

**TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN: PELUANG DAN
TANTANGAN DI ERA TEKNOLOGI PADA SEKOLAH DASAR**

**Hisny Fajrussalam¹, Nurluthfi Azzahra², Putri Laura Nugraha³,
Salsabilla Suci Attalia⁴**

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4}
Jln. Veteran No.8, Purwakarta, Jawa Barat, 41115
hfajrussalam@upi.edu¹

Abstract: Digital transformation in education has become the most important part of shaping adaptive, dynamic and inclusive learning, especially at the primary school level. This article aims to explore the opportunities and challenges that arise in the process of implementing digital technology in the learning process. Opportunities such as easy access to learning resources, more interactive learning and the use of digital applications have provided changes in a more modern and efficient teaching and learning process. However, in reality, the implementation of digital technology in elementary schools is also faced with a number of challenges, such as the digital divide, limited facilities, lack of digital skills of teachers, as well as digital security and ethical issues. This research uses a literature study method with the technique of collecting various secondary data sources, both in print and digital form, such as books, scientific journals, research articles, proceedings, and other relevant scientific documents. A comprehensive strategy is needed in the form of providing facilities, teacher training, and collaboration between parties so that digital transformation can be implemented optimally. With the right strategy, it is expected that technology can be an effective supporting tool in improving the quality of basic education and preparing competent future generations in the digital era.

Keywords: digital transformation, education technology, digital learning, primary schools, challenges and opportunities.

Abstrak: Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah menjadi bagian terpenting saat ini dalam membentuk pembelajaran yang adaptif, dinamis, dan inklusif, terutama di tingkat sekolah dasar. Artikel ini bertujuan untuk menelaah lebih dalam apa saja peluang serta tantangan yang muncul dalam proses implementasi teknologi digital dalam proses pembelajaran. Peluang-peluang seperti kemudahan akses terhadap sumber belajar, pembelajaran yang lebih interaktif dan hingga penggunaan aplikasi digital telah memberikan perubahan dalam proses belajar mengajar yang lebih modern dan efisien. Namun, pada kenyataannya implementasi teknologi digital di sekolah dasar juga dihadapkan pada sejumlah tantangan, seperti kesenjangan digital, keterbatasan fasilitas, kurangnya keterampilan digital guru, serta isu keamanan dan etika digital. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan teknik pengumpulan berbagai sumber data sekunder, baik dalam bentuk cetak maupun digital, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, prosiding, dan dokumen ilmiah lainnya yang relevan. Diperlukan strategi komprehensif berupa penyediaan fasilitas, pelatihan guru, dan kolaborasi antar pihak agar transformasi digital dapat diterapkan secara optimal. Dengan strategi yang tepat, diharapkan teknologi dapat menjadi sarana pendukung yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan mempersiapkan generasi masa depan yang kompeten di era digital.

Kata kunci: transformasi digital, teknologi pendidikan, pembelajaran digital, sekolah dasar, tantangan dan peluang.

PENDAHULUAN

Sebagai garda terdepan kehidupan bangsa, tentunya pendidikan harus beradaptasi pada perkembangan global menyesuaikan dengan tuntutan zaman. Seiringi dengan tersebar luasnya internet guru dan siswa dapat mengakses berbagai macam sumber pembelajaran secara mudah dan instan. Transformasi digital pada pendidikan juga memicu paradigma baru dalam melakukan pembelajaran seperti pendekatan, metode, dan model pembelajaran. Penggunaan *website*, aplikasi, pembelajaran membuka pengetahuan dan pembelajaran yang lebih interaktif bersama dan juga menyenangkan memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pemahaman konsep-konsep kompleks.

