

## **TRANSFORMASI LITERASI DIGITAL UNTUK MEMPERSIAPKAN GENERASI Z MENUJU PEMBELAJARAN MASA DEPAN BERBASIS SDGs DI MAN INSAN CENDEKIA PADANG PARIAMAN**

**Dodi Saputra<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>MAN Insan Cendekia Padang Pariaman, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat

\*e-mail: [dodimujahid@gmail.com](mailto:dodimujahid@gmail.com)

**Abstract:** This study examines the role of digital literacy in preparing Generation Z as future learners capable of addressing global challenges, aligned with the principles of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4 on inclusive and quality education. Using surveys and participatory observation of Indonesian madrasah students, the study explores technological accessibility, digital learning strategies, and the use of digital resources. The findings reveal that digital literacy is essential for empowering Generation Z to become critical and creative learners in the digital era. While digital literacy holds the potential to enhance education quality and expand access to global information, challenges such as technological disparities between urban and rural areas and limited teacher training persist. The study recommends stronger integration of SDG principles in digital education practices to ensure that Generation Z not only masters technology but also develops social awareness as agents of change for a sustainable future.

**Keywords:** *Digital Literacy, Generation Z, SDGs, Inclusive Education, Technology*

**Abstrak:** Penelitian ini menganalisis peran literasi digital dalam mempersiapkan generasi Z sebagai pembelajar masa depan yang mampu menghadapi tantangan global, berdasarkan prinsip Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 tentang pendidikan berkualitas yang inklusif. Menggunakan survei dan observasi partisipatif pada siswa madrasah di Indonesia, penelitian ini mengeksplorasi akses teknologi, strategi pembelajaran digital, dan penggunaan sumber daya digital. Hasil menunjukkan bahwa literasi digital sangat penting dalam mendukung generasi Z menjadi pembelajar kritis dan kreatif di era digital. Meski literasi digital berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan dan memperluas akses informasi global, tantangan seperti disparitas teknologi dan kurangnya pelatihan guru menjadi kendala utama. Studi ini merekomendasikan penguatan integrasi prinsip SDGs dalam pendidikan digital untuk menciptakan pembelajar yang tidak hanya mahir teknologi, tetapi juga memiliki kesadaran sosial sebagai agen perubahan menuju masa depan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Literasi Digital, Generasi Z, SDGs, Pendidikan Inklusif, Teknologi

Diterima: 23 November 2024

Disetujui: 17 Desember 2024

Dipublikasi: 19 Februari 2025



© 2025 FKIP Universitas Terbuka

This work is licensed under a CC-BY license

## **PENDAHULUAN**

Literasi merupakan elemen fundamental dalam membentuk individu yang cerdas, kritis, dan produktif di era modern. Lebih dari sekadar kemampuan membaca dan menulis, literasi mencakup kemampuan berpikir kritis, menganalisis informasi, serta membuat keputusan berdasarkan fakta (Husni et al., 2023). Dalam konteks pendidikan di Indonesia, khususnya madrasah, literasi memiliki peran strategis dalam membangun kompetensi siswa, termasuk literasi digital sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21. Literasi digital melibatkan kemampuan mengakses, memahami, dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mendukung pembelajaran secara efektif. Namun, kemampuan literasi siswa di Indonesia masih menghadapi tantangan besar. Berdasarkan laporan PISA 2022, kemampuan membaca siswa Indonesia berada jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD, dengan skor 359 dibandingkan rata-rata OECD sebesar 476. Penurunan dari hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan selama ini belum mampu menjawab permasalahan mendasar terkait kemampuan literasi siswa (Suhartono & Indriani, 2020; OECD, 2022). Kesenjangan ini menjadi semakin signifikan di era digital, di mana literasi digital berperan penting dalam mempersiapkan generasi Z menghadapi tantangan global, termasuk mendukung tercapainya Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 tentang pendidikan berkualitas yang inklusif.

