

Studi *Literature Review*: Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar

M. Alfarisi, Syarifuddin, Syahru Ramadhan

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Muhammadiyah Bima
alfadompu198@gmail.com, syarifpps@gmail.com, syahrupgmi05@gmail.com

ABSTRACT

This study examines the development of digital technology implementation in primary schools based on available literature from 2020 to 2024. The main focus of this research is to understand how digital technology implementation has evolved in primary schools. The research method used is qualitative content analysis with a systematic literature review (SLR) approach and article analysis using Vosviewer. The analysis method includes the examination of Scopus publication data based on year, author, country, and topic clusters, trending topics, and mapping. The results of the study show a significant increase in the number of publications related to digital technology in primary schools, especially from 2022 to 2024, influenced by the impact of the COVID-19 pandemic which accelerated the need for remote learning. Additionally, the dominance of leading authors and countries such as Indonesia, the United States, and Brazil highlights the concentration of intense research in countries that are more actively integrating technology into primary education. Topic mapping reveals that the main focus of research is on the impact of technology on teaching practices and students' learning experiences, as well as evaluating its effect on task performance and student motivation. This research contributes to enriching the discourse on digital technology in primary schools and emphasizes the importance of further evaluation regarding the effectiveness and practical applications of technology in enhancing the quality of education. The study also identifies the need for further research on the challenges of implementing technology in developing countries and more effective integration strategies.

Keywords: *Literature Review, Digital Technology, Primary School, Implementation, Education*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji perkembangan implementasi teknologi digital di sekolah dasar berdasarkan literatur yang tersedia antara tahun 2020 hingga 2024. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana perkembangannya implementasi teknologi digital di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif analisis konten dengan pendekatan SLR dan analisis artikel menggunakan Vosviewer. Metode analisis yang digunakan mencakup analisis data publikasi scopus berdasarkan tahun, penulis, negara, dan kluster topik, *trend topic*, dan *mapping*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi terkait teknologi digital di sekolah dasar, terutama pada tahun 2022 hingga 2024, yang dipengaruhi oleh dampak pandemi COVID-19 yang mempercepat kebutuhan akan pembelajaran jarak jauh. Selain itu, dominasi penulis utama dan negara seperti Indonesia, Amerika Serikat, dan Brasil menyoroti konsentrasi riset yang intens di beberapa negara yang lebih aktif mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan dasar. Pemetaan topik mengungkapkan bahwa fokus utama penelitian terletak pada pengaruh teknologi terhadap praktik pengajaran dan pengalaman belajar siswa, serta evaluasi dampaknya terhadap kinerja tugas dan motivasi siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya wacana tentang teknologi digital di sekolah dasar dan menunjukkan

pentingnya evaluasi lebih lanjut terkait efektivitas serta aplikasi praktis teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini juga mengidentifikasi kebutuhan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut terkait tantangan implementasi teknologi di negara berkembang dan strategi pengintegrasian yang lebih efektif.

Kata kunci: *literature review*, teknologi digital, sekolah dasar, implementasi, pendidikan

PENDAHULUAN

Integrasi teknologi digital dalam pendidikan dasar telah menjadi fokus utama dalam meningkatkan lingkungan belajar bagi siswa. Pandemi COVID-19 mempercepat perubahan ini secara signifikan, karena sekolah-sekolah di seluruh dunia mengadopsi perangkat digital untuk melanjutkan pengajaran jarak jauh, yang menyoroti potensi dan tantangan teknologi dalam pendidikan. Secara khusus, permainan digital dan platform pembelajaran interaktif telah muncul sebagai cara yang efektif untuk meningkatkan penguasaan bahasa dan keterampilan utama lainnya di antara siswa sekolah dasar (Rulyansah et al., 2023). Lebih jauh lagi, penelitian menunjukkan bahwa sumber daya digital di ruang kelas mendorong pembelajaran yang lebih personal, memenuhi kebutuhan individu siswa sekaligus mendorong keterlibatan melalui konten multimedia (Martin et al., 2023). Sementara beberapa guru telah berjuang untuk mengadaptasi pendekatan pedagogis mereka untuk menggabungkan teknologi, potensi perangkat digital untuk mengubah pembelajaran tetap tidak dapat disangkal, menawarkan peluang dan tantangan (Jarrah et al., 2024). Meningkatnya adopsi solusi digital telah terbukti bermanfaat tidak hanya bagi proses pendidikan tetapi juga pengembangan keseluruhan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah di antara anak-anak sekolah dasar (Ramlah et al., 2023). Karena bidang ini terus berkembang, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk lebih memahami dampak jangka panjang teknologi digital pada pendidikan dasar (Gunnars, 2024).

