

Kesenjangan Akses Teknologi di Sekolah: Tantangan dan Solusi dalam Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis *E-Learning*

Putra Dedy Darmawan, Moh Fitrah Ramadani Aziz, Kurratul Aini
STKIP PGRI, Sumenep, Indonesia

Alamat: Jl. Trunojoyo, Gedung Barat, Gedung, Kec. Batuan, Kabupaten Sumenep
Email: putrademigod@gmail.com

Abstract. *The technology access gap in education in Indonesia has become an increasingly pressing issue, especially after the shift to online learning due to the COVID-19 pandemic. Many students, especially in remote areas, face major challenges in accessing the internet and adequate devices, resulting in a lag in learning and reduced social interactions essential to their development. E-learning is emerging as a promising solution, offering flexibility and accessibility in learning, and allowing students to access educational materials from anywhere at any time. To address this gap, concrete measures are needed, including the development of adequate technology infrastructure, subsidy programs for students from low-income families, and training for teachers in making effective use of technology. Collaboration between the government, private sector, and non-profit organizations is essential to create policies that support investment in digital infrastructure. With the right measures and optimal utilization of e-learning, it is hoped that all students can enjoy equal and quality education, and be ready to face the challenges of the future.*

Keywords: *Technology Gaps, Challenges, Solutions and E-learning-based Digital Learning*

Abstrak. Kesenjangan akses teknologi dalam pendidikan di Indonesia menjadi isu yang semakin mendesak, terutama setelah peralihan ke pembelajaran daring akibat pandemi COVID-19. Banyak siswa, terutama di daerah terpencil, menghadapi tantangan besar dalam mengakses internet dan perangkat yang memadai, yang mengakibatkan ketertinggalan dalam pembelajaran dan mengurangi interaksi sosial yang penting bagi perkembangan mereka. E-learning muncul sebagai solusi yang menjanjikan, menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas dalam pembelajaran, serta memungkinkan siswa untuk mengakses materi pendidikan dari mana saja dan kapan saja. Untuk mengatasi kesenjangan ini, diperlukan langkah-langkah konkret, termasuk pembangunan infrastruktur teknologi yang memadai, program subsidi untuk siswa dari keluarga berpenghasilan rendah, dan pelatihan bagi guru dalam memanfaatkan teknologi secara efektif. Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan organisasi non-profit sangat penting untuk menciptakan kebijakan yang mendukung investasi dalam infrastruktur digital. Dengan langkah-langkah yang tepat dan pemanfaatan e-learning yang optimal, diharapkan semua siswa dapat menikmati pendidikan yang setara dan berkualitas, serta siap menghadapi tantangan di masa depan.

Kata kunci: *Kesenjangan Teknologi, Tantangan, Solusi dan Pembelajaran Digital berbasis E-learning*

1. LATAR BELAKANG

Teknologi mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam bidang pendidikan. E-learning muncul sebagai inovasi yang signifikan dalam pendidikan, meningkatkan akses siswa dengan memungkinkan mereka mengakses materi pelajaran kapan saja dan dari lokasi mana saja (Arika, n.d.). Mengintegrasikan

Received: 1 Januari, 2025; Revised: 1 Februari, 2025; Accepted: 1 Maret, 2025; Online Available: 1 April, 2025; Published: 1 April, 2025;

**Corresponding author, putrademigod@gmail.com*

media digital dan e-learning ke dalam ruang kelas tradisional menawarkan peluang signifikan untuk meningkatkan pembelajaran siswa dan kualitas pendidikan (Hasna, 2024). Terlepas dari kelebihanannya, masih terdapat tantangan dalam memastikan bahwa siswa memiliki akses yang tepat terhadap teknologi di kelas. Tantangan-tantangan ini tidak hanya menyoroti ketersediaan internet dan manfaatnya, namun juga keterampilan digital yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif. Sisi positifnya, teknologi menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif yang membantu meningkatkan pemahaman dan retensi informasi (Elmira et al., 2022). Selain itu, teknologi berfungsi sebagai gudang digital dan sumber daya online, yang memungkinkan siswa dan guru mengakses berbagai materi, berpartisipasi dalam proses pengembangan konten saat ini, dan melakukan penelitian secara efisien. Alat pembelajaran digital, seperti konten multimedia, platform internet, dan aplikasi ponsel pintar, telah meningkatkan pendidikan dengan menjadikan materi pembelajaran lebih mudah diakses dan mengadaptasi metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individu (Wahyuni et al., 2024).