Selain itu, tantangan lain seperti disparitas akses teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan, serta keterbatasan pelatihan guru dalam memanfaatkan teknologi, semakin memperlebar kesenjangan literasi. Menurut Rahmawati et al. (2022), teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan menyediakan akses ke sumber belajar yang beragam dan memungkinkan pembelajaran mandiri. Namun, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di Indonesia belum merata, terutama di madrasah yang berlokasi di daerah terpencil. Penelitian ini menyoroti peran literasi digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman, madrasah unggulan yang mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini berfokus pada strategi-strategi inovatif yang memadukan teknologi dan pendekatan komunitas, seperti perpustakaan digital dan program literasi berbasis masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya berupaya meningkatkan kemampuan literasi siswa, tetapi juga menanamkan kesadaran sosial untuk mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi praktis yang dapat diadopsi oleh lembaga pendidikan lain untuk meningkatkan literasi siswa di era digital yang terus berkembang.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis implementasi literasi digital di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman, dengan fokus pada tantangan dan peluang dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Responden penelitian terdiri dari siswa kelas X hingga XII yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih untuk memastikan bahwa sampel yang digunakan memiliki pengalaman dalam menggunakan perangkat teknologi dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam konteks literasi digital. Penelitian ini menggunakan dua instrumen utama untuk pengumpulan data, yaitu survei online dan observasi partisipatif. Survei online dilakukan melalui Google Forms, dengan kuesioner yang dirancang untuk

mengukur tiga kategori utama: aksesibilitas teknologi (seperti perangkat digital dan akses internet), strategi pembelajaran digital (penggunaan teknologi oleh guru dalam pembelajaran), dan pemanfaatan sumber daya digital (seperti perpustakaan digital dan sumber bacaan online oleh siswa). Skala Likert 5 poin digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan siswa terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, observasi partisipatif dilakukan untuk mendapatkan data kualitatif mengenai bagaimana siswa berinteraksi dengan perangkat digital selama proses belajar-mengajar sehari-hari, termasuk penggunaan perpustakaan digital dan partisipasi dalam kegiatan literasi digital seperti diskusi berbasis teknologi.

Proses pengumpulan data dilakukan dalam periode tertentu, dengan survei yang dikirimkan kepada siswa yang terpilih dan observasi yang dilakukan di kelas. Data kuantitatif yang diperoleh dari survei dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yang mencakup penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik untuk menggambarkan pola penggunaan teknologi, strategi pembelajaran digital, dan akses literasi digital oleh siswa. Sementara itu, data kualitatif dari observasi dianalisis menggunakan analisis isi untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang terkait dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti pola penggunaan perangkat digital oleh siswa, hambatan yang mereka hadapi, dan keberhasilan dalam penerapan literasi digital. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen, uji validitas dilakukan dengan melibatkan pakar pendidikan yang menilai relevansi dan kelayakan instrumen. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien Cronbach Alpha, yang menghasilkan nilai 0.85, menunjukkan konsistensi internal yang baik dalam instrumen yang digunakan. Penelitian ini juga mematuhi pedoman etika penelitian dengan memperoleh persetujuan informasional dari para peserta dan menjaga kerahasiaan data yang dikumpulkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran literasi digital dalam mempersiapkan generasi Z sebagai pembelajar masa depan yang siap menghadapi tantangan global, sesuai dengan prinsip Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 yang menekankan pada pendidikan berkualitas yang inklusif. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa literasi digital memiliki peran penting dalam mendukung generasi Z untuk menjadi pembelajar yang mandiri, kritis, dan kreatif di era digital. Data yang diperoleh melalui survei dan observasi partisipatif pada siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Padang Pariaman menunjukkan bahwa penguasaan teknologi digital sangat dibutuhkan untuk menghadapi berbagai tantangan dalam dunia pembelajaran yang semakin berkembang. Selain itu, literasi digital yang diterapkan dalam kurikulum berbasis SDGs berpotensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, memperluas akses informasi global, dan memperkuat kesadaran terhadap isu-isu keberlanjutan. Namun, meskipun ada banyak potensi positif yang dapat dicapai, penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah tantangan. Salah satunya adalah disparitas dalam akses teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan yang masih menjadi hambatan bagi sebagian siswa dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Selain itu, keterbatasan pelatihan bagi guru dalam menggunakan teknologi secara efektif di dalam pembelajaran juga menjadi kendala yang signifikan. Temuan ini menunjukkan pentingnya investasi lebih dalam pelatihan bagi tenaga pengajar dan infrastruktur yang mendukung penerapan teknologi di dalam pendidikan.