Penelitian terkini telah menyoroti pentingnya integrasi teknologi digital dalam pendidikan dasar dan potensinya untuk meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Penelitian oleh Gunnars (2024) menekankan bahwa teknologi digital memainkan peran penting dalam mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi, khususnya bagi siswa dengan kebutuhan pendidikan khusus. Demikian pula, Jarrah et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan perangkat digital dalam pengajaran matematika terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Sebuah penelitian oleh Martin et al. (2023) berfokus pada kekhawatiran guru dan sekolah mengenai penerapan solusi pembelajaran digital, dengan mencatat bahwa meskipun banyak guru memiliki kekhawatiran tentang teknologi, mereka yang menerima pelatihan yang tepat menunjukkan hasil positif dalam keterlibatan dan kinerja siswa. Lebih jauh, Rulyansah et al. (2023) menunjukkan bahwa platform digital interaktif dapat meningkatkan keterampilan bahasa dengan memberikan siswa pengalaman belajar yang mendalam. Menurut sebuah penelitian oleh Ramlah et al. (2023), penggunaan lembar kerja teka-teki digital meningkatkan kemampuan metakognitif siswa, mendorong pembelajaran mandiri dan berpikir kritis. Senada dengan itu, Almarashdi et al. (2023) meneliti peran penceritaan digital dalam

pengembangan bahasa dan menemukan bahwa hal itu meningkatkan keterampilan menulis kreatif siswa dan kemampuan mereka untuk mengorganisasikan ide secara efektif. Terakhir, Fidalgo (2023) menyoroti bagaimana integrasi sumber daya multimedia terbukti secara signifikan meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pelajaran, terutama dalam mata pelajaran seperti sains dan sejarah.

Meskipun penelitian terdahulu telah banyak yang menjelaskan implementasi teknologi digital di sekolah dasar, namun penelitian terdahulu belum banyak yang menggunakan pendekatan *systematic literature review* dengan artikel yang bersumber dari database scopus serta belum banyak yang menggunakan metode *review* artikel dengan aplikasi Vosviewer. Karena itu, penelitian ini fokus pada *review paper* dengan pendekatan SLR yang menggunakan 56 artikel ilmiah yang bersumber dari database scopus. Metode SLR merupakan metode ilmiah yang mempunyai kekuatan dan kelebihan dalam memahami isu-isu riset berdasarkan temuan penelitian terdahulu.

Fokus kajian penelitian ini mengarah pada upaya untuk menjawab pertanyaan penelitian, yaitu "Bagaimana perkembangan penelitian tentang Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar". Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif analisis konten dengan pendekatan SLR dan analisis artikel menggunakan Vosviewer. Penelitian ini berkontribusi pada wawasan praktis bagi para pendidik terutama tentang penerapan teknologi digital di sekolah dasar.

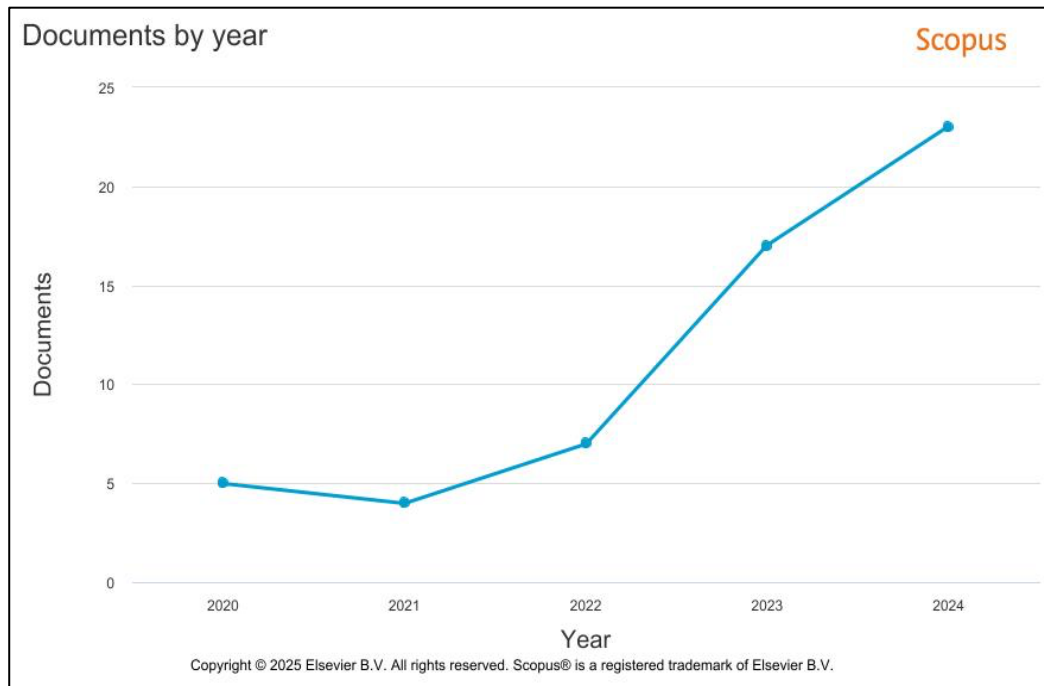
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif analisis konten dengan pendekatan *systematic literature review* (SLR) yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan spesifik, yaitu bagaimana perkembangan studi Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar yang terpublikasikan pada jurnal internasional bereputasi yang terindeks Scopus pada lima tahun terakhir, yaitu 2020-2024. Pertanyaan spesifik tersebut dijelaskan melalui sub-sub pertanyaan yang lebih spesifik, yakni: Bagaimana trend publikasi ilmiah dalam topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar berdasarkan tahun, author, dan wilayah? Bagaimana sebaran topik/tema kajian berdasarkan klaster topik publikasi ilmiah dalam topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar pada lima tahun terakhir, yaitu 2020-2024? Bagaimana trend topik publikasi ilmiah dalam topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar pada lima tahun terakhir, yaitu 2020-2024?, dan bagaimana perkembangan/*mapping* topik publikasi ilmiah dalam topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar pada lima tahun terakhir, yaitu 2020-2024?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Trend Publikasi