Salah satu tantangan besar dalam menciptakan sistem pendidikan yang adil dan berkualitas tinggi adalah kekurangan akses teknologi. Kesenjangan antara pendidikan di era digital dan sumber daya pendidikan semakin penting di masa kini. Sebagai negara dengan populasi terbesar di Asia Tenggara, Indonesia menghadapi masalah besar dalam menyediakan pendidikan yang merata dan berkualitas tinggi. (Ristyana dkk., 2024) Banyak alat pendidikan telah dibuat untuk membantu pembelajaran dengan pesatnya kemajuan teknologi digital. Selain itu, kendala keuangan merupakan faktor utama yang menyebabkan ketimpangan pendidikan, alat pendidikan digital seperti komputer, tablet, dan smartphone mahal sehingga tidak semua orang mampu membelinya. Akibatnya, mereka yang memiliki sumber daya keuangan yang lebih rendah menghadapi kesulitan untuk mendapatkan alat-alat tersebut. (Putri dkk., 2024) . Oleh sebab itu, mereka tidak dapat memanfaatkan alat digital yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesenjangan akses teknologi di sekolah, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran digital berbasis e-learning, serta mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi, seperti keterbatasan infrastruktur, kompetensi guru, dan partisipasi siswa. Selain itu, penelitian ini juga

berfokus pada penyusunan solusi praktis yang dapat diterapkan untuk mengatasi kesenjangan tersebut, guna mendukung pemerataan penggunaan media pembelajaran digital. Rekomendasi kebijakan kepada pemerintah dan lembaga pendidikan juga menjadi bagian dari tujuan penelitian ini, dengan harapan dapat meningkatkan efektivitas dan inklusivitas e-learning di berbagai wilayah, termasuk daerah terpencil.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang tidak hanya menganalisis tantangan dari aspek infrastruktur dan teknologi, tetapi juga dari sisi kompetensi guru dan keterlibatan siswa. Penelitian ini menawarkan solusi integratif, seperti rekomendasi kebijakan berbasis data dan penerapan blended learning untuk mengatasi keterbatasan teknologi. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan strategi pendidikan digital yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21, sekaligus mendukung pemerataan pendidikan berbasis teknologi di wilayah yang memiliki keterbatasan akses.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, di mana metode ini melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan, termasuk jurnal, penelitian, dan makalah yang berkaitan dengan kesenjangan akses teknologi di sekolah. Melalui studi literatur, peneliti melakukan pembacaan dan analisis terhadap bahan bacaan sebelumnya untuk mengidentifikasi dan memahami isu-isu yang muncul dalam penggunaan media pembelajaran digital, serta mencari solusi untuk permasalahan tersebut. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengeksplorasi berbagai perspektif dan temuan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga memperkaya pemahaman tentang kondisi pendidikan di Indonesia.

Melalui analisis mendalam terhadap literatur yang ada, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas mengenai tantangan dan solusi terkait kesenjangan akses teknologi. Selain itu, studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengembangkan rekomendasi yang berbasis data yang dapat digunakan oleh pemangku kepentingan dalam upaya mengurangi kesenjangan teknologi di sekolah. Metode ini juga memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi berbagai sumber informasi, memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai isu-isu yang berkaitan dengan pendidikan digital dan e-learning.

3. PEMBAHASAN

Tantangan Kesenjangan Akses Teknologi di Sekolah

Kesenjangan akses teknologi di sekolah menjadi isu yang semakin mendesak di era digital ini, terutama dalam konteks penggunaan media pembelajaran digital berbasis e-learning. Observasi menunjukkan bahwa sekolah-sekolah di daerah perkotaan umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap teknologi, seperti internet cepat dan perangkat digital yang memadai. Hal ini berbanding terbalik dengan kondisi di sekolah-sekolah di daerah pedesaan, di mana keterbatasan infrastruktur dan perangkat menghambat penerapan pembelajaran digital. Menurut Nasution dan Sari (2021), "Sekolah-sekolah di daerah pedesaan sering kali menghadapi tantangan besar dalam menerapkan pembelajaran digital, terutama terkait dengan keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi yang memadai". Kesenjangan ini tidak hanya berdampak pada proses pembelajaran tetapi juga pada hasil belajar siswa, yang pada akhirnya menciptakan disparitas dalam kualitas pendidikan.