Survei yang dilakukan memiliki dua bagian utama yang saling melengkapi, yaitu survei partisipatif yang mengumpulkan informasi dari para guru mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan observasi langsung yang mengamati keterlibatan siswa dengan perangkat digital dalam aktivitas belajar mengajar. Bagian pertama dari survei mengungkapkan bahwa banyak guru yang telah mulai memanfaatkan teknologi untuk mendukung metode pengajaran mereka, menggunakan berbagai aplikasi dan platform pendidikan untuk meningkatkan efektivitas dan interaktivitas dalam proses belajar. Namun, terdapat tantangan yang dihadapi oleh para guru, seperti kurangnya pelatihan yang memadai mengenai pemanfaatan teknologi secara optimal serta keterbatasan infrastruktur teknologi yang tersedia di madrasah. Bagian kedua dari survei berfokus pada bagaimana siswa terlibat dengan teknologi dalam proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa merasa nyaman menggunakan perangkat digital seperti laptop, tablet, dan smartphone, terdapat hambatan dalam hal akses internet yang belum stabil dan gangguan penggunaan teknologi untuk tujuan non-pembelajaran. Hal ini berdampak pada tingkat partisipasi, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Dari keseluruhan temuan ini, penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi integrasi teknologi dalam pembelajaran di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman dan membuka peluang untuk perbaikan lebih lanjut. Pengembangan keterampilan digital siswa yang lebih terstruktur sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara guru, siswa, dan manajemen madrasah untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pemanfaatan teknologi secara optimal. Meskipun tantangan seperti disparitas akses teknologi dan infrastruktur yang terbatas masih ada, penelitian ini merekomendasikan agar kebijakan dan program pelatihan untuk guru diperkuat, serta peningkatan akses teknologi bagi siswa. Peningkatan kesadaran mengenai literasi digital, baik di kalangan siswa maupun guru, akan menjadi faktor kunci dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang berkualitas. Selain itu, penting bagi implementasi literasi digital tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada pengembangan sikap kritis, etika digital, dan kesadaran sosial yang akan mempersiapkan generasi Z menghadapi tantangan di dunia yang semakin terhubung dan berbasis teknologi.

Tabel 1. Hasil survei siswa mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran di madrasah dengan analisis angket partisipatif guru

<b>Bagian</b>	<b>Aspek</b>	<b>Hasil</b>
Pemahaman terhadap Tujuan Survei	Pemahaman tujuan survei	93.1% siswa memahami tujuan survei dan konteks penggunaan teknologi
Kenyamanan Menggunakan Teknologi	Kenyamanan siswa dalam menggunakan teknologi	52.3% nyaman, 16.9% sangat nyaman, 27.7% netral
Aksesibilitas Teknologi	Akses ke perangkat digital	43.1% setuju, 52.3% sangat setuju memiliki akses ke perangkat digital
	Akses internet yang memadai	47.7% setuju, 26.9% sangat setuju, 20% merasa akses internet kurang