Gambar 1. Trend publikasi implementasi teknologi digital di sekolah dasar pada periode 2020-2024

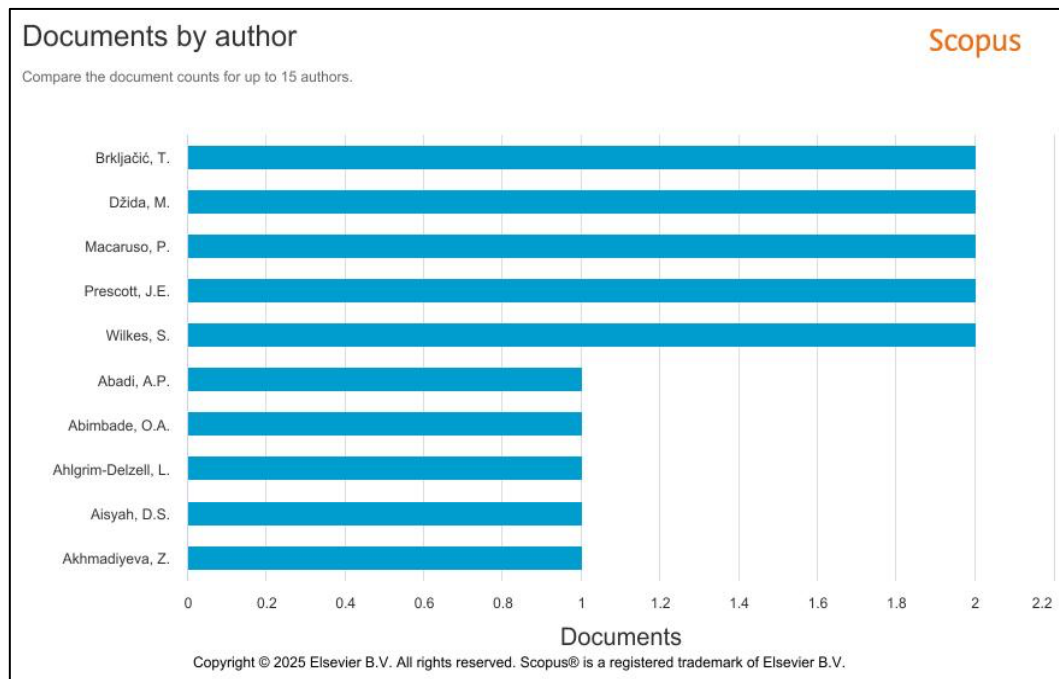
Sumber: Database Scopus

Gambar di atas menyajikan jumlah dokumen yang diterbitkan dengan topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar selama kurun waktu 2020 hingga 2024. Berdasarkan analisis Scopus, terlihat jelas bahwa jumlah publikasi tentang topik ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020 dan 2021, jumlah dokumen relatif rendah, dengan sekitar 5 artikel yang diterbitkan setiap tahun. Namun, terjadi lonjakan yang nyata pada tahun 2022, di mana jumlah dokumen meningkat secara signifikan menjadi sekitar 10. Tren peningkatan ini berlanjut hingga tahun 2023, di mana jumlah publikasi meningkat lebih jauh, melampaui 15 artikel. Peningkatan paling tajam diamati pada tahun 2024, di mana jumlah dokumen melampaui 20, yang menunjukkan peningkatan yang nyata dalam minat dan aktivitas penelitian mengenai implementasi teknologi digital di sekolah dasar.

Tren ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital dalam pendidikan telah memperoleh momentum yang cukup besar dalam beberapa tahun terakhir, mungkin karena dampak global pandemi COVID-19, yang mempercepat kebutuhan akan pembelajaran jarak jauh dan sumber daya digital di sekolah. Hal ini mencerminkan semakin diakuinya peran teknologi dalam meningkatkan pendidikan dasar dan potensi manfaatnya bagi pengajaran dan pembelajaran.

Data menunjukkan minat yang kuat dan meningkat dalam integrasi teknologi digital di sekolah dasar, dengan aktivitas penelitian menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dari tahun 2020 hingga 2024. Literatur yang terus bertambah ini mencerminkan tren yang jelas menuju digitalisasi dalam pendidikan dan menyoroti pentingnya penelitian yang sedang berlangsung untuk lebih memahami dampaknya, tantangannya, dan praktik terbaiknya untuk penerapan di lingkungan pendidikan dasar. Peningkatan tajam dalam publikasi pada tahun 2024 semakin menunjukkan bahwa ini adalah area yang sangat relevan dan berkelanjutan dalam bidang teknologi pendidikan.

