analitis pada siswa sejak dini.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi TIK dalam proses pembelajaran secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan literasi dan numerasi siswa. (Widodo & Wahyudin, 2020) menemukan bahwa penggunaan perangkat lunak seperti GeoGebra membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks secara lebih visual dan konkret. Demikian pula, platform interaktif seperti Quizizz dan Kahoot! mampu meningkatkan minat, perhatian, dan keterlibatan siswa dalam memahami materi berbasis numerasi maupun literasi (Amidi, 2024).

Namun, meskipun potensi penggunaan TIK sangat besar, implementasinya di sekolah dasar masih menghadapi tantangan. (Taneo dan Daniel, 2022) mengidentifikasi beberapa hambatan utama seperti keterbatasan perangkat, minimnya pelatihan guru, serta kesenjangan akses terhadap teknologi. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang belum terintegrasi dengan konteks digital juga menjadi kendala dalam optimalisasi manfaat TIK dalam pembelajaran (Perdana & Suswandari, 2021).

Untuk itu, penting bagi guru dan pemangku kepentingan pendidikan untuk merancang strategi pembelajaran yang memadukan TIK secara kontekstual dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Strategi ini harus memperhatikan tidak hanya efektivitas media, tetapi juga pendekatan pedagogis yang dapat menumbuhkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Dengan dukungan infrastruktur yang memadai, pelatihan guru, serta pengembangan kurikulum yang fleksibel, pemanfaatan TIK dapat menjadi pendekatan inovatif untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar secara menyeluruh (Sidiq et al., 2023).

Kajian teoritis ini menjadi dasar bagi penelitian yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam bagaimana TIK dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran literasi dan numerasi, sekaligus menjawab tantangan dan peluang dalam implementasinya di sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi literatur. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui telaah terhadap berbagai referensi yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, prosiding, dan sumber literatur lainnya yang berkaitan dengan fokus penelitian. Pendekatan studi literatur ini mencakup sejumlah langkah, antara lain pengumpulan bahan pustaka, membaca serta mencatat informasi yang berkaitan dengan topik, dan mengelola data yang diperoleh untuk dianalisis lebih lanjut (Indriyani et al., 2022).

Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menyusun kajian dan analisis berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber tertulis yang berhubungan dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam meningkatkan literasi dan numerasi siswa di tingkat sekolah dasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengertian Literasi Numerasi Berbasis ICT

Literasi diartikan sebagai kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, merenungkan, dan mengevaluasi berbagai bentuk teks tertulis guna mencapai tujuan pribadi, mengembangkan pengetahuan serta keterampilan, dan turut aktif dalam kehidupan masyarakat (OECD, 2019). Pemahaman ini selaras dengan kerangka Aistear, yang menekankan bahwa literasi bersifat luas dan inklusif. Literasi tidak hanya terbatas pada aktivitas membaca dan menulis, melainkan mencakup kemampuan untuk berkomunikasi dan memahami lingkungan sekitar. Literasi meliputi bahasa lisan dan tulisan, serta simbol-simbol lainnya seperti angka, seni visual, suara, gambar, Braille, bahasa isyarat, dan musik (Kennedy et al., 2023).

Adapun literasi numerasi merujuk pada kapasitas seseorang untuk melakukan penalaran matematis serta menggunakan konsep, metode, dan alat matematika guna menyelesaikan persoalan dalam kehidupan nyata. Kompetensi ini mencakup pemahaman terhadap konsep dasar, penerapan prosedur, penguasaan fakta, serta pemanfaatan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Kemampuan berhitung memberi kekuatan bagi individu untuk memahami pentingnya matematika dalam konteks global serta mendukung mereka dalam mengambil keputusan secara bijak dan aktif di masyarakat abad ke-21 (OECD, 2019). Dalam Strategi NLNS, numerasi juga dijelaskan sebagai kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan dan kecakapan matematika dalam menghadapi berbagai tantangan hidup. Untuk menguasainya, seseorang perlu memiliki kecakapan berpikir kuantitatif, menafsirkan data, memahami ruang dan bentuk, serta mampu mengenali pola dan menerapkan logika matematis dalam menyelesaikan masalah (Kennedy et al., 2023).

