

Optimalisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital

Sevia Putri Andani¹, Clara Chelsia Amanda¹

¹Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Corresponding author e-mail: seviaandani@gmail.com

Article History: Received on 8 March 2025, Revised on 20 April 2025,
Published on 24 May 2025

Abstrak: Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pendekatan yang berfokus pada optimalisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital, serta dampaknya terhadap proses pengajaran dan pembelajaran. Penelitian ini telah mengeksplorasi banyak pendekatan dan strategi untuk penggunaan TIK dalam pendidikan. Metode yang digunakan mencakup studi literatur, survei terhadap pendidik dan siswa, serta analisis studi kasus dari lembaga pendidikan yang telah berhasil menerapkan TIK. Selain itu, studi ini juga memeriksa hubungan antara penggunaan TIK dan tingkat motivasi siswa serta kinerja akademis. Temuan studi mengungkapkan bahwa implementasi TIK dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan ketersediaan sumber daya pendidikan tetapi juga mempromosikan keterlibatan yang lebih baik antara siswa dan pendidik. Oleh karena itu, optimalisasi TIK adalah faktor penting dalam mendorong lingkungan yang lebih responsif dan dinamis yang berpusat pada siswa di era digital.

Kata Kunci: Pembelajaran Digital, Teknologi Pendidikan, Tinjauan Sistematis, Efektivitas Pengajaran

Abstract: This study aims to identify and analyze ways to optimize information and communication technology (ICT) in improving the quality of learning in the digital era, as well as its impact on the teaching and learning process. This study explores various approaches and strategies applied in the use of ICT in educational environments. The methods used include literature studies, surveys of educators and students, and case analysis of educational institutions that have successfully implemented ICT effectively. In addition, this study also examines the relationship between the use of ICT and increased motivation and student learning outcomes. The results of the study indicate that the integration of ICT in learning not only increases the accessibility of educational materials, but also encourages better interaction between students and teachers. Thus, optimizing ICT is key to creating a more dynamic and responsive learning environment to the needs of students in the digital era.

Keywords: Digital Learning, Educational Technology, Systematic Review, Teaching Effectiveness

A. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengubah sistem pendidikan dan cara mengaksesnya di seluruh dunia. TIK mempunyai peranan penting sekali dalam pokok pada proses pembelajar. Kini, melalui atau memanfaatkan TIK, alat pembelajaran digital, atau platform digital yang ada sudah memungkinkan interaksi yang lebih menarik, dan memudahkan setiap siswa ataupun pendidik untuk mencari informasi. Untuk membantu para pendidik agar tidak merasa pusing dengan banyaknya tanggung jawab yang mereka emban, TIK mampu membuat pendidikan lebih inklusif, menarik, dan mudah diakses sebelum siap. Berbagai dokumentasi menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK dalam pendidikan mampu menarik perhatian aktif peserta didik, mempercepat proses pembelajaran, dan menghasilkan. Misalnya dalam penggunaan video, pembelajaran simulasi, maupun kelas online. TIK juga mendorong pembelajaran pada masing-masing siswa, sehingga siswa yang lemas dan tidak aktif itu bisa bergerak maju dan memiliki kebebasan untuk belajar dalam kecepatan yang pas bagi mereka sendiri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengintegrasian TIK dalam kurikulum seringkali meningkatkan motivasi dan minat di kalangan siswa dan berkolaborasi lebih aktif dengan rekan-rekan. Walaupun mempunyai banyak manfaat seperti di atas, integrasi TIK dalam kurikulum akar masalah ini belum terselesaikan sepenuhnya, sudah terlass paham.

B. Metode Penelitian

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pendekatan yang berfokus pada optimalisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital, serta dampaknya terhadap proses pengajaran dan pembelajaran. Penelitian ini telah mengeksplorasi banyak pendekatan dan strategi untuk penggunaan TIK dalam pendidikan. Metode yang digunakan mencakup studi literatur, survei terhadap pendidik dan siswa, serta analisis studi kasus dari lembaga pendidikan yang telah berhasil menerapkan TIK. Selain itu, studi ini juga memeriksa hubungan antara penggunaan TIK dan tingkat motivasi siswa serta kinerja akademis. Temuan studi mengungkapkan bahwa implementasi TIK dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan ketersediaan sumber daya pendidikan tetapi juga mempromosikan keterlibatan yang lebih baik antara siswa dan pendidik. Oleh karena itu, optimalisasi TIK adalah faktor penting dalam mendorong lingkungan yang lebih responsif dan dinamis yang berpusat pada siswa di era digital.