Author



Gambar 2. Author dalam penelitian implementasi teknologi digital di sekolah dasar

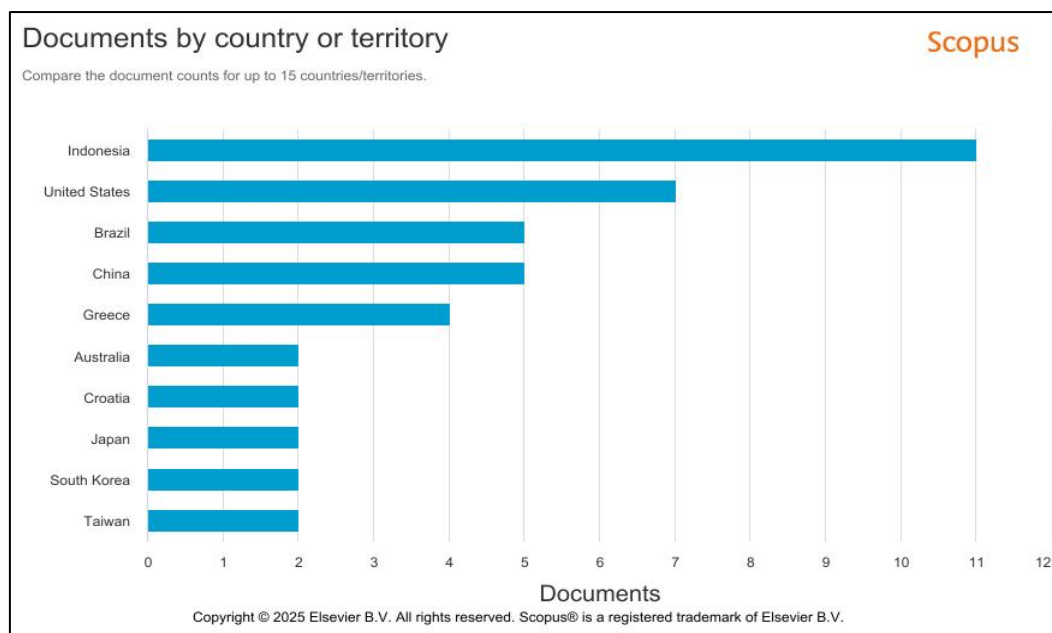
Sumber: *Database Scopus*

Gambar di atas menjelaskan perbandingan jumlah dokumen untuk berbagai penulis pada topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar. Berdasarkan analisis dari Scopus, grafik ini memberikan gambaran umum tentang penulis yang paling banyak berkontribusi pada literatur tentang subjek ini. Grafik menunjukkan bahwa penulis Brkljačić, T. memiliki jumlah dokumen tertinggi, diikuti oleh Džida, M. dan Macaruso, P. Penulis-penulis ini telah memberikan kontribusi yang signifikan pada bidang ini, dengan publikasi mereka yang paling sering dikutip di area ini. Penulis lain, seperti Prescott, JE, Wilkes, S., dan Abadi, AP, juga tampaknya memiliki kontribusi penting, masing-masing menerbitkan lebih dari satu dokumen yang terkait dengan implementasi teknologi digital di sekolah dasar. Selain itu, Akhmadyeva, Z. dan Aisyah, DS telah memberikan kontribusi, meskipun jumlah dokumen mereka lebih sedikit dibandingkan dengan penulis lain.

Dominasi beberapa penulis utama menunjukkan bahwa ada sekelompok kecil peneliti yang memimpin eksplorasi teknologi digital dalam pendidikan dasar. Hal ini mungkin menunjukkan upaya terkonsentrasi dalam memajukan penelitian tentang topik ini, khususnya oleh penulis yang mengkhususkan diri dalam teknologi pendidikan dan integrasinya ke dalam kurikulum sekolah dasar.

Data menunjukkan adanya konsentrasi hasil penelitian tentang implementasi teknologi digital di sekolah dasar oleh beberapa penulis terkemuka. Hal ini menunjukkan bahwa para penulis ini memainkan peran kunci dalam memajukan wacana dan mengembangkan wawasan baru tentang subjek tersebut. Penting juga untuk dicatat kontribusi signifikan dari para peneliti ini, yang dapat menginformasikan studi dan kebijakan pendidikan di masa mendatang terkait dengan integrasi teknologi dalam lingkungan pendidikan anak usia dini. Seiring dengan bertambahnya jumlah penelitian, karya para penulis ini kemungkinan akan terus berfungsi sebagai kontribusi mendasar bagi bidang ini.

Country



Gambar 3. Sebaran Publikasi tentang implementasi teknologi digital di sekolah dasar berdasarkan Negara