Literasi dan numerasi menjadi kompetensi dasar yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan masa kini (Hong et al., 2020). Literasi numerasi mencakup kemampuan, kesiapan, dan keyakinan individu untuk memproses informasi berbasis angka atau spasial dalam pengambilan keputusan sehari-hari (Mahmud & Pratiwi, 2019). Sejak dekade 1980-an, literasi numerasi menjadi fokus utama bagi para pendidik dan peneliti matematika di Amerika Serikat. Literasi ini mencerminkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan untuk merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan konsep matematika dalam berbagai situasi. Literasi numerasi memungkinkan individu untuk mengaplikasikan angka dan simbol matematika guna menyelesaikan masalah praktis, menganalisis data dalam berbagai bentuk, dan mengambil keputusan berdasarkan hasil analisis (Nabilah et al., 2023).

Seiring perkembangan teknologi digital, muncul konsep literasi numerasi berbasis ICT, yaitu gabungan antara kemampuan numerasi dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan data, angka, dan simbol matematika. Kemampuan numerasi kini erat kaitannya dengan literasi digital (Anggraeni et al., 2023). Integrasi ICT dalam pembelajaran numerasi membantu siswa memahami dan mengolah data dengan menggunakan alat bantu digital, seperti spreadsheet (Microsoft Excel, Google Sheets), simulasi matematika (PhET, GeoGebra), visualisasi data (Canva, Piktochart), serta aplikasi evaluasi digital (Kahoot!, Quizizz). Dengan teknologi, siswa tidak hanya melakukan perhitungan dasar, tetapi juga menyajikan data dalam bentuk grafik, tabel interaktif, dan visualisasi yang mudah dipahami (Ambarwati & Kurniasih, 2021).

Literasi numerasi yang mengintegrasikan ICT menjadi bagian penting dari pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, penguasaan teknologi, dan literasi data (Kurniawan et al., 2021). Penerapannya juga mendukung prinsip Merdeka Belajar, yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, relevan dengan kehidupan nyata, dan memanfaatkan berbagai sumber belajar digital. Dengan demikian, literasi numerasi tidak hanya dianggap sebagai kemampuan matematika, tetapi juga sebagai sarana untuk memahami dan menghadapi tantangan dunia modern yang penuh dengan informasi dan angka

(Maritsa et al., 2021). Oleh sebab itu, guru berperan penting dalam merancang pembelajaran yang melibatkan ICT secara efektif, menarik, bermakna, dan sesuai dengan kemampuan siswa. **Manfaat ICT dalam Pembelajaran Matematika**

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran matematika memiliki dasar yang kuat. UNESCO (2016) menekankan bahwa literasi digital penting tidak hanya sebagai keterampilan hidup, tetapi juga sebagai pendukung proses pendidikan di semua jenjang. Organisasi NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) juga merekomendasikan agar setiap siswa memiliki akses terhadap kalkulator grafik dan komputer untuk kegiatan belajar individu maupun kelompok (S. Permadi et al., 2020).

Sejak tahun 1980-an, berbagai penelitian telah menyoroti pentingnya pemanfaatan TIK, seperti kalkulator genggam, internet, dan perangkat lunak komputer dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika (Kurniawan et al., 2021). Dalam penerapannya, TIK dapat diintegrasikan melalui berbagai pendekatan pembelajaran, seperti pembelajaran ekspositori, berbasis inkuiri, kooperatif, dan individual (Melati et al., 2023)

Penggunaan media berbasis aplikasi dan teknologi sangat membantu proses mengajar dan memengaruhi minat serta hasil belajar siswa (Mahmud, 2019). Selain itu, siswa juga perlu dibekali kemampuan digital agar mampu menjadi pemecah masalah, berkolaborasi, berkomunikasi, dan menciptakan ide secara mandiri (Caesarani et al., 2023). Beberapa alat yang dapat digunakan siswa dalam pembelajaran matematika antara lain kalkulator grafik, spreadsheet, aplikasi aljabar, software visualisasi matematika, perangkat GPS, dan berbagai sumber belajar daring. Dengan alat tersebut, siswa dapat mengembangkan pemikiran matematis mereka secara visual, seperti membuat grafik dari fungsi atau data statistik yang sedang dipelajari.