C. Hasil dan Pembahasan

No	Judul dan Pengarang	Objek Penelitian	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
1	Optimalisasi dan Mengeksplorasi Kelebihan serta Kekurangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD/ MI Ach. Chairy, Atika Cahya Fajriyati Nahdiyah (Chairy, et al., 2023)	Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) di lingkungan pendidikan Islam	Metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan kajian pustaka. Data dikumpulkan melalui analisis artikel ilmiah dan buku dari e-journal dan Google Scholar.	Teknologi Informasi dan Komunikasi, meningkatkan akses ke sumber pembelajaran dan integrasi nilai Islam. Namun, ada hambatan seperti kesenjangan akses, etika, dan keamanan. Pemanfaatan/TIK memerlukan dukungan orang tua, guru, dan pemerintah.	TIK berperan penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran Islam di sekolah dasar. Strategi yang matang diperlukan untuk mengatasi hambatan dan memastikan penerapannya efektif, inklusif, dan konsisten dengan nilai-nilai local, nilai kemanusiaan, kekeluargaan dan lainnya.
2	Optimalisasi Teknologi Informasi untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Aviv (Mahmudi, 2021)	Guru-guru di Madrasah Aliyah Mu'allimin Mu'allimat Rembang	Studi pendahuluan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Pelatihan / meliputi penggunaan PowerPoint, pembuatan video pembelajaran, dan blog. Evaluasi dilakukan melalui diskusi dan kuesioner	Dimana Guru mampu membuat media pembelajaran berbasis digital, memiliki blog dan channel YouTube sebagai sarana pembelajaran dengan tujuan agar semua siswa memiliki pengetahuan yang lebih dalam mengenai TIK.	Pelatihan berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola media pembelajaran berbasis teknologi, sehingga mendukung proses pembelajaran jarak jauh secara lebih efektif.
3	Peningkatan kompetensi guru dalam pengelolaan pembelajaran berbasis literasi digital (Aminuddin et al., 2024)	Pendidikan di era digital	Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Data dikumpulkan dari buku, artikel, majalah, arsip, dan dokumen yang / relevan.	Teknologi digital memberikan pengaruh besar terhadap metode belajar-mengajar, meningkatkan interaksi, aksesibilitas informasi, serta memungkinkan pembelajaran lebih fleksibel dan personal.	Transformasi digital dalam pendidikan meningkatkan kualitas pembelajaran. Meskipun teknologi memudahkan, peran guru tetap penting. Guru yang kreatif dan menguasai teknologi sangat diperlukan dalam pembelajaran modern.