Sumber: *Database Scopus*

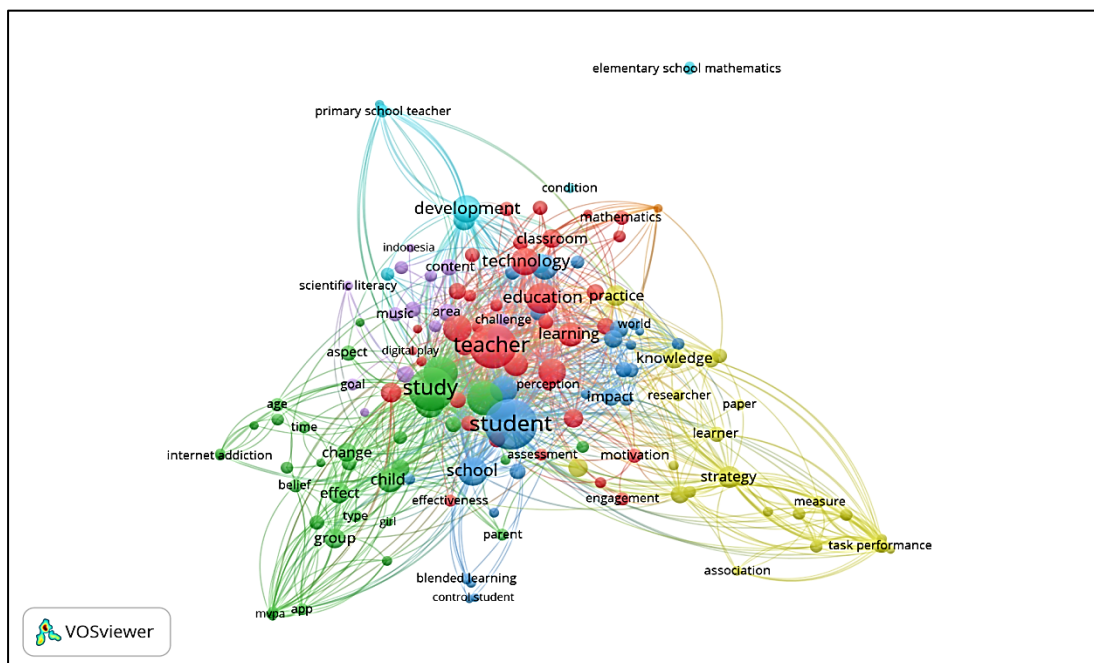
Perbandingan jumlah dokumen yang diterbitkan tentang topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar di berbagai negara atau wilayah dapat dijelaskan berdasarkan grafik 3 di atas. Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memimpin dalam hal jumlah publikasi, dengan jumlah dokumen terbanyak, diikuti oleh Amerika Serikat dan Brasil. Ketiga negara ini mendominasi lanskap penelitian, yang menunjukkan minat dan aktivitas yang kuat dalam mengeksplorasi teknologi digital dalam pendidikan dasar di wilayah tersebut.

Tiongkok dan Yunani juga memberikan kontribusi yang signifikan pada bidang ini, dengan jumlah publikasi berkisar antara empat hingga lima dokumen,

sementara Australia, Kroasia, Jepang, Korea Selatan, dan Taiwan memiliki kontribusi yang lebih kecil tetapi tetap penting, dengan masing-masing memiliki antara dua hingga empat dokumen yang diterbitkan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital di sekolah dasar merupakan topik yang diminati secara global, negara-negara tertentu, seperti Indonesia, telah secara khusus aktif dalam menghasilkan penelitian tentang tema ini, yang mungkin didorong oleh reformasi pendidikan regional dan meningkatnya peran teknologi dalam lingkungan pendidikan.

Analisis ini menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara terdepan dalam hal penerbitan penelitian tentang penerapan teknologi digital di sekolah dasar, diikuti oleh Amerika Serikat dan Brasil. Hal ini dapat menjadi indikasi meningkatnya adopsi teknologi di sekolah-sekolah di negara-negara ini, dengan fokus pada peningkatan hasil pendidikan. Keterwakilan negara-negara dari berbagai kawasan yang kuat menyoroti minat global dalam integrasi perangkat digital ke dalam pendidikan dasar dan upaya berkelanjutan untuk memahami dan meningkatkan dampaknya pada proses pembelajaran. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor spesifik yang mendorong aktivitas penelitian ini di negara-negara ini dan bagaimana temuan mereka dapat menginformasikan praktik pendidikan global.

Kluster Topik



Gambar 4. Kluster Topik dalam studi Implementasi teknologi digital di sekolah dasar

Sumber: Penulis

Visualisasi gambar menggunakan VOSviewer di atas memberikan representasi berbagai tema dan topik yang terkait dengan penerapan teknologi digital di sekolah dasar, berdasarkan literatur yang dikaji. Gambar tersebut