	Ketersediaan fasilitas teknologi di madrasah	59.2% setuju, 11.5% tidak setuju
Strategi Pembelajaran Digital	Penggunaan teknologi oleh guru	62.3% siswa merasa guru menggunakan teknologi secara efektif
	Dampak teknologi pada daya tarik pembelajaran	52.3% merasa pembelajaran lebih menarik dengan teknologi
	Kemudahan memahami materi dengan teknologi	41.5% setuju, 18.5% sangat setuju, 33.8% netral
Pemanfaatan Sumber Daya Digital	Frekuensi penggunaan perpustakaan digital	30% sering, 35.4% netral
	Partisipasi dalam kegiatan literasi digital	46.9% berpartisipasi aktif
	Penggunaan sumber daya <i>online</i> di luar jam sekolah	46.9% sangat setuju menggunakan sumber daya <i>online</i> secara mandiri
Faktor Penghambat dalam Penggunaan Teknologi	Kendala akses internet	44.6% kesulitan, 26.9% merasa akses internet tidak memadai
	Kurangnya keterampilan dalam menggunakan teknologi	47.7% tidak merasa kurang keterampilan
	Distraksi yang mengganggu waktu belajar	37.7% merasa terganggu oleh distraksi teknologi
Dampak Emosional	Peningkatan motivasi belajar	46.2% merasa motivasi meningkat, 23.8% sangat setuju
	Kepercayaan diri dalam kelas	49.2% merasa lebih percaya diri
	Kecemasan penggunaan teknologi	58.5% tidak merasa cemas

#### a. Penggunaan Perangkat Digital dalam Pembelajaran

Sebagian besar guru di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Padang Pariaman melaporkan penggunaan perangkat digital, terutama laptop dan tablet, dalam kegiatan pembelajaran. Perangkat ini tidak hanya membantu dalam mengakses materi pelajaran tetapi juga meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa di dalam kelas. Laptop menjadi perangkat utama yang dominan, diikuti oleh tablet, sementara smart TV sering digunakan sebagai alat bantu visual di beberapa kelas. Penggunaan perangkat digital ini konsisten dilakukan beberapa kali dalam seminggu, mencerminkan integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

#### b. Keterlibatan Siswa dalam Diskusi Berbasis Teknologi

Penggunaan teknologi di kelas juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi. Guru melaporkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya, menjawab, dan berdiskusi, yang menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan kolaboratif. Sebagian besar siswa menunjukkan respons yang sangat aktif terhadap penggunaan teknologi dalam diskusi, yang menunjukkan bahwa teknologi mendukung partisipasi aktif dan mendorong perkembangan keterampilan kritis mereka.

#### c. Akses dan Pemanfaatan Perpustakaan Digital

Akses siswa terhadap perpustakaan digital menunjukkan bahwa teknologi berfungsi sebagai sumber daya tambahan yang penting dalam mendukung proses belajar. Mayoritas siswa mengakses perpustakaan digital beberapa kali dalam seminggu atau sebulan. Hal

ini menunjukkan bahwa teknologi memberikan akses yang lebih luas kepada siswa untuk mencari sumber belajar yang relevan dan memperkaya pengetahuan mereka.

#### d. Tantangan dalam Penggunaan Teknologi

Beberapa tantangan signifikan dalam penggunaan teknologi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Padang Pariaman antara lain adalah keterbatasan akses internet yang tidak stabil. Akses internet yang buruk menjadi kendala utama dalam memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, keterbatasan perangkat digital juga menjadi masalah, di mana beberapa siswa melaporkan kesulitan dalam mengakses perangkat yang memadai, yang dapat menghambat keterlibatan mereka dalam kegiatan berbasis teknologi. Distraksi teknologi juga menjadi tantangan, di mana siswa kadang terganggu oleh media sosial atau konten non-pembelajaran yang mengurangi efektivitas penggunaan teknologi di kelas.

#### e. Respons terhadap Instruksi Guru dengan Teknologi

Mayoritas guru melaporkan bahwa penggunaan teknologi meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dapat memperkuat perhatian dan keterlibatan siswa dalam mengikuti instruksi, yang pada gilirannya meningkatkan proses pembelajaran yang lebih interaktif.