Meskipun teknologi memberikan banyak manfaat, dalam konteks pendidikan di sekolah dasar tidak menutup kemungkinan masih banyak tantangan yang ditemui. Berbagai studi menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah akses ke sumber belajar, implementasinya sering kali menghadapi berbagai hambatan. Tantangan tersebut termasuk masalah aksesibilitas teknologi, keterbatasan infrastruktur, kemampuan guru, serta kesenjangan akses perangkat digital di antara siswa (Gaesang & J, 2024). Penyediaan biaya penggunaan fasilitas koneksi internet juga berpengaruh pada faktor ekonomi sekolah, hal tersebut menjadi penentu keberhasilan penggunaan teknologi digital (Putu & dkk, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Miftah & Rozi (2022) juga mengungkapkan bahwa kesenjangan digital berpotensi memperlebar ketimpangan pendidikan, khususnya di wilayah yang masih tertinggal. Temuan ini menegaskan pentingnya upaya untuk menjamin setiap peserta didik memperoleh akses yang setara terhadap internet dan berbagai sumber daya yang dibutuhkan guna mendukung pembelajaran digital secara optimal.

Selain itu keamanan dan etika dalam penggunaan teknologi juga perlu diperhatikan guna menghindari privasi siswa atau menghancurkan nilai-nilai moral yang ada. Dalam hal ini tentunya masih banyak hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan. Keberhasilan transformasi pendidikan di era digital menuntut guru untuk perlu mempunyai keterampilan digital yang memadai guna dapat mengoptimalkan potensi pada proses pembelajaran nantinya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi terkini bagi para guru dan masyarakat umum, sekaligus berfungsi sebagai acuan untuk menghadapi transformasi digital bagi guru dalam upaya meningkatkan kualitas dan kompetensi pemanfaatan teknologi digital.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Menurut Creswell, John. W dalam (Andriani, 2021) studi literatur merupakan rangkuman tertulis yang memuat artikel, jurnal, buku, dan dokumen lainnya yang menjelaskan teori serta informasi masa lalu maupun masa kini, yang disusun ke dalam topik dan referensi yang relevan. Pelaksanaan studi literatur dimulai dengan mencari dan mengumpulkan berbagai sumber data sekunder, baik dalam bentuk cetak maupun digital, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, prosiding, dan dokumen ilmiah lainnya yang dapat dipercaya dan relevan dengan topik yang diteliti. Peneliti kemudian membaca dan mencatat informasi yang dianggap penting dari setiap referensi yang ditemukan, serta mengorganisir data tersebut secara sistematis.

Untuk menganalisis data, digunakan teknik analisis isi (*content analysis*), yaitu menelaah dan menginterpretasikan isi dari literatur yang telah dikumpulkan. Proses analisis ini diawali dengan memilah sumber-sumber berdasarkan tingkat relevansi dan tahun terbit. Kemudian mengevaluasi kesesuaian setiap sumber dengan fokus kajian, berdasarkan abstrak atau ringkasan isi, dan mencatat bagian-bagian yang relevan dengan topik yang sedang diteliti.

Lalu peneliti memberikan pemaknaan terhadap pola atau kecenderungan yang ditemukan dalam teks dan Menyusun temuan berdasarkan kategori yang telah dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Digital

Transformasi digital diperkenalkan pada akhir 1990-an dan disebutkan lagi pada pertengahan 2000-an. Konsep transformasi digital terbagi menjadi 2 (dua) kata, yakni kata “digital” digunakan menjadi sinonim dengan “TI” (teknologi informasi). Transformasi digital merupakan proses memanfaatkan teknologi digital yang ada seperti teknologi virtualisasi, komputasi bergerak (*mobile computing*), komputasi awan (*cloud computing*), integrasi semua sistem yang ada di organisasi dan lain sebagainya (Hadiono & Santi, 2020). Transformasi digital merupakan penggunaan digital secara integral memungkinkan jenis inovasi dan kreativitas baru dalam domain tertentu, bukan hanya meningkatkan dan mendukung metode tradisional (Pangandaheng, 2022).