4	Tantangan dan Dampak Transformasi Pendidikan Berbasis Digital Terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasa. (Haq et al., 2023)	Inovasi terkait teknologi di sekolah di SD Amaliah Ciawi	Penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan dokumentasi	Kepala sekolah sadar pentingnya inovasi digital. Tantangan utama: SDM terbatas & kurangnya perangkat digital. Solusi: pelatihan guru, pendampingan, kerja sama eksternal. Teknologi digunakan untuk efisiensi, tapi peran guru tetap utama dalam pendidikan karakter.	Sekolah SD Amaliah menyadari pentingnya inovasi pendidikan berbasis digital. Walaupun ada hambatan, kepala sekolah aktif memberikan solusi melalui pelatihan, kolaborasi, dan fasilitasi. Peran guru tetap sentral dan tak tergantikan, khususnya dalam pendidikan karakter Qur'ani.
5	Peran Manajemen Agar Meningkatkan Pendidikan Bermutu di Era Digital (Putri, et al., 2023)	Lembaga pendidikan di era digital (objek umum, tidak spesifik sekolah)	Metode deskriptif-kualitatif dengan studi kepustakaan (library research). Data diperoleh dari jurnal, buku, dan sumber lain, lalu dianalisis dengan teknik deskriptif-analitis.	Manajemen pendidikan berperan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan digital. Diperlukan penguatan infrastruktur, keterampilan pendidik, dan pengelolaan data yang baik. Digitalisasi mendukung peningkatan kualitas belajar, mendukung "Merdeka Belajar", dan mengatasi keterbatasan ruang & waktu.	Manajemen pendidikan sangat penting dalam menghadapi era digital. Terdapat tantangan seperti keterbatasan akses, keterampilan guru, dan keamanan data. Solusinya termasuk pelatihan guru, penguatan infrastruktur, pendekatan pembelajaran inovatif, dan evaluasi berkelanjutan.
6	Keterlibatan Teknologi Komunikasi dan Informasi (TIK) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Jenjang Sekolah Dasar (Tiarani, et al., 2024)	Sekolah Dasar (secara umum)	Metode deskriptif-kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data dikumpulkan dari artikel-artikel jurnal online menggunakan Googl Scholar.	TIK mendukung proses pembelajaran interaktif, memperkaya materi pelajaran, meningkatkan motivasi, dan memfasilitasi personalisasi pembelajaran. TIK juga meningkatkan komunikasi dan kolaborasi, serta memungkinkan pembelajaran jarak jauh.	Keterlibatan TIK membawa transformasi signifikan dalam pendidikan dasar. TIK memperkuat kualitas proses dan hasil pembelajaran jika diterapkan secara efektif, dengan mempertimbangkan efektivitas, efisiensi, daya tarik, dan kreativitas siswa.
7	Optimalisasi Pembelajaran Digital Menuju Era Digitalisasi Pendidikan: Studi Kasus di SMA AI Azhar 4 Kemang (Latif, et al., 2024)	SMA Islam AI Azhar 4 Kemang, Bekasi	Penelitian kualitatif, metode studi kasus. Teknik: observasi, FGD, dan dokumentasi.	Digital Smart Classroom meningkatkan keterlibatan siswa, memudahkan guru dalam penyampaian materi, dan efisiensi waktu pembelajaran. Tantangan: infrastruktur, pelatihan guru, kurikulum, biaya, dan resistensi perubahan.	Digital Smart Classroom efektif mendukung pembelajaran akademik dan spiritual. SMA AI Azhar 4 Kemang mampu mengatasi tantangan melalui pelatihan, infrastruktur memadai, dan integrasi nilai-nilai ke-Islam-an, menjadikan sekolah ini

8	Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran (Kwartolo, 2024)	SMAK 1 dan SMAK 7 BPK Penabur Jakarta	Penelitian kualitatif, metode studi kasus. Teknik pengumpulan data: wawancara, observasi, dokumen, perangkat fisik	SMAK 1 sudah pada tahap learning with ICT, SMAK 7 masih learning about ICT. Hambatan utama: lambatnya jaringan internet. Positifnya: siswa lebih tertarik, belajar mandiri, materi lebih mudah dipahami. Guru dan infrastruktur menjadi faktor pendukung utama.	model bagi pendidikan digital yang holistik. Pemanfaatan TIK (komputer, internet, e-learning, email, laboratorium bahasa) sudah berjalan dengan baik, meski belum maksimal. Perlu penguatan koneksi internet dan pelatihan guru untuk optimalisasi pemanfaatan TIK, SMAK 1 lebih unggul dalam implementasi TIK dibandingkan SMAK 7.
9	Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis TIK Masa Pandemi Covid-19 (Rudini & Saputra, 2022)	Guru dan siswa SDN 2 Malala	Penelitian kualitatif deskriptif. Teknik: observasi, wawancara, dokumentasi.	Guru di SDN 2 Malala telah kompeten pada 7 indikator kompetensi pedagogik: memahami karakteristik siswa, menguasai teori belajar, mengembangkan kurikulum, kegiatan pembelajaran mendidik, memanfaatkan TIK, fasilitasi potensi siswa, dan evaluasi. Penggunaan media: PowerPoint, video animasi, Zoom, WhatsApp, Google Meet.	Kemampuan guru SDN 2 Malala dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di masa pandemi tergolong sangat baik. Para guru telah menunjukkan tingkat kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap kondisi terbatas yang disebabkan oleh pandemi COVID-19. Mereka tidak hanya memahami pentingnya penggunaan TIK dalam pembelajaran, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung dalam kegiatan mengajar sehari-hari. Berbagai platform dan media digital seperti Zoom, Google Meet, WhatsApp, video pembelajaran dan presentasi PowerPoint dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran jarak jauh. Kemampuan guru untuk menjaga kesinambungan proses pembelajaran dengan batasan-