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Rahmawati (2022) menyatakan, "Keberhasilan penggunaan media pembelajaran digital sangat bergantung pada sejauh mana guru mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pengajaran". Dengan menggunakan teknologi interaktif dan platform e-learning, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menarik. Namun, tantangan utama terletak pada kompetensi guru dalam memanfaatkan media tersebut. Banyak guru di daerah dengan akses teknologi yang rendah kurang memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan media digital secara efektif. Hal ini menunjukkan perlunya program pelatihan yang fokus pada pengembangan kemampuan teknologi bagi guru untuk memastikan bahwa mereka dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang berkualitas kepada siswa. Selain itu, pengembangan infrastruktur teknologi juga sangat penting untuk mengatasi kesenjangan akses. Setiawan dan Santoso (2020) mencatat, "E-learning memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, namun tantangan dalam implementasinya perlu diatasi agar semua siswa dapat merasakan manfaatnya". Kebijakan pemerintah yang mendukung penyediaan jaringan internet di daerah terpencil

serta akses ke perangkat digital akan sangat membantu dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif. Penggunaan teknologi seperti internet satelit dan program pembagian perangkat digital dapat menjadi langkah awal untuk mengurangi kesenjangan ini. Dengan demikian, perlu ada sinergi antara pemerintah, sekolah, dan masyarakat untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih merata, sehingga semua siswa, tanpa memandang lokasi, dapat mengakses media pembelajaran digital dan memanfaatkan potensi penuh dari pembelajaran di era digital.

Kesenjangan akses teknologi di sekolah bukan hanya masalah teknis, tetapi juga merupakan tantangan sistemik yang memerlukan perhatian serius. Dengan melibatkan semua pemangku kepentingan dan mengimplementasikan solusi yang komprehensif, diharapkan semua siswa di Indonesia dapat menikmati manfaat pendidikan digital yang setara, meningkatkan kualitas pendidikan, dan membangun generasi yang lebih siap menghadapi tantangan global.

Kesenjangan Akses Akibat Kurangnya Sarana Prasarana

Pendidikan adalah pilar utama yang membentuk masa depan masyarakat dan bangsa. Namun, kita harus menghadapi sejumlah tantangan besar ketika kita ingin meningkatkan kualitas pendidikan. Pendidikan di Indonesia menghadapi banyak masalah. Ini termasuk kualitas pendidikan yang buruk di daerah perkotaan dan pedesaan, keterbatasan infrastruktur dan fasilitas, dan kualitas guru yang belum merata. (Ristyana dkk., t.t.) . Tujuan pendidikan dapat dihambat secara signifikan jika tidak ada investasi dan perhatian yang cukup untuk elemen ini. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah beberapa ruang kelas telah mengalami kerusakan bangunan, seperti atap ruang kelas yang terbuka, tembok yang retak, dan tiang sekolah yang rapuh. Selain itu, tidak ada fasilitas fisik yang memadai.

Tantangan dalam teknologi pendidikan menciptakan hambatan yang signifikan. Perangkat akses, konektivitas internet, dan perangkat lunak pendidikan semuanya dapat membantu siswa mengatasi tantangan pendidikan modern di era kemajuan teknologi yang pesat. Mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan dengan cara yang efisien tidak hanya membutuhkan perangkat yang canggih namun juga memotivasi siswa untuk membantu guru menggunakannya secara maksimal. Ketika membandingkan anak-anak dari keluarga kaya dengan anak-anak dari keluarga berpenghasilan rendah, anak-anak

dari keluarga berpenghasilan rendah seringkali menunjukkan kurangnya kematangan dalam menggunakan teknologi dan perangkat digital.

Kurangnya Pendidik dalam Memaksimalkan Keterampilan Pembelajaran Digital

Salah satu tantangan terbesar bagi guru di Indonesia adalah kemampuan mereka dalam penggunaan teknologi pendidikan. Banyak guru belum terbiasa atau kurang terlatih untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran dengan efektif. Mereka membutuhkan pelatihan yang berkelanjutan untuk memperoleh keterampilan digital dan pedagogi yang diperlukan. Selain masalah sarana dan prasarana, ada perbedaan dalam kemampuan untuk menggunakan alat pendidikan digital. Tidak semua guru dan siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menggunakan alat pendidikan digital. (Putri dkk., 2024). Beberapa guru takut beradaptasi dengan teknologi baru karena sudah terbiasa dengan metode pengajaran konvensional. Tidak yakin dan tidak percaya pada teknologi karena mereka berfikir hal tersebut akan menghambat inovasi di kelas. Perbedaan generasi, Guru saat ini didominasi oleh generasi "digital immigrants", sedangkan murid mereka saat ini adalah "digital natives". Persepsi setiap orang terhadap teknologi dan kemampuan mereka untuk menggunakannya dipengaruhi oleh perbedaan generasi.