Transformasi digital dalam pendidikan adalah tentang membuat perubahan pada cara mendidik siswa (Reimers, 2020). Perubahan tersebut dapat dimulai dengan memasukkan teknologi baru ke dalam kelas, hingga mengubah cara menilai dan mengukur kemajuan siswa. Perubahan yang dibuat harus bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa secara keseluruhan (Iskandar dkk. 2023). Transformasi digital mengacu pada penggunaan inovatif teknologi digital untuk mengubah cara tradisional dalam melakukan sesuatu.

Peluang Teknologi di Sekolah Dasar

Di era digital, dampak teknologi terhadap pendidikan sangat besar dan tak bisa dipungkiri. Teknologi telah mengubah metode pengajaran, menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif yang sesuai dengan berbagai gaya belajar. Penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki potensi untuk melampaui batas-batas ruang kelas tradisional, memungkinkan pembelajaran jarak jauh, serta membuka akses yang lebih luas terhadap pendidikan berkualitas (Subroto, dkk. 2023).

Teknologi digital memberikan kemudahan bagi siswa dan guru untuk mengakses berbagai sumber belajar yang lebih banyak dan bervariasi, seperti video, materi interaktif, serta konten dari berbagai platform pembelajaran online. Hal ini mendukung siswa dalam belajar secara mandiri dan memperluas wawasan mereka di luar kelas (Wahyudi & Jatun, 2024). Dengan adanya teknologi, pembelajaran tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Siswa bisa mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka untuk belajar dengan lebih fleksibel. Teknologi juga mendorong kolaborasi antara guru dan siswa melalui berbagai platform pembelajaran digital.

Salah satu peluang penggunaan teknologi di sekolah dasar adalah pemanfaatan media interaktif yang dapat secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa. Aplikasi dan perangkat lunak pembelajaran seperti video interaktif, simulasi, dan permainan edukatif memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan aplikasi seperti *Google Classroom*, *Zoom*, dan perangkat lunak kolaboratif lainnya memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek digital dan meningkatkan kreativitas mereka dengan media yang interaktif.

Menurut Nur dkk., (2022) peluang teknologi dalam pendidikan antara lain mencakup kesiapan untuk pendidikan berbasis kompetensi, pemahaman dan penerapan *Internet of Things* (IoT) dalam dunia pendidikan, pemanfaatan *Virtual Reality* (VR) atau *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan pengalaman belajar, serta penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pembelajaran yang diperlukan oleh pendidik dan peserta didik.

Tantangan dalam Mengimplementasikan Teknologi di Sekolah Dasar

Penerapan teknologi dalam pendidikan semakin menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh perkembangan zaman yang menuntut integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan di sekolah dasar. Teknologi dalam pendidikan dianggap mampu memberikan solusi atas berbagai tantangan dalam proses belajar mengajar. Penerapan teknologi di sekolah dasar memiliki banyak peluang dan manfaat jika diterapkan dengan maksimal. Melalui teknologi digital, proses pembelajaran dapat dilakukan secara lebih interaktif, menarik, mudah diakses oleh siswa dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa.

Meskipun perkembangan teknologi digital telah membawa banyak peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, namun implementasinya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Wahyudi dan Jatun (2024) mengatakan bahwa salah satu tantangan terbesar dalam integrasi teknologi di sekolah dasar adalah kesenjangan digital antara siswa yang memiliki akses ke teknologi di rumah dengan mereka yang tidak. Hasil penelitian Hidayat (dalam Wahyudi dan Jatun, 2024) menyimpulkan tiga faktor yang mempengaruhi kesenjangan digital. Pertama, infrastruktur TIK yang belum memadai akibat kondisi geografis yang menyulitkan dan membuat biaya pembangunan infrastruktur menjadi mahal. Kedua, keadaan sosial ekonomi masyarakat yang sebagian besar berada pada level menengah ke bawah, sehingga teknologi informasi dan komunikasi (TIK) belum dianggap sebagai kebutuhan utama. Ketiga, peran pemerintah dan sektor swasta dalam pemerataan dan pengenalan TIK kepada masyarakat masih kurang optimal.