					batasan tersebut menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang kuat tentang pembelajaran, kreatif dalam mengembangkan strategi pembelajaran, dan terbuka terhadap perubahan.
10	Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Indrayani, 2011)	22 Perguruan Tinggi di Kota Bandung	Faktor-faktor seperti efektivitas manajemen SIA, budaya TIK, fasilitas TIK, dan kualitas SDM SIA berpengaruh signifikan terhadap kinerja PT. Sumbangan total: 71,35% (manajemen), 77,5% (dosen), 83,0% (mahasiswa). Namun, secara individu hanya fasilitas TIK dan kualitas SDM yang signifikan.	Implementasi SIA berbasis TIK hanya efektif jika didukung oleh fasilitas memadai dan SDM berkualitas. Budaya TIK dan efektivitas manajemen belum berdampak signifikan jika berdiri sendiri. Rekomendasi: integrasi renstra TIK, peningkatan kompetensi SDM, budaya TIK positif, serta sistem reward dan pelatihan berkelanjutan.	Implementasi SIA berbasis TIK hanya efektif jika didukung oleh fasilitas memadai dan SDM berkualitas. Budaya TIK dan efektivitas manajemen belum berdampak signifikan jika berdiri sendiri. Rekomendasi: integrasi renstra TIK, peningkatan kompetensi SDM, budaya TIK positif, serta sistem reward dan pelatihan berkelanjutan.
11	Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Masril, et al., 2023)	Pendidikan menengah (SMP/SMA) secara umum	Penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif	Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK seperti CAI, multimedia, dan jaringan komputer meningkatkan efisiensi dan efektivitas belajar. Guru dan siswa dapat saling berinteraksi lebih baik, materi lebih mudah dipahami dan menarik.	Media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran yang sangat penting dalam dunia pembelajaran modern. TIK tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu tetapi juga sebagai jembatan yang memungkinkan guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Melalui berbagai media digital, proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, sehingga meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa. Penggunaan TIK juga

12	Transformasi Digital dalam Pendidikan: (Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Teknologi, (Tanjung, et al., 2024,)	Transformasi digital dalam pendidikan dan dampaknya terhadap kualitas pembelajaran.	Metodologi Penelitian: Penelitian kepustakaan yang diperoleh dari buku-buku dan jurnal.	Hasil Penelitian: Transformasi digital mengubah paradigma pendidikan. Teknologi pendidikan adalah metode sistematis untuk merencanakan, menggunakan, dan menilai pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan mutu pendidikan. Penerapan teknologi dalam pembelajaran dapat membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menarik.	dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan, termasuk efisiensi waktu, keragaman metode pengajaran, dan kemudahan akses ke sumber belajar. Teknologi pendidikan adalah pendekatan sistematis untuk merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi seluruh proses pembelajaran dan pengajaran. Tujuannya bukan hanya untuk memudahkan pekerjaan guru atau memodernisasi ruang kelas, tetapi yang lebih penting, teknologi berfungsi sebagai alat strategis untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Dengan menggunakan teknologi, pembelajaran dapat dilakukan dengan cara yang lebih menyenangkan, interaktif, dan mudah dipahami. Guru dapat menyajikan materi dengan cara visual yang lebih kaya, melayani berbagai gaya belajar siswa, dan menyediakan ruang lingkup yang lebih besar untuk keterlibatan. Hal ini tentu saja berdampak positif terhadap kualitas pembelajaran, karena siswa tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
----	--	---	---	---	---