Dampak Kesenjangan Akses Teknologi

Di dunia modern, penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi isu kontroversial. Khususnya di negara-negara berkembang, akses terhadap teknologi modern mempunyai dampak yang signifikan terhadap standar pendidikan. Terdapat perbedaan yang semakin besar dalam pengalaman belajar antara kehidupan di daerah pemukiman tinggi dan rendah serta antara daerah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, guru dan siswa yang lebih melek digital mungkin akan kesulitan memanfaatkan teknologi secara efektif sebagai alat pengajaran. Situasi ini mungkin berdampak negatif terhadap kualitas pendidikan dan membuat siswa enggan menerima masyarakat yang semakin digital di era modern (Adha Zam Zam Hariro et al., 2024). Berikut dampak kesenjangan teknologi terhadap pendidikan:

- a) Kesenjangan akses terhadap teknologi dan kesenjangan antara perdesaan dan perkotaan mengakibatkan perbedaan kualitas pendidikan yang signifikan. Siswa perkotaan biasanya memiliki akses mudah terhadap internet dan perangkat modern,

sehingga mereka dapat memperoleh manfaat dari alat pembelajaran online dan ruang kelas virtual. Di sisi lain, pelajar di pedesaan sering kali mengalami stresor di siang hari, seperti rasa cemas terhadap buku yang disimpan dalam waktu lama sehingga menghambat kemampuannya dalam belajar di lingkungan akademis.

- b) Tantangan dalam pembelajaran daring disebabkan oleh pandemi COVID-19 yang menyebabkan banyak sekolah beralih ke pembelajaran daring. Siswa tanpa akses internet atau perangkat yang sesuai tidak dapat berpartisipasi dalam kelas online atau menyelesaikan tugas. Akibatnya, banyak pengalaman siswa yang menghambat kemajuan akademik (Hakim & Yulia, 2024).
- c) Pembelajaran digital juga mengurangi interaksi langsung siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa, hal ini penting untuk pengembangan sosial dan emosional peserta didik.

Keterbatasan ini menghambat akses dan pemanfaatan teknologi, yang pada gilirannya dapat menghambat sekelompok orang yang kurang beruntung untuk berpartisipasi dalam kehidupan sosial dan ekonomi. (Azzahra & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024)

Solusi untuk Mengatasi Kesenjangan Akses Teknologi

Pemerintah dan lembaga pendidikan harus menerapkan langkah-langkah yang lebih efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Tindakan seperti memperluas internet dan teknologi digital di daerah pedesaan dan perkotaan, membekali guru dengan keterampilan yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan secara efektif, dan memastikan bahwa siswa memiliki akses terhadap sumber daya pendidikan digital berkualitas tinggi yang dapat memberikan umpan balik yang bermakna (Adha Zam Zam Hariro dkk., 2024). Berikut beberapa strategi untuk menghadapi tantangan ini:

- a) Pembangunan Infrastruktur Teknologi; Sangat penting untuk membangun jaringan internet yang kuat di wilayah terpencil dan kurang berkembang. Ini termasuk membangun jaringan fiber optik dan teknologi 4G/5G untuk menjamin akses internet yang cepat dan merata. Akses terbatas ke teknologi digital akan memperburuk ketidaksetaraan ekonomi dan sosial jika tidak ada infrastruktur yang memadai.

- b) Program Subsidi dan Bantuan; Untuk mencapai konsensus, kerja sama antara organisasi nirlaba, pemerintah, dan sektor swasta sangatlah penting. Negara dapat mendorong investasi pada infrastruktur digital, sementara sektor swasta dapat berkontribusi melalui praktik bisnis yang bertanggung jawab secara sosial dan kemajuan teknologi. Selain itu, upaya untuk berinvestasi dalam infrastruktur digital dan menyediakan program pendidikan bagi siswa dapat membantu mengatasi masalah ini secara efektif. (Hariro, Adha Zam Zam dkk., 2024)
- c) Pelatihan dan Pendidikan untuk Guru; Mengadakan program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan digital. Program pelatihan dalam literasi digital, penggunaan perangkat, dan keterampilan teknologi lainnya harus tersedia secara luas serta embentuk dan berkolaborasi dengan komunitas sesama guru untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan tentang penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran. Pembinaan dan pelatihan khusus untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan digital pendidik diperlukan. Ini dapat dilakukan melalui workshop, seminar, atau kolaborasi dengan universitas atau lembaga pendidikan lainnya. (April Lailia dkk., 2023)

Peran dan Solusi Penggunaan Media pembelajaran Berbasis E-learning

E-learning adalah pendekatan pengajaran yang inovatif dan fleksibel yang menggunakan teknologi informasi (TI) berbasis web untuk memfasilitasi akses siswa terhadap materi pembelajaran. Hal ini membantu meruntuhkan hambatan ruang dan waktu yang ada, sehingga memungkinkan pembelajaran terjadi kapan saja dan di mana saja. Metode ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam kelas virtual, berkolaborasi dengan siswa dari berbagai lokasi, dan mengakses sumber daya pendidikan berkualitas tinggