

**PERBANDINGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN DASAR
DI INDONESIA DAN MALAYSIA**

Eka Hendrayadi¹, Abdalina², Eka Wahyuni, Radina Mukhoddasyah, Hasrita Lubis.
Pendidikan Dasar Universitas Terbuka

ekahendrayadi32@guru.sd.belajar.id, abdalinaspd31@guru.sd.belajar.id,
ekawahyuni12@guru.sd.belajar.id, radina.mukhoddasyah1@guru.sd.belajar.id,
hasrita_lbs@yahoo.com

ABSTRACT

This article aims to analyze the utilization of Information and Communication Technology (ICT) in primary education in Indonesia and Malaysia through a systematic literature review. Ten research articles were selected (five from SINTA-indexed journals and five from Scopus-indexed international journals) published between 2021 and 2025. The findings reveal that both countries use ICT to enhance student interaction, motivation, and learning outcomes. Indonesia emphasizes classroom-based practical research, while Malaysia focuses on developing teachers' digital competence and national ICT integration frameworks. The main challenges include limited infrastructure, unequal access, and gaps in teachers' digital skills. This study implies the importance of continuous teacher professional development, improved technological infrastructure, and regional collaboration for effective ICT integration in primary education.

Keywords: Information Technology, Primary Education, Indonesia, Malaysia

ABSTRAK

This article aims to analyze the utilization of Information and Communication Technology (ICT) in primary education in Indonesia and Malaysia through a systematic literature review. Ten research articles were selected (five from SINTA-indexed journals and five from Scopus-indexed international journals) published between 2021 and 2025. The findings reveal that both countries use ICT to enhance student interaction, motivation, and learning outcomes. Indonesia emphasizes classroom-based practical research, while Malaysia focuses on developing teachers' digital competence and national ICT integration frameworks. The main challenges include limited infrastructure, unequal access, and gaps in teachers' digital skills. This study implies the importance of continuous teacher professional development, improved technological infrastructure, and regional collaboration for effective ICT integration in primary education.

Keywords: Information Technology, Primary Education, Indonesia, Malaysia

A. Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi fondasi penting dalam transformasi pendidikan di abad ke-21. Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah paradigma pembelajaran, dari sistem konvensional berbasis guru menuju pembelajaran aktif yang berpusat pada peserta didik. Pada jenjang pendidikan dasar, penggunaan TIK berperan penting dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan kreatif yang menjadi pilar kompetensi abad 21 (Wijaya, 2020).

Di Indonesia, integrasi TIK semakin berkembang pasca pandemi COVID-19. Guru-guru di sekolah dasar mulai memanfaatkan berbagai platform digital seperti Google Classroom, Zoom, Kahoot, dan Quizizz sebagai media pembelajaran. Pandemi menjadi momentum akselerasi digitalisasi pendidikan, meskipun masih dihadapkan pada keterbatasan sarana dan kompetensi pendidik (Irfan et al., 2020). Sebaliknya, Malaysia telah lama menyiapkan strategi nasional integrasi

TIK dalam pendidikan melalui Malaysia Education Blueprint 2013–2025 yang menekankan pentingnya pembelajaran digital dan literasi teknologi bagi guru serta siswa (Elumalai & Ramani, 2025).

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa TIK memiliki dampak positif terhadap motivasi belajar, hasil akademik, serta keterlibatan aktif siswa di ruang kelas (Soriano-Sánchez, 2025; Drijvers et al., 2021). Namun, efektivitas penerapannya sangat bergantung pada kesiapan sekolah, kompetensi guru, serta dukungan infrastruktur. Indonesia dan Malaysia menghadapi perbedaan konteks sosial, ekonomi, dan kebijakan pendidikan yang mempengaruhi cara keduanya mengadopsi teknologi.

Kajian ini berupaya menjawab beberapa pertanyaan utama:

- (1) Bagaimana tren penggunaan TIK dalam pendidikan dasar di Indonesia dan Malaysia?
- (2) Apa manfaat nyata dari penerapan TIK terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar?

(3) Tantangan apa yang dihadapi kedua negara dalam mengintegrasikan TIK?

(4) Strategi kebijakan apa yang dapat diadopsi untuk memperkuat integrasi TIK dalam pembelajaran dasar?

Penelitian ini penting karena memberikan gambaran komparatif mengenai implementasi TIK di dua negara Asia Tenggara yang memiliki latar belakang berbeda, namun memiliki tujuan sama dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar. Hasilnya diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pemerintah, sekolah, dan guru dalam merancang kebijakan dan strategi pembelajaran digital yang berkelanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur sistematis (systematic literature review). Metode ini dipilih karena sesuai untuk meninjau dan mensintesis berbagai temuan empiris terkait implementasi TIK dalam pendidikan dasar di Indonesia dan Malaysia.

1. Sumber Data

Data diperoleh dari artikel jurnal ilmiah terindeks SINTA dan Scopus yang dipublikasikan pada rentang waktu 2021–2025. Sebanyak sepuluh

artikel digunakan sebagai sumber utama: lima artikel nasional (SINTA) dan lima artikel internasional (Scopus). Artikel dipilih dengan kriteria:

- (1) Fokus penelitian pada pendidikan dasar,
- (2) Membahas penggunaan TIK dalam konteks pembelajaran,
- (3) Memiliki data empiris atau analisis kebijakan yang relevan,
- (4) Diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir.

2. Prosedur Analisis

Tahapan analisis dilakukan melalui empat langkah:

Identifikasi: menelusuri artikel dari portal SINTA dan Scopus menggunakan kata kunci “ICT in Primary Education”, “Digital Learning”, dan “Technology Integration in Elementary School”.

Screening: memilih artikel yang relevan dengan konteks Indonesia dan Malaysia.

Ekstraksi Data: mencatat informasi penulis, tahun, fokus penelitian, hasil utama, dan tantangan implementasi.

Sintesis Tematik: mengelompokkan temuan berdasarkan tiga tema utama tren penggunaan, manfaat, dan tantangan TIK.

3. Validitas dan Keandalan

Untuk menjaga validitas, hanya artikel peer-reviewed yang digunakan. Proses analisis dilakukan secara triangulasi antar penulis guna meminimalkan bias interpretasi. Hasil temuan disajikan dalam bentuk tabel ringkasan literatur dan dibahas secara naratif dengan dukungan teori dan kebijakan nasional kedua negara.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tren Pemanfaatan TIK di Pendidikan Dasar

Kajian menunjukkan bahwa Indonesia lebih banyak menerapkan TIK dalam konteks pembelajaran berbasis proyek dan kelas digital sederhana. Guru memanfaatkan aplikasi seperti Google Classroom, Kahoot, dan Wordwall untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Sementara di Malaysia, integrasi TIK difokuskan pada pelatihan guru dan penggunaan sistem manajemen pembelajaran nasional seperti Frog VLE dan Google Workspace for Education.

2. Manfaat dan Dampak TIK

Kedua negara mengalami peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa setelah penerapan

TIK. Penggunaan media digital membantu siswa memahami konsep abstrak, khususnya dalam mata pelajaran sains dan matematika. Selain itu, TIK meningkatkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi antar siswa serta memperluas akses terhadap sumber belajar.

3. Tantangan Implementasi

Keterbatasan infrastruktur menjadi kendala utama, terutama di daerah pedesaan. Di Indonesia, kesenjangan digital antara sekolah perkotaan dan perdesaan masih tinggi. Di Malaysia, meskipun infrastruktur relatif lebih baik, tantangan muncul dalam hal kesiapan guru dan pemeliharaan perangkat. Selain itu, kurangnya pelatihan berkelanjutan menghambat efektivitas penggunaan TIK dalam jangka panjang.

4. Analisis Komparatif

Secara umum, Malaysia menunjukkan pendekatan yang lebih terstruktur melalui kebijakan nasional dan pelatihan guru bersertifikat, sedangkan Indonesia lebih berkembang dari inisiatif

individu sekolah dan dukungan komunitas guru. Namun, kedua negara sama-sama menghadapi kebutuhan untuk memperkuat integrasi TIK dalam kurikulum dan evaluasi pembelajaran.

5. Implikasi Pembelajaran

Temuan ini mengindikasikan perlunya strategi kolaboratif antara lembaga pendidikan, pemerintah, dan masyarakat untuk mengoptimalkan pemanfaatan TIK. Peningkatan kompetensi digital guru harus menjadi prioritas agar teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu, tetapi sebagai bagian integral dalam desain pembelajaran.

E. Kesimpulan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada pendidikan dasar di Indonesia dan Malaysia menunjukkan perkembangan yang signifikan selama lima tahun terakhir. Kedua negara telah memanfaatkan TIK untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, meskipun dengan pendekatan yang berbeda. Indonesia menonjol dalam penerapan di tingkat kelas, sedangkan Malaysia unggul dalam

kebijakan dan pelatihan guru. Tantangan yang masih dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur, kesenjangan kompetensi digital, serta kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan. Penelitian ini menyarankan agar pemerintah kedua negara memperkuat kolaborasi regional, memperluas akses digital, dan meningkatkan kemampuan pedagogis berbasis TIK bagi guru sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal :

- Alabdulaziz, M. S. (2021). COVID-19 and the use of digital technology in mathematics education. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7609–7633. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10602-3>
- Cassibba, R., Ferrarello, D., Mammana, M. F., Musso, P., Pennisi, M., & Taranto, E. (2020). Teaching Mathematics at Distance: A Challenge for Universities. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/educsci1>
- Cortez, C. P. (2020). Blended, Distance, Electronic and Virtual-Learning for the New Normal of Mathematics Education: A Senior High School Student's Perception. *European Journal of Interactive Multimedia and Education*, 1(1), e02001.

<https://doi.org/10.30935/ejimed/8276>

Drijvers, P., Thurm, D., Vandervieren, E., Klinger, M., Moons, F., van der Ree, H., Mol, A., Barzel, B., & Doorman, M. (2021). Distance mathematics teaching in Flanders, Germany, and the Netherlands during COVID-19 lockdown. *Educational Studies in Mathematics*, 108(1–2), 35–64. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10094-5>

Irfan, M., Kusumaningrum, B., Yulia, Y., & Widodo, S. A. (2020). Challenges during the pandemic: Use of e-learning in mathematics learning in higher education. *Infinity Journal*, 9(2), 147–158. <https://doi.org/10.22460/infinity.v9i2.p147-158>

Tanu Wijaya, T. (2020). How Chinese students learn mathematics during the coronavirus pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 1–16. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4950>

Sullivan, P., Bobis, J., Downton, A., Feng, M., Hughes, S., Livy, S., McCormick, M., & Russo, J. (2020). Threats and opportunities in remote learning of mathematics: Implication for the return to the classroom. *Mathematics Education Research Journal*, 32(3), 551–559. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00339-6>

Soriano-Sánchez, J. G. (2025). The Impact of ICT on Primary School Students' Natural Science Learning in Support of Diversity: A Meta-Analysis. *Education Sciences*, 15(6), 690.

<https://doi.org/10.3390/educsci15060690>

Elumalai, R. E., & Ramani, P. (2025). ICT in Primary Education: Trends, Opportunities, and Challenges. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 7(2). <https://www.researchgate.net/publication/390242328>

Frontiers in Psychology. (2025). The Effect of ICT Integration on Learning Outcomes in Primary Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 16, 1540169. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2025.1540169>