Tantangan lainnya di kalangan guru sekolah dasar sering kali terlihat dari perbedaan kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. Banyak guru yang belum memiliki keterampilan atau pelatihan yang cukup untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara efektif. Hal ini menyebabkan teknologi belum dimanfaatkan secara optimal sebagai alat bantu belajar. Hazizah dan Rigianti (2021) menyimpulkan bahwa banyak guru, terutama yang senior, menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan TIK ke dalam kegiatan kelas karena kurangnya pelatihan dan pengalaman dengan perangkat digital. Pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hanya 23,8% guru yang memanfaatkan *software* secara maksimal di kelas. Guru junior juga tidak sepenuhnya terampil dalam memanfaatkan TIK, meskipun mereka lebih familiar dengan teknologi, karena sering kali mereka tidak memiliki akses atau dukungan yang memadai untuk mengimplementasikan teknologi secara efektif.

Lebih lanjut dijelaskan oleh Husna dkk (2023) bahwa transformasi digital menghadapi pada beberapa tantangan bagi guru.

Pertama, perubahan peran dan keterampilan. Perkembangan teknologi dan perubahan pendidikan mengubah peran guru dari pengajar tradisional menjadi fasilitator, pendamping, serta mitra belajar yang mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Selain itu, guru juga perlu memiliki penguasaan terhadap

teknologi dan memahami cara paling efektif untuk mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran.

Kedua, kesenjangan teknologi dan aksesibilitas. Meski teknologi berperan penting di era digital, tidak semua sekolah memiliki akses yang setara terhadap infrastruktur dan sumber daya teknologi. Hal ini menimbulkan kesenjangan digital di antara guru dan siswa di berbagai lokasi.

Ketiga, perubahan dalam kurikulum dan pembelajaran. Kemajuan teknologi dan tuntutan masyarakat di era digital mendorong perubahan kurikulum dan metode pembelajaran. Sehingga guru perlu meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya agar dapat mengajar secara relevan dan efektif.

Keempat, keamanan dan etika digital. Di era digital, guru di hadapi tantangan terkait keamanan dan etika dalam penggunaan teknologi. Mereka bertanggung jawab membimbing siswa agar menggunakan teknologi secara aman dan bertanggung jawab, termasuk memahami privasi online, perlindungan data, kejahatan siber, serta etika digital. Guru perlu memberikan arahan yang jelas dan membantu siswa menyadari dampak sosial dan etika dari penggunaan teknologi.

Kelima, perubahan dalam evaluasi dan penilaian. Kemajuan teknologi dan inovasi pembelajaran di era digital turut mengubah cara guru menilai kemajuan siswa. Pendekatan penilaian tradisional mungkin sudah tidak lagi sepenuhnya sesuai. Sehingga, hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk menguasai teknologi digital agar dapat menemukan cara baru dalam mengukur dan mengevaluasi keterampilan dan kemajuan siswa dalam pembelajaran.

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital memiliki potensi besar, implementasinya di pendidikan dasar masih terdapat tantangan yang memerlukan perhatian dan dukungan dari berbagai pihak agar dapat berjalan secara efektif dan merata. Oleh karena itu, implementasi teknologi di sekolah dasar memerlukan pendekatan yang terintegrasi, melibatkan pelatihan guru, peningkatan infrastruktur, pengembangan kurikulum, serta kolaborasi antara guru, sekolah, pemerintah, orang tua, maupun pemangku kepentingan pendidikan lainnya dalam mengatasi tantangan-tantangan tersebut.

Solusi dan Strategi untuk Mengatasi Tantangan

Kemajuan teknologi membawa berbagai perubahan dalam bidang pendidikan seperti komputer, internet dan aplikasi pendidikan telah membuka peluang baru guna meningkatkan kualitas pendidikan. Proses pembelajar akan jauh lebih menarik, serta memperluas akses siswa dalam memperoleh sumber belajar yang lebih beragam. Melalui teknologi, guru dapat mengakses dan menyajikan materi pelajaran secara dinamis. Sementara siswa dapat mengembangkan keterampilan belajar mandiri serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam melalui berbagai sumber belajar digital. Platform e-learning, simulasi interaktif, video pembelajaran merupakan contoh-contoh bagaimana teknologi telah merubah pola pembelajaran di ruang kelas (Gaesang N & J. 2024).