### **Manfaat ICT dalam Meningkatkan Literasi Numerasi**

#### **1) Meningkatkan Pemahaman Konsep Numerasi**

Aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel dan Google Sheets merupakan alat yang sangat efektif dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar. Melalui aplikasi ini, siswa dapat mempelajari berbagai konsep matematika seperti perhitungan rata-rata, jumlah, persentase, hingga pembuatan grafik. Dengan memanfaatkan fitur-fitur spreadsheet, siswa tidak hanya diajarkan cara menghitung secara numerik, tetapi juga diajak untuk memahami representasi data secara visual melalui grafik garis atau grafik batang. Representasi visual ini membantu siswa dalam menginterpretasikan data dengan lebih mudah dan menarik (Ratnasari, 2020).

Aplikasi simulasi matematika seperti GeoGebra dan PhET juga menjadi media pembelajaran yang sangat interaktif dan bermanfaat. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan objek matematika, melihat perubahan nilai atau bentuk secara real time, serta mengeksplorasi berbagai konsep yang bersifat abstrak, seperti geometri, aljabar, dan fungsi matematika. Melalui simulasi visual yang disajikan, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep kompleks dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta pemecahan masalah secara lebih kontekstual dan menyenangkan (Anggraeni et al., 2023).

#### **2) Mempermudah Visualisasi Data**

Aplikasi seperti Canva dan Piktochart memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengubah data numerik menjadi representasi visual yang menarik dan mudah dipahami, seperti grafik, diagram, dan infografis. Melalui alat ini, siswa dapat belajar menyederhanakan informasi yang kompleks menjadi bentuk visual yang komunikatif. Hal ini sangat berguna dalam membantu siswa menyampaikan hasil analisis atau temuan data kepada orang lain secara jelas dan menarik. Misalnya, siswa dapat membuat infografis yang menjelaskan distribusi populasi atau tren data statistik berdasarkan hasil survei sederhana yang mereka lakukan (S. Permadi et al., 2020).

Sementara itu, perangkat lunak statistik seperti Google Data Studio menawarkan fitur yang lebih mendalam dalam mengolah dan menampilkan data. Siswa dapat membuat dashboard interaktif, menganalisis tren dari waktu ke waktu, serta membandingkan berbagai variabel dengan cara yang dinamis (Fitriana & Khoiri Ridlwan, 2021). Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi data secara lebih luas dan memahami keterkaitan antar data secara analitis. Penggunaan perangkat lunak ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan sistematis dalam mengambil kesimpulan berdasarkan data yang mereka visualisasikan.

### 3) Pembelajaran Interaktif dan Menyenangkan

Platform pembelajaran digital seperti Khan Academy, Quizizz, dan Kahoot! menawarkan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif untuk belajar numerasi. Melalui kuis, video pembelajaran, dan permainan edukatif berbasis teknologi, siswa dapat mengakses materi matematika secara mandiri atau berkelompok. Kegiatan berbasis game ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep numerik, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar melalui kompetisi sehat yang merangsang semangat siswa. Selain itu, fitur interaktif yang ditawarkan oleh platform-platform tersebut membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Perdana & Suswandari, 2021).

Sementara itu, simulasi pemecahan masalah memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan aplikatif. Melalui aplikasi atau platform berbasis simulasi, siswa dilatih untuk memecahkan permasalahan nyata yang melibatkan data numerik. Misalnya, siswa dapat diminta untuk menghitung dan mengelola anggaran rumah tangga atau merancang estimasi biaya dalam proyek sederhana menggunakan alat digital. Pengalaman ini tidak hanya mengasah keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pengambilan keputusan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Ajeng et al., 2022).

### 4) Meningkatkan Keterlibatan Siswa

Pembelajaran berbasis proyek menjadi lebih menarik dan bermakna dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Melalui pendekatan ini, siswa dapat mengerjakan proyek yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata, seperti mengumpulkan data cuaca harian atau mencatat pengeluaran bulanan keluarga. Data tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi seperti Google Sheets untuk menghitung rata-rata atau membuat grafik visual. Aktivitas ini tidak hanya mengasah kemampuan numerasi siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif karena siswa merasa bahwa apa yang mereka pelajari memiliki relevansi langsung dengan kehidupan sehari-hari (Manongga, 2021).