13	Optimalisasi Perencanaan Strategik Pembelajaran dalam meningkatkan Mutu Lulusan Era Digital (Soro, et al., 2024)	Objek penelitian ini adalah penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran di SDN Cikuya 03, Kabupaten Bandung. Fokus utama penelitian adalah untuk mengevaluasi dampak penggunaan TIK terhadap kualitas pembelajaran, keterlibatan siswa, dan hasil belajar.	Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Penelitian ini melibatkan 20 partisipan yang terdiri dari guru dan kepala sekolah yang terlibat langsung dalam perencanaan dan implementasi TIK dalam pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi tantangan dan keberhasilan dalam penerapan TIK.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TIK di SDN Cikuya 03 telah meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan. Penggunaan platform seperti Google Classroom dan aplikasi interaktif seperti Kahoot dan Quizizz telah meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif. Meskipun demikian, penelitian juga mengidentifikasi beberapa kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan variasi dalam kompetensi digital guru.	Optimalisasi teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran di era digital. Meskipun terdapat tantangan dalam implementasinya, strategi yang tepat dalam pelatihan guru dan penyediaan infrastruktur yang memadai dapat meningkatkan efektivitas penggunaan TIK. Penelitian ini merekomendasikan perlunya pengembangan model integrasi TIK yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar secara optimal.
14	Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran di Kelas (Rahim, et al., 2024)	Objek penelitian ini adalah penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran di SMP Negeri Buti Merauke, dengan fokus pada peningkatan keterampilan literasi dasar siswa melalui integrasi teknologi dalam kegiatan belajar mengajar.	Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen terkait penggunaan TIK dalam pembelajaran. Penelitian ini melibatkan tiga tahapan utama: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, untuk mengidentifikasi efektivitas penggunaan TIK dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TIK di SMP Negeri Buti Merauke berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dan keterampilan literasi dasar. Siswa menunjukkan peningkatan dalam pemahaman materi dan partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun terdapat kendala seperti akses terbatas terhadap perangkat teknologi, strategi seperti penyediaan perangkat bersama dan pelatihan bagi guru berhasil mengatasi masalah tersebut.	Optimalisasi teknologi informasi dan komunikasi dapat secara signifikan meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Dengan perencanaan yang matang dan dukungan yang tepat, TIK dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan inklusif. Penelitian ini merekomendasikan perlunya pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan TIK untuk memastikan semua siswa dapat mengakses dan memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar secara efektif.

15	The urgency of digital technology in education: a systematic literature review (Putra, et al., 2024)	Objek penelitian ini adalah integrasi teknologi digital dalam pendidikan di Indonesia, dengan fokus pada urgensi, dampak, upaya, dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan akses pendidikan.	Metode penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR). Penelitian ini menganalisis 171,000 artikel dari sumber Scopus, ERIC, dan Google Scholar dalam periode 2018-2024, menggunakan kata kunci "digital technology in education". Kriteria inklusi dan eksklusi diterapkan untuk memilih 10 artikel berkualitas tinggi yang relevan dengan topik penelitian.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pendidikan di Indonesia sangat penting dan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mengurangi kesenjangan akses pendidikan, dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di masa depan. E-learning, integrasi ICT dan AI, serta digitalisasi pendidikan terbukti meningkatkan pengalaman belajar siswa. Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan bagi pendidik, dan kesenjangan akses di daerah terpencil masih menjadi hambatan signifikan.	Urgensi teknologi digital dalam pendidikan di Indonesia mencerminkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas dan akses pendidikan. Meskipun terdapat tantangan yang harus diatasi, integrasi teknologi digital dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, dinamis, dan adaptif. Penelitian ini merekomendasikan perlunya investasi dalam infrastruktur, pelatihan pendidik, dan pengembangan konten pendidikan yang relevan untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar secara efektif.
----	--	---	--	---	---

D. Kesimpulan

Dari sejumlah temuan yang telah disebutkan di atas maka dapat ditarik kesimpulannya bahwa pada lima tahun terakhir, optimalisasi TIK dalam pembelajaran di Indonesia telah mencapai peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan analisis pada 15 jurnal nasional, dapat disimpulkan bahwa TIK dalam sektor pembelajaran telah berperan dalam meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan kualitas instruksional. Dalam hal aksesibilitas, TIK telah memungkinkan siswa mengakses berbagai sumber belajar yang mungkin tidak dimungkinkan sebelumnya untuk akses di lingkungan sekolahnya. Sementara dari aspek fleksibilitas, TIK telah menunjang berjalannya proses pembelajaran dengan memungkinkan siswa mendapatkan pembelajaran di mana saja, kapan saja dengan metode yang lebih interaktif dan menarik.