Meskipun penerapan teknologi menawarkan berbagai peluang dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, namun dalam proses implementasinya banyak tantangan yang dihadapi. Tantangan-tangan yang ada tentu saja perlu waktu dan usaha untuk mengatasinya. Berikut beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghadapi tantangan penerapan teknologi pada sekolah dasar.

1. Penyediaan fasilitas teknologi di sekolah-sekolah

Penyediaan sarana dan prasarana mengingat pentingnya kesiapan teknologi dalam implementasi pada pendidikan, yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan akses yang stabil. Tanpa adanya dukungan teknologi yang memadai, potensi pemanfaatan pembelajaran digital dalam meningkatkan kualitas pendidikan karakter tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas berbasis teknologi di sekolah tentunya dapat memberikan dampak positif, karena siswa dan guru dilengkapi oleh teknologi internet yang menjadi kompleksitas proses pembelajaran semakin meningkat. Hal tersebut tentunya akan selalu diupayakan oleh sekolah agar menjadikan sekolah yang memiliki fasilitas lengkap serta dapat dimanfaatkan oleh siswa.

Sesuai Peraturan Pemerintah RI No. 32 tahun 2013 mengenai Standar Nasional Pendidikan yang di dalamnya mencakup standar sarana dan prasarana pendidikan yang memiliki kriteria mengenai ruang belajar, tempat olahraga, tempat beribadah, Perpustakaan, laboratorium, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (Bagas A, & Hariyati N. 2020). Hal tersebut juga harus sepenuhnya di dukung oleh pemerintah agar fasilitas sarana dan prasarana disekolah dapat memadai dan merata.

2. Pelaksanaan pelatihan untuk pengajar

Guru merupakan salah satu elemen penting kunci keberhasilan suatu pembelajaran sehingga tuntutan seorang guru harus memiliki keterampilan yang tepat dalam mengembangkan teknologi digital. Hal ini berkaitan dengan tantangan guru abad 21 di mana guru memiliki kecakapan dalam mengintegrasikan teknologi atau pembelajaran berdiferensiasi, kompetensi tersebut diasumsikan dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswanya.

Transformasi pendidikan tentunya memerlukan pelatihan guru yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka yang lebih profesional. Pentingnya pelatihan yang baik untuk guru tentu nantinya siswa menerima pendidikan yang sesuai, terstruktur, dan berkualitas. Guru yang profesional tentunya berperan dalam menyampaikan kurikulum dengan efektif dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada siswa. Implementasi kurikulum yang berhasil tentunya akan mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan dan membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan nantinya (Sundari, dkk. 2024).

3. Kerja sama Semua pihak

Kunci keberhasilan adanya pembelajaran berbasis teknologi tak lepas dari semua pihak yang turut andil dalam hal ini, kerja sama antara sekolah, pemerintah, orang tua dan komunitas sangat penting. misalnya, sekolah dapat bekerja sama dengan pihak swasta untuk mendapatkan dukungan teknologi dan peran Orang tua juga dapat dilibatkan dalam proses ini untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan dukungan yang mereka butuhkan saat di rumah, memotivasi anak agar tidak melakukan hal-hal menyimpang dari pengawasan.