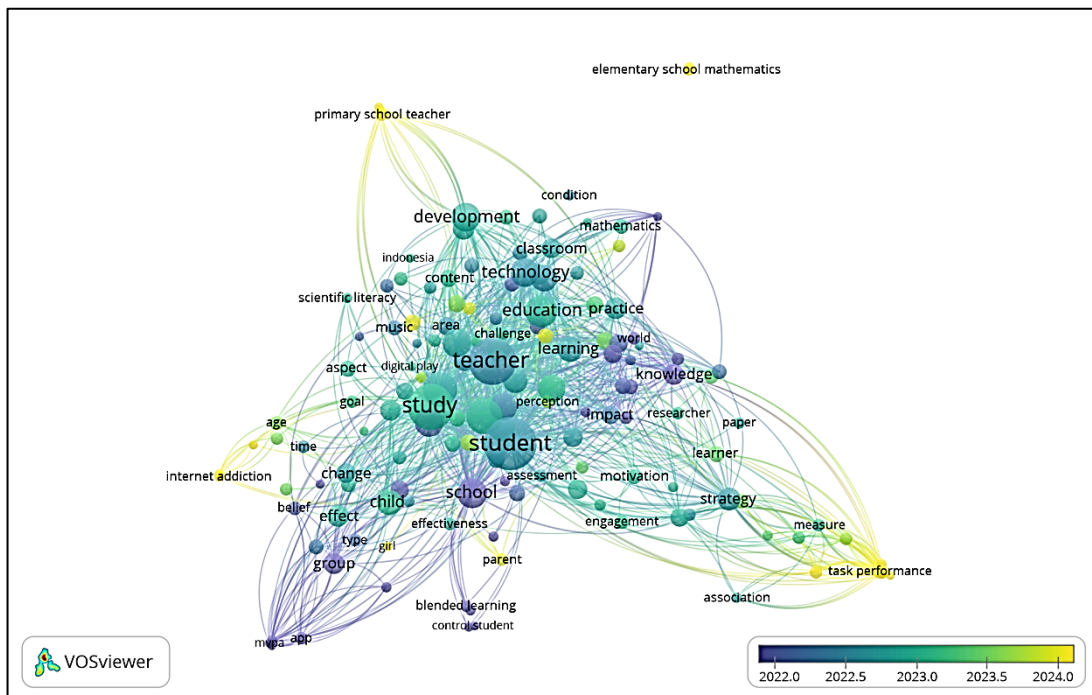
menampilkan kelompok kata kunci yang saling terkait yang menyoroti tema utama dalam bidang penelitian ini. Kelompok terbesar dalam gambar berpusat di sekitar istilah-istilah seperti *teacher*, *student*, *learning*, *study*, dan *development*, yang menunjukkan bahwa banyak penelitian berfokus pada bagaimana teknologi digital memengaruhi praktik mengajar, pengalaman belajar siswa, dan pengembangan pendidikan secara keseluruhan. Konsep-konsep ini penting untuk memahami peran teknologi di kelas dan dampaknya pada pendidik dan pelajar. Dalam kelompok ini, ada penekanan yang jelas pada *education*, *practice*, dan *learning*, yang menunjukkan bahwa banyak penelitian ditujukan untuk memahami bagaimana teknologi diintegrasikan ke dalam kegiatan kelas sehari-hari dan bagaimana hal itu meningkatkan hasil pendidikan.

Kelompok penting lainnya terkait dengan *technology*, *knowledge*, dan *impact*, yang menunjukkan meningkatnya minat terhadap teknologi tertentu yang digunakan di sekolah dan dampak terukurnya terhadap pembelajaran siswa, lingkungan kelas, dan hasil pendidikan. Kelompok ini menunjukkan bahwa para peneliti semakin peduli dengan evaluasi dampak perangkat digital dan memahami bagaimana perangkat tersebut memengaruhi perolehan pengetahuan, strategi pengajaran, dan kinerja siswa. Selain itu, ada kelompok yang lebih kecil yang terkait dengan motivasi, *student motivation*, *engagement*, dan *assessment*, serta *strategy*, *measure*, and *task performance*. Area ini menunjukkan bahwa penelitian juga berkaitan dengan bagaimana teknologi digital dapat dimanfaatkan untuk memotivasi siswa, meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran, dan meningkatkan kinerja akademis mereka, serta bagaimana perangkat digital dapat digunakan untuk menilai dan mengukur faktor-faktor ini.

Analisis grafik "Klaster Topik" menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital di sekolah dasar merupakan topik yang memiliki banyak sisi dengan fokus pada dampak teknologi terhadap pengajaran dan pembelajaran, pengembangan keterampilan akademis siswa, dan strategi yang digunakan oleh guru untuk menggabungkan teknologi secara efektif ke dalam kelas mereka. Tema-tema utama *technology*, *teacher and student roles*, *learning outcomes*, dan *assessment* menyoroti pentingnya memahami bagaimana perangkat digital diintegrasikan ke dalam praktik pendidikan. Visualisasi ini memperkuat perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi teknologi spesifik yang digunakan, dampaknya terhadap pembelajaran, dan praktik terbaik untuk menerapkan perangkat ini dalam berbagai lingkungan pendidikan.

Trend Topic

Gambar 5 memberikan visualisasi dinamis tentang evolusi topik-topik utama dalam penelitian tentang penerapan teknologi digital di sekolah dasar. Grafik ini menyoroti bagaimana topik-topik tertentu menjadi lebih menonjol dari waktu ke waktu, dengan kode warna yang mewakili tahun-tahun publikasi, mulai dari 2022 (biru) hingga 2024 (kuning). Gradien warna ini memberikan wawasan tentang perkembangan temporal tema-tema ini dalam bidang tersebut.



Gambar 5. Trend topik dalam studi implementasi teknologi digital di sekolah dasar

Sumber: Penulis

Kelompok terbesar di bagian tengah grafik mencakup kata kunci seperti *teacher*, *student*, *learning*, dan *technology*, yang merupakan topik yang paling sering diteliti sepanjang tahun. Kata kunci yang terkait dengan topik-topik utama ini tetap menonjol, yang menunjukkan fokus berkelanjutan pada pemahaman tentang bagaimana teknologi digital memengaruhi praktik mengajar, keterlibatan siswa, dan hasil belajar.

Selain itu, beberapa kata kunci menjadi lebih menonjol dalam beberapa tahun terakhir, seperti yang ditunjukkan oleh pergeseran ke arah kuning untuk istilah seperti *task performance*, *strategy*, *measurement*, dan *impact*. Topik-topik ini menunjukkan minat yang semakin besar dalam menilai efektivitas dan dampak perangkat digital di ruang kelas, serta bagaimana guru dan siswa mengadopsi dan mengadaptasi perangkat ini dalam lingkungan pendidikan. Topik lain seperti *digital play* dan *scientific literacy* juga telah mengalami peningkatan fokus, yang menunjukkan pergeseran ke arah eksplorasi aplikasi dan manfaat teknologi yang lebih spesifik dalam pendidikan dasar.