Selain itu, teknologi juga membuka peluang luas bagi pembelajaran mandiri. Siswa memiliki kebebasan untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing dengan mengakses materi melalui aplikasi atau situs edukatif di luar jam pelajaran. Melalui platform digital, mereka dapat mengerjakan latihan numerasi secara online dan mendapatkan umpan balik otomatis, yang membantu mereka memahami kekeliruan dan memperbaiki kesalahan secara mandiri (Maritsa et al., 2021). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih personal, efisien, dan berpusat pada kebutuhan siswa.

### 5) Peningkatan Pemecahan Masalah

Pendekatan Project-Based Learning (PBL) mengajarkan siswa untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah nyata yang kompleks dengan cara berpikir kritis dan analitis. Dalam konteks pembelajaran numerasi, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi sangat penting karena menyediakan berbagai alat yang dibutuhkan siswa untuk mengolah data, menganalisis informasi, dan memvisualisasikan solusi secara efektif. Misalnya, siswa dapat menggunakan aplikasi visualisasi data untuk menyajikan hasil analisis mereka dalam bentuk grafik dan diagram yang mudah dipahami. Dengan demikian, PBL yang dipadukan dengan

TIK tidak hanya meningkatkan kemampuan numerasi, tetapi juga mendorong siswa untuk menjadi pemecah masalah yang terampil dan inovatif (Melati et al., 2023).

#### 6) Feedback dan Evaluasi Real-Time

Sistem evaluasi digital memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola dan menilai hasil belajar siswa secara efisien. Melalui platform seperti Google Forms atau aplikasi berbasis web lainnya, guru dapat mengumpulkan tugas, kuis, atau ujian secara daring dan memperoleh hasil yang langsung dapat dianalisis. Hal ini memungkinkan pemberian umpan balik instan, sehingga siswa dapat segera mengetahui dan memperbaiki kesalahan mereka setelah mempelajari materi (Belva Saskia Permana et al., 2024).

Selain itu, pemanfaatan alat analisis data pembelajaran memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara real-time. Teknologi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat pemahaman siswa, mengidentifikasi kesulitan belajar secara lebih dini, dan memungkinkan penyesuaian strategi pembelajaran secara tepat sasaran. Dengan demikian, evaluasi menjadi proses yang berkelanjutan dan berbasis data, tidak hanya mengandalkan ujian akhir, tetapi juga mencerminkan progres siswa sepanjang proses pembelajaran (Ratnawulan et al., 2024).

#### 7) Mempersiapkan Siswa untuk Tantangan Dunia Digital

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pengembangan literasi numerasi tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, tetapi juga mendukung penguasaan keterampilan abad ke-21. Melalui pendekatan ini, siswa dilatih untuk berpikir analitis, mengolah dan menginterpretasi data, serta menggunakan berbagai perangkat teknologi secara efektif. Keterampilan-keterampilan ini sangat penting di era digital yang menuntut kemampuan bekerja dengan data dan informasi secara kritis serta kreatif (Cynthia & Sihotang, 2023).

Selain itu, TIK membuka akses luas bagi siswa terhadap data global dari berbagai sumber internasional. Siswa dapat mengakses, menganalisis, dan membandingkan informasi lintas negara, seperti tren ekonomi, statistik kesehatan, atau data iklim. Mereka dapat mengolah informasi tersebut menggunakan alat visualisasi digital untuk menyusun laporan atau presentasi, sehingga keterampilan komunikasi data mereka juga meningkat. Hal ini tidak hanya memperluas wawasan global siswa, tetapi juga mengintegrasikan konteks dunia nyata dalam pembelajaran numerasi (Lampuhyang et al., 2020).

#### 8) Meningkatkan Kolaborasi dan Diskusi

Platform kolaboratif berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti Google Docs dan Padlet memberikan ruang bagi siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan proyek berbasis data secara interaktif dan efisien. Dengan menggunakan platform ini, siswa dapat berbagi ide, menggabungkan hasil kerja, serta saling memberi umpan balik secara real-time. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat keterampilan komunikasi dan kerja sama tim, tetapi juga menumbuhkan sikap saling menghargai serta tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas bersama (Nastiti & Dwiyantri, 2022).