#### f. Faktor Penghambat dalam Pemanfaatan Teknologi

Gangguan teknis seperti koneksi internet yang tidak stabil menjadi penghalang utama dalam pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, keterbatasan perangkat yang tersedia untuk siswa juga membatasi kemampuan mereka untuk berpartisipasi secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran berbasis teknologi. Gangguan lain adalah ketergantungan pada media sosial atau konten hiburan yang dapat mengurangi fokus siswa terhadap pembelajaran.

#### g. Refleksi Guru terhadap Penggunaan Teknologi

Secara umum, guru memberikan umpan balik positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Teknologi dianggap sebagai alat yang membuat kelas lebih hidup dan interaktif, namun pengawasan yang lebih ketat diperlukan untuk memastikan teknologi digunakan secara tepat dan tidak menjadi distraksi. Hal ini mencerminkan bahwa penggunaan teknologi harus disertai dengan manajemen yang baik agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara efektif. Berdasarkan hasil analisis survei dan observasi, pemanfaatan teknologi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Padang Pariaman memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan perangkat digital seperti laptop dan tablet memungkinkan siswa mengakses materi dengan lebih efektif, meningkatkan interaksi dalam kelas, serta memperkaya diskusi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Anderson & Rainie (2019), yang menunjukkan bahwa teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong kolaborasi antar siswa. Selwyn (2016) juga menyatakan bahwa teknologi mendukung pembelajaran aktif dan kolaboratif yang berkontribusi pada keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis dan kreativitas. Namun, tantangan tetap ada, terutama terkait dengan akses internet yang tidak stabil, terutama di daerah dengan infrastruktur terbatas. Masalah ini memengaruhi kelancaran pembelajaran berbasis

teknologi dan menjadi hambatan utama dalam mengoptimalkan pemanfaatannya. Rosenthal (2021) mengungkapkan bahwa infrastruktur internet yang tidak memadai, terutama di daerah pedesaan, menjadi penghalang utama dalam pembelajaran digital. Penelitian ini menyoroti pentingnya memperbaiki infrastruktur teknologi untuk memastikan keberhasilan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan.

Selain itu, penggunaan teknologi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan distraksi, seperti ketergantungan pada media sosial dan aplikasi hiburan. Kuss & Griffiths (2017) mengidentifikasi bahwa ketergantungan pada media sosial dapat memengaruhi konsentrasi dan produktivitas siswa. Oleh karena itu, kebijakan yang mengatur penggunaan teknologi selama pembelajaran sangat penting untuk memaksimalkan manfaat teknologi tanpa mengganggu proses belajar siswa. Walaupun teknologi memiliki dampak positif dalam pembelajaran, terdapat masalah terkait dengan keterampilan digital siswa. Beberapa siswa masih menghadapi kesulitan dalam menggunakan perangkat digital yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital siswa perlu ditingkatkan agar mereka dapat menggunakan teknologi dengan efektif. Voogt & Roblin (2012) menekankan pentingnya pengembangan kompetensi digital siswa untuk memastikan mereka tidak hanya dapat mengakses teknologi, tetapi juga memanfaatkannya secara produktif. Selain itu, meskipun teknologi memungkinkan pembelajaran kolaboratif, beberapa siswa masih belum mampu memanfaatkan sumber daya digital seperti perpustakaan digital dan platform pembelajaran daring secara maksimal.

Keberhasilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga bergantung pada keterampilan pengelolaan teknologi oleh guru. Cheung & Slavin (2013) menunjukkan bahwa penguasaan teknologi oleh guru sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif. Oleh karena itu, pelatihan berkelanjutan untuk guru tentang penggunaan teknologi sangat diperlukan untuk memastikan teknologi diterapkan secara efektif dalam pengajaran. Tamim et al. (2011) juga menggarisbawahi pentingnya peningkatan infrastruktur teknologi dan pelatihan bagi guru untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Tantangan besar lainnya adalah disparitas akses teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan, yang langsung memengaruhi kesempatan siswa untuk mengakses sumber daya digital. Penelitian ini menyoroti kebutuhan untuk meningkatkan infrastruktur teknologi di seluruh wilayah, terutama untuk menyediakan akses internet yang lebih stabil dan perangkat yang memadai bagi semua siswa. Hal ini sangat relevan dengan prinsip SDG 4 yang menekankan pendidikan yang inklusif dan merata. Dengan memastikan akses teknologi yang setara, pendidikan berbasis teknologi dapat mengurangi kesenjangan pendidikan dan memberikan kesempatan yang lebih adil bagi seluruh siswa.

Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini merekomendasikan beberapa langkah strategis. Pertama, meningkatkan infrastruktur teknologi, dengan menyediakan akses internet yang lebih stabil dan perangkat digital yang memadai, akan membantu mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Kedua, pelatihan intensif bagi guru dalam mengelola penggunaan teknologi sangat penting untuk memaksimalkan efektivitas teknologi dalam pembelajaran. Pendidikan literasi digital yang lebih komprehensif juga harus menjadi prioritas untuk siswa, termasuk keterampilan digital dan manajemen waktu yang dapat mengurangi distraksi.

Dengan memperbaiki infrastruktur, meningkatkan keterampilan digital siswa dan guru, serta menetapkan kebijakan penggunaan perangkat yang jelas, diharapkan pembelajaran berbasis teknologi di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman dapat lebih optimal. Sebagaimana disarankan oleh Blended Learning Consortium (2018), kombinasi antara teknologi dan pengajaran tradisional akan memberikan dampak positif bagi kualitas pendidikan, memperkaya pengalaman belajar siswa, dan mempersiapkan mereka untuk menjadi generasi Z yang siap menghadapi tantangan global dan berkontribusi pada masa depan yang berkelanjutan. Penelitian ini juga menekankan pentingnya integrasi prinsip SDGs, khususnya SDG 4, dalam merancang kebijakan pendidikan berbasis teknologi guna menciptakan peluang pendidikan yang lebih adil dan merata.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan motivasi siswa. Penggunaan perangkat digital, seperti laptop dan tablet, memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran dengan lebih efisien, meningkatkan interaksi antar siswa, serta memperkaya diskusi kelas. Teknologi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kolaborasi dan pemahaman materi pelajaran, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah masalah akses internet yang tidak stabil dan keterbatasan perangkat digital yang memadai. Masalah ini sering kali menghambat kelancaran pembelajaran berbasis teknologi dan mengurangi efektivitas penggunaannya. Selain itu, distraksi yang disebabkan oleh penggunaan perangkat untuk keperluan non-pembelajaran, seperti media sosial, juga menjadi masalah yang perlu diperhatikan. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pendidikan, perlu adanya peningkatan infrastruktur teknologi yang mencakup koneksi internet yang lebih stabil dan perangkat digital yang memadai bagi seluruh siswa. Pelatihan yang lebih intensif bagi guru dalam mengelola dan memanfaatkan teknologi di kelas sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi digunakan dengan optimal. Pengembangan keterampilan digital siswa melalui pelatihan keterampilan digital dan manajemen waktu akan membantu mengurangi distraksi dan meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran berbasis teknologi.

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain adalah meningkatkan infrastruktur teknologi di madrasah, termasuk penyediaan koneksi internet yang lebih stabil dan perangkat digital yang lebih memadai, memberikan pelatihan yang berkelanjutan bagi guru untuk mengelola penggunaan teknologi di kelas secara lebih efektif, menyusun kebijakan penggunaan perangkat digital yang lebih terstruktur untuk meminimalisir distraksi di kalangan siswa, melakukan program pendidikan literasi digital bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi secara produktif dan efisien, serta menyusun strategi untuk mengurangi disparitas akses teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Dengan implementasi langkah-langkah ini, pembelajaran berbasis teknologi di MAN Insan Cendekia Padang Pariaman dapat lebih optimal dalam mendukung tujuan pendidikan yang berkualitas dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21..



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., & Arifin, Z. (2021). Integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran literasi di sekolah. *Journal of Education and Practice*, 12(3), 45-56. <https://doi.org/10.7176/JEP>
- Amin, M., & Rofiah, S. (2020). The effectiveness of the use of the Likert scale to measure student attitudes in learning. *Journal of Educational Science and Technology*, 6(1), 25-30. <https://doi.org/10.26858/est.v6i1.13068>
- Anderson, J., & Rainie, L. (2019). *The state of technology in education*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/>
- Atmasari, Y., Merdiana, A. R., & Mutia, F. (2023). The role of community reading parks (TBM) in literacy improvement: A literature study. *Bibliotika: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*. <https://doi.org/10.17977/ub.jb.2023.v3i2.1586>
- Bazeley, P. (2013). *Qualitative data analysis: Practical strategies*. Sage.
- Blended Learning Consortium. (2018). *Blended learning in the classroom: Best practices and recommendations*. Blended Learning Consortium.
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of education technology applications for elementary and secondary education: A meta-analysis. *Educational Policy*, 47(2), 315–338. <https://doi.org/10.3102/0034654313479434>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Indah, N. A., & Hamdu, G. (2022). Analisis pelaksanaan pembelajaran literasi dan numerasi di sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(3), 198-209. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/25916>
- Jamun, Y. M., Ntelok, Z. R. E., & Ngalu, R. (2023). Pentingnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang pembelajaran sekolah dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 2149-2158. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.559>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>
- Kyngäs, H. (2020). Qualitative research and content analysis. *In The application of content analysis in nursing science research (pp. 1-15)*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6_1)
- Mahendra, I., & Wulandari, N. (2021). Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.23887/jpp.v6i1.28800>
- Patton, M. Q. (2021). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice (4th ed.)*. Sage. <https://study.sagepub.com/patton4e>

- Prayogo, A. (2022). Peran Taman Bacaan Masyarakat dalam Meningkatkan Budaya Literasi. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 6(2). <https://journal.pustakauinib.ac.id/index.php/jib/article/view/235>
- Rahmawati, R., Nasution, A., & Halim, A. (2022). Penggunaan TIK untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Literasi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9(2), 142-155. <https://doi.org/10.24036/jip.v9i2.567>
- Rahmi, S. (2022). Peran taman bacaan hendra sebagai fungsi pendidikan untuk masyarakat. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(7), 543–551. <https://doi.org/10.55904/nautical.v1i7.416>
- Rosenthal, T. (2021). Challenges of technology in education: A case study of infrastructure and accessibility. *Educational Review*, 39(1), 55–70. <https://doi.org/10.1080/00131911.2020.1771678>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates (2nd ed.)*. Bloomsbury Academic.
- Setyaningsih, H. (2020). Peran perpustakaan digital dalam meningkatkan minat baca siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(3), 210-220.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What thirty years of research tells us about the impact of technology on student achievement: A meta-analysis of findings. *Educational Computing Research*, 44(3), 334–352. <https://doi.org/10.2190/EC.44.3.d>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international approaches to 21st century competencies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Widodo, B., & Dewi, S. (2018). Teori literasi dalam konteks pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 3(1), 45-55.
- Wulandari, R. (2020). Integrasi literasi kritis dalam kurikulum: Upaya meningkatkan keterampilan analitis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 130-138.
- Yusuf, M., & Harun, H. (2021). Kolaborasi antara sekolah dan komunitas dalam menciptakan ekosistem literasi. *Jurnal Masyarakat dan Pendidikan*, 4(1), 34-50.