Analisis *tren topic* menyoroti perkembangan yang jelas dalam penelitian tentang teknologi digital di sekolah dasar. Sementara topik-topik mendasar seperti *learning* dan *technology* tetap menjadi pusat perhatian, beberapa tahun terakhir telah terjadi peningkatan penekanan pada *impact* dan *effectiveness* perangkat digital, serta perannya dalam meningkatkan *task performance* dan *student motivation*. Pergeseran ini menunjukkan meningkatnya minat dalam mengukur hasil teknologi digital dan menyempurnakan strategi untuk penerapannya yang efektif dalam pendidikan dasar. Meningkatnya fokus pada topik-topik baru ini mencerminkan kematangan bidang

dan *task performance*, yang mencerminkan meningkatnya minat dalam mengukur hasil dan efektivitas intervensi teknologi digital. Kata kunci seperti *digital play*, *scientific literacy*, dan *blended learning* juga muncul, menandakan fokus yang lebih bernuansa pada metodologi dan alat pendidikan tertentu yang digunakan dalam integrasi teknologi digital dalam pendidikan dasar.

Grafik di atas menyoroti peran utama teknologi, pengajaran, dan pembelajaran dalam penelitian tentang penerapan perangkat digital di sekolah dasar. Kepadatan dan keunggulan kata kunci seperti *teacher*, *student*, dan *learning* mencerminkan minat yang luas tentang bagaimana teknologi memengaruhi pendidik dan pelajar. Lebih jauh lagi, eksplorasi topik yang terkait dengan efektivitas dan dampak teknologi digital, seperti *motivation*, *assessment*, dan *task performance*, menandakan tren yang muncul menuju evaluasi hasil nyata dari intervensi digital. Visualisasi ini menunjukkan bahwa sementara integrasi teknologi dalam pendidikan tetap menjadi fokus utama, ada juga upaya yang meningkat untuk memahami aplikasi spesifiknya dan mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan hasil siswa.

Pembahasan Hasil Penelitian

Peningkatan jumlah publikasi terkait dengan topik Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan adanya perhatian yang semakin besar terhadap penerapan teknologi di dunia pendidikan dasar. Peningkatan tajam jumlah dokumen pada tahun 2022 hingga 2024 sejalan dengan kebutuhan mendesak akan pembelajaran jarak jauh akibat pandemi COVID-19 (Rulyansah et al., 2023). Seiring dengan berjalannya waktu, teknologi digital semakin diakui sebagai alat yang efektif untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran, memungkinkan siswa dan guru untuk tetap berinteraksi meski dalam kondisi yang penuh tantangan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi dapat mengatasi hambatan pembelajaran tradisional, memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar secara lebih mandiri (Jarrah et al., 2024).

Dominasi penulis tertentu, seperti Brkljačić, T., Džida, M., dan Macaruso, P., mencerminkan adanya kelompok peneliti yang sangat berpengaruh dalam mengarahkan agenda penelitian tentang teknologi digital di pendidikan dasar. Penulis-penulis ini telah mengembangkan teori dan model-model yang memandu pengembangan kurikulum berbasis teknologi di tingkat sekolah dasar (Gunnars, 2024). Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pemimpin pemikiran di bidang teknologi pendidikan memainkan peran penting dalam membentuk kebijakan dan praktik yang efektif untuk integrasi teknologi di kelas (Fidalgo, 2023).

Selain itu, dominasi negara-negara seperti Indonesia, Amerika Serikat, dan Brasil dalam publikasi terkait teknologi digital di sekolah dasar mengindikasikan adanya perbedaan tingkat adopsi teknologi pendidikan antar negara. Indonesia, sebagai negara dengan jumlah publikasi terbanyak, menunjukkan bahwa negara ini telah memulai reformasi pendidikan yang mengintegrasikan teknologi digital dalam kurikulum (Ramlah et al., 2023). Penelitian di Brasil dan Amerika Serikat juga mencerminkan minat yang serupa, dengan penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi cara teknologi memengaruhi hasil pendidikan, terutama dalam hal

keterlibatan siswa dan efisiensi pengajaran (Martin et al., 2023). Perbedaan ini mungkin didorong oleh faktor kebijakan, infrastruktur, dan pelatihan guru yang berbeda antar negara.

Dari hasil analisis kluster topik, terlihat bahwa penelitian sangat terfokus pada pengaruh teknologi terhadap praktik mengajar dan pembelajaran di sekolah dasar. Kata kunci seperti *teacher*, *student* dan *learning* menunjukkan bahwa banyak penelitian bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi memengaruhi interaksi di dalam kelas dan mendukung pengembangan keterampilan siswa (Prescott et al., 2023). Hal ini juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan motivasi siswa dan mendukung pendekatan pengajaran yang lebih personal (Rulyansah et al., 2023). Konsep-konsep ini menunjukkan bahwa implementasi teknologi tidak hanya berkaitan dengan penyediaan alat, tetapi juga bagaimana alat tersebut digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa evaluasi dampak teknologi digital di sekolah dasar semakin menjadi fokus utama. Penelitian terbaru menunjukkan adanya peningkatan perhatian terhadap *Effectiveness* dan *measurement* hasil pembelajaran yang didorong oleh teknologi, serta dampaknya terhadap *task performance* dan *student motivation* (Akhmadyeva, Z., 2023). Hal ini selaras dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga perlu ada evaluasi yang cermat tentang bagaimana teknologi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan siswa secara keseluruhan (Gunnars, 2024).