Di sisi lain, sebagian besar implementasi TIK masih banyak dikendalikan. Sebanyak keterbatasan termasuk keterbatasan infrastruktur, pelatihan guru yang tidak merata, serta ketimpangan akses antar wilayah menjadi tantangan. Lebih lanjut, keterbatasan infrastruktur, khususnya di daerah terpencil, menjadi kendala utama dalam penerapan TIK. Pelatihan guru yang tidak merata utamanya membuat sebagian dari para pendidik tidak terampil dalam menggunakan TIK seefisien mungkin. Selain itu, ketimpangan antar wilayah juga menciptakan ketidakmerataan kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa di berbagai daerah.

Dengan demikian, strategi optimalisasi TIK harus difokuskan pada abilitasi guru, pemerataan digital, dan evaluasi lebih lanjut mengenai efektivitas TIK dalam proses pendidikan. Guru harus distimulasi untuk mempelajari dan menciptakan tren teknologi terbaru dalam proses pendidikan dengan menyusun program pelatihan yang layak dan program-program gratis dan permanen dari pihak berwenang untuk mengasah dan mengaplikasikan teknologi. Selain itu, pemerataan infrastruktur digital juga merupakan elemen krusial dengan keterlibatan pemerintah dan swasta melakukan upaya maksimal untuk memberikan akses internet yang mumpuni di seluruh area Indonesia. Yang terakhir, evaluasi lebih lanjut dapat membantu menggunakan TIK secara optimal.

E. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penerbitan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Aminuddin, F. H., Djauhari, T., & Kusuma, C. (2024). Peningkatan kompetensi guru dalam pengelolaan pembelajaran berbasis literasi digital. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(1), 168-180.
- Chairy, A., Nahdiyah, A. C. F., & Volta, A. S. (2023). Optimalisasi dan mengeksplorasi kelebihan serta kekurangan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan

- komunikasi (tik) di sd/mi. *Jurnal Penelitian, Pengembangan Pembelajaran Dan Teknologi (JP3T)*, 1(3), 118-125.
- Haq, A. K., Rizkiah, S. N., & Andara, Y. (2023). Tantangan dan Dampak Transformasi Pendidikan Berbasis Digital Terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 168-177. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i2.865>
- Indrayani, E. (2011). Pengelolaan sistem informasi akademik perguruan tinggi berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 51-67.
- Kwartolo, Y. (2024). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran.
- Latif, M., Anwar, K., & Jeka, F. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Digital Menuju Era Digitalisasi Pendidikan Studi Kasus Di SMA Al Azhar 4 Kemang. *Al-Riwayah: Jurnal Kependidikan*, 16(2), 288-311.
- Mahmudi, A. A. (2021). Optimalisasi teknologi informasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 2(1).
- Masril, M., Hendrik, B., Fikri, H. T., Firdaus, F., & Awal, H. (2021). Implementasi media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Edumaspul*, 5(2), 912-917.
- Putra, J. E., Sobandi, A., & Aisah, A. (2024). The urgency of digital technology in education: a systematic literature review. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 224-234.
- Putri, A. N., Melani, A. R., & Nabila, S. R. (2023). Peran Manajemen Agar Meningkatkan Pendidikan Bermutu di Era Digital. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya (Protasis)*, 2(1), 149-161. <https://doi.org/10.55606/protasis.v2i1.85>
- Rahim, A., Elsoin, W. Y., Bhia, V. I., Derian, C., & Quevara, E. C. (2024). Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat IPTEKS*, 2(1), 56-61.
- Rudini, Moh., & Saputra, A. (2022). Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis TIK Masa Pandemi Covid-19. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(2), 841. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.2.841-852.2022>
- Soro, S. H., Hayati, E., Tejawati, D., & Susanti, A. (2024). Optimalisasi Perencanaan Strategik Pembelajaran Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan Era Digital. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 2243-2252.
- Tanjung, R. R., Ritonga, A. A., Abdullah, B. M., Siregar, N. A., & Armilah. (2024). Transformasi Digital dalam Pendidikan: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Teknologi. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 211-217. <https://doi.org/10.58192/sidu.v3i2.2195>
- Tiarani, S. D., Hidayati, A., & Helsa, Y. (2024). Keterlibatan Teknologi Komunikasi Dan Informasi (Tik) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Jenjang Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 242-256.