Meskipun ada berbagai tantangan yang perlu diatasi dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi digital ini, dengan strategi yang tepat dan dukungan dari semua pihak, teknologi dapat menjadi alat yang berdampak baik untuk meningkatkan keterlibatan siswa, personalisasi pembelajaran, dan efektivitas pengajaran. Melalui upaya bersama, tentunya kita dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih modern, inklusif, dan responsif terhadap perkembangan jaman salah satunya perkembangan teknologi, yang pada akhirnya diharapkan akan meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan membentuk generasi masa depan yang jauh lebih kompeten dan siap menghadapi berbagai tantangan global (Emanuel. 2024)

SIMPULAN

Transformasi digital dalam pendidikan, khususnya di sekolah dasar, merupakan upaya memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pemanfaatan teknologi seperti media interaktif, platform digital dan aplikasi pembelajaran mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Meskipun memberikan banyak peluang seperti pembelajaran yang fleksibel, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa, namun pada implementasinya menghadapi berbagai tantangan. Tantangan tersebut mencakup kesenjangan akses teknologi keterbatasan infrastruktur, kurangnya keterampilan guru, dan masalah keamanan digital. Oleh karena itu, untuk mengatasi tersebut diperlukan strategi yang terintegrasi, termasuk penyediaan sarana prasarana yang memadai, pelatihan guru, dan kerjasama semua pihak agar transformasi digital dapat berjalan efektif dan merata, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang modern, inklusif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, J., & Daryati, M. E. (2021). Pengaruh penggunaan APE puzzle terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini: Studi literatur. *Research in Early Childhood Education and Parenting*, 2(1).
- Bagas, A. H. ., Hariyati, N. (2020). Pentingnya Fasilitas Belajar Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*. 08(04), 558-5567.
- Emanuel. (2024). Implementasi Teknologi Pendidikan Dalam Peningkatan Kualitas Pengajaran Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 8379 - 8383. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- Fitri, A, A, .,dkk. (2024). Kurikulum Merdeka: ProblematikGuru dalam Implementasi Teknologi Informasi pada Proses Pembelajaran. *Journal Of Information System And Management*. 03(02), 65-68. <https://jisma.org>
- Gesang, N, W., J. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education* 4(4), 444 - 451. <https://irje.org/index.php/irje>
- Hadiono, K., & Santi, R. C. N. (2020). Menyongsong Transformasi Digital.
- Husna, K., Fadhilah, F., dkk. (2023). Transformasi Peran Guru Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang. *Perspektif : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, 1(4), 154–167. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v1i4.694>
- Iskandar, A., Parnawi, A., Sagena, U., Kurdi, M. S., Fitra, D., Nursifah, N., ... & Rahmi, H. (2023). Transformasi digital dalam pembelajaran.
- Miftah, J., Rozi, F. (2022). Digitalisasi Dan Disparitas Pendidikan Di Sekolah Dasar. *IBTIDA* 3(2), 149-163. <https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>
- Munthe, M. Z., Putri, D., Jupriaman. (2024). Transformasi Digital dalam Pendidikan MI/SD. *Tarbiyah Bil Qalam : Jurnal Pendidikan Agama Dan Sains*, 8(1), 76-82. <https://doi.org/10.58822/tbq.v8i1.197>

- Mustoip, S. dkk. (2023). Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Manajemen Pendidikan Karakter Berbasis Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(7),322-326. <http://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/permata>
- Nur, Sakiinah Almirah, Alfi Fadliya Putri Mahya, and Gunawan Santoso. 2022. “Revolusi Pendidikan Di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi.” *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)* Vol. 01 No:18–28.
- Pangandaheng, F., Maramis, J. B., Saerang, D. P. E., Dotulong, L. O. H., & Soepeno, D. (2022). Transformasi digital: sebuah tinjauan literatur pada sektor bisnis dan pemerintah. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(2).
- Putu, I,C,. Dkk. (2024). Permasalahan Penggunaan Aplikasi Digital: Studi Masalah Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan* 4(2), 158-165. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i2.62701>
- Reimers, F. M. (2020). *Educating students to improve the world*. Springer Nature
- Subroto, D. E., Supriandi, S., Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473-480.
- Sundari, A,. dkk. (2024). Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum Sekolah Dasar: Peran Kebijakan dalam Pembelajaran Digital. *Journal Of Social Science Research*. 4(3), 5116-5124. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>