Selain itu, TIK juga memudahkan guru dalam merancang berbagai kegiatan kolaboratif yang melibatkan pemecahan masalah numerasi. Melalui tugas kelompok seperti pengumpulan dan analisis data, siswa diajak untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan menghasilkan presentasi bersama yang mencerminkan hasil pemikiran kolektif mereka. Kegiatan kolaboratif berbasis ICT ini membuat pembelajaran numerasi menjadi lebih kontekstual, menarik, dan relevan dengan keterampilan yang dibutuhkan di dunia nyata (Faridah et al., 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Literasi numerasi berbasis ICT merupakan keterampilan penting abad ke-21 yang menggabungkan kemampuan matematika dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyelesaikan permasalahan nyata. Melalui integrasi berbagai alat digital seperti spreadsheet, aplikasi simulasi, media visualisasi, dan platform evaluasi daring, siswa dapat belajar secara lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep numerasi, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, guru disarankan untuk terus meningkatkan kompetensi digital dan merancang pembelajaran numerasi yang inovatif, menyenangkan, serta relevan dengan kehidupan nyata siswa. Sekolah dan pemerintah juga perlu berperan aktif dalam menyediakan sarana TIK yang memadai, menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan, dan mendorong pengembangan kebijakan yang mendukung pembelajaran digital. Dengan sinergi antara guru, sekolah, dan pemangku kebijakan, literasi numerasi berbasis ICT dapat dikembangkan secara optimal untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia modern.

## REFERENSI

- Ajeng, N., Lestary, I., & Hamdu, G. (2022). PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar. *All Rights Reserved*, 9(3), 687-696.  
<http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857-2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Anggraeni, A., Darmansyah, & Yanti Fitri. (2023). Transformasi Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 5463-5477.
- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.  
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Caesarani, S., Syfani, A. E., Sari, D. K., Amelia, S., Bangsa, U. B., & Caesarani, S. (2023). Penyuluhan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Motivasi Belajar Siswa Mts Ponpes Daar Al Ilmi. *Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah*, 3(10), 58-69.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital : pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 31712-31723.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 709-716.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>
- Fitriana, E., & Khoiri Ridlwan, M. (2021). Pembelajaran Transformatif Berbasis Literasi Dan Numerasi Di Sekolah Dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(1), 1284-1291.  
<https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i1.11137>
- Huda, I. abdaul. (2020). JURNAL PENDIDIKAN dan KONSELING Research & Learning in Primary Education JURNAL PENDIDIKAN DAN KONSELING VOLUME. *JPdK*, 1, 143-149.
- Kurniawan, M. E., Arafat, Y., & Eddy, S. (2021). 285-Article Text-1130-1-10-20210724. *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 1(1), 1-8.
- Lampuhyang, J., Mutu, L. P., Agama, S., & Amlapura, H. (2020). <https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang>. 11(2), 13-25.



- Manongga, A. (2021). Pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses belajar mengajar di sekolah dasar. Pascasarjana Univearsitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar, 978-623-98(November), 1-7.
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732-741. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Nastiti, M. D., & Dwiyaniti, A. N. (2022). Kajian Literatur: Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar Kelas Atas. Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung Ke-4q, 04(November), 126-133.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Ratnasari, E. M. (2020). Outdoor Learning Terhadap Literasi Numerasi Anak Usia Dini. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(2), 182. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i2.8003>
- Ratnawulan, T., Yoseptry, R., Kusmiati, I., Widiawati, L., & Kusmawati, N. N. (2024). MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA Universitas Islam Nusantara , Indonesia *Edusaintek : Jurnal Pendidikan , Sains dan Teknologi Vol . 11 ( 2 ) 2024 | 781*
- PENDAHULUAN Abad 21 merupakan abad pengetahuan , teknologi dan informasi . Salah satu dampak dari be. 11(2), 781-796.
- S. Permadi, A., Purtina, A., & Jailani, M. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Motivasi Belajar. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 16-21. <https://doi.org/10.33084/tunas.v6i1.2071>
- Sidiq, F., Ayudia, I., & Sarjani, T. M. (2023). Optimalisasi gerakan literasi sekolah melalui desain kelas literasi numerasi di Sekolah Dasar kota Langsa. *Journal of Human and Education*, 3(3), 69-75.