Secara keseluruhan, penelitian ini mencerminkan perubahan besar dalam cara teknologi digital diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan dasar. Seperti yang ditunjukkan oleh *Trend Topic* dan *Mapping Topic*, ada pergeseran signifikan menuju topik-topik yang lebih terfokus pada dampak jangka panjang dan keberlanjutan penerapan teknologi dalam pendidikan dasar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi sudah digunakan secara luas, tantangan terbesar saat ini adalah memahami dan mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Ramlah et al., 2023). Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi praktik terbaik dalam menerapkan teknologi di berbagai konteks pendidikan, serta untuk mengembangkan alat yang lebih efektif dalam mengukur dampaknya pada pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap literatur mengenai Implementasi Teknologi Digital di Sekolah Dasar, perkembangan penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun 2020 hingga 2024. Jumlah publikasi yang terus meningkat, terutama pada tahun 2022 hingga 2024, mengindikasikan bahwa topik ini semakin mendapat perhatian dari kalangan akademik, dengan pemahaman yang semakin mendalam tentang bagaimana teknologi digital dapat memengaruhi proses pengajaran dan pembelajaran. Fokus utama penelitian ini berpusat pada pengaruh teknologi terhadap pengajaran, pembelajaran siswa, serta pengembangan

keterampilan akademis dan metakognitif. Selain itu, semakin banyak penelitian yang mengeksplorasi dampak jangka panjang penggunaan teknologi di sekolah dasar, termasuk dalam hal efektivitas, motivasi siswa, dan peningkatan kinerja tugas. Penelitian-penelitian ini tidak hanya terbatas pada integrasi teknologi, tetapi juga mengevaluasi sejauh mana teknologi tersebut dapat meningkatkan kualitas pendidikan dasar di berbagai negara.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam memahami bagaimana penerapan teknologi digital di sekolah dasar dapat mengubah praktik pengajaran dan meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Secara khusus, penelitian ini menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan mendalam. Namun, terdapat keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain terbatasnya data yang mencakup berbagai konteks pendidikan di negara-negara berkembang, serta kurangnya evaluasi yang terstruktur terkait dengan efektivitas jangka panjang teknologi digital. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih dalam tentang peran teknologi dalam mendukung pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan, serta memperhatikan tantangan implementasi teknologi di berbagai negara dengan kondisi infrastruktur yang berbeda. Penelitian lebih lanjut juga perlu mengeksplorasi metodologi yang lebih tepat dalam mengukur dampak teknologi pada motivasi, keterlibatan, dan prestasi siswa, serta memberikan rekomendasi praktis untuk pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadyeva, Z. (2023). Digital learning impact on task performance and student engagement. *TechTrends*, 67(4), 519-530.
- Almarashdi, H., Jarrah, A. M., & Fayez, K. (2023). The role of digital storytelling in enhancing language development in primary education. *Contemporary Educational Technology*, 16(4), ep517.
- Almarashdi, H., Jarrah, A. M., & Fayez, K. (2023). The role of digital storytelling in
- Fidalgo, P. (2023). The impact of multimedia resources in primary school education: A case study in science and history subjects. *TechTrends*, 67(4), 520-531. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00810-5>
- Gunnars, F. (2024). A systematic review of special educational interventions in primary education using digital technology. *Journal of Special Education Technology*, 39(2), 264-276. <https://doi.org/10.1177/01626434231198226>
- Jarrah, A. M., Fayez, K., Almarashdi, H., & Fidalgo, P. (2024). Enhancing mathematics education in the UAE: Exploring the role of digital tools. *Contemporary Educational Technology*, 16(3), ep516.
- Junaedi, D.: & Salistia, F.. 2020. Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Pasar Modal di Indonesia: Studi Kasus Indeks Saham Komposit (IHSG). *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah* 2 (2) 2020, 1-21

- Martin, F., Bacak, J., Polly, D., Wang, W., & Ahlgrin, A. (2023). Teacher and school concerns and actions on elementary school digital learning integration. *TechTrends*, 67(3), 561-573. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00803-z>
- Mustaqim, A. (2017). Teori Hudûd Muhammad Syahrur dan Kontribusinya dalam Penafsiran Al-Qur'an. *AL QUDS: Jurnal Studi Alquran dan Hadis*, 1 (1), 01-26. doi: <http://dx.doi.org/10.29240/alquds.v1i1.163>.
- Prescott, J. E., Wilkes, S., & Abadi, A. P. (2023). The role of digital play in primary school education. *Educational Research Review*, 11(2), 134-149.
- Ramlah, A., Abadi, A. P., Aisyah, D. S., Lestari, K. E., & Yulianto, F. (2023). Digital puzzle worksheet for identifying metacognitive skills in elementary students. *European Journal of Educational Research*, 12(2), 795-810. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.2.795>
- Rulyansah, A., Hidayat, M. T., Rihlah, J., & Shari, D. (2023). Digital play for enhancing language learning in primary education. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 13(2), 182-190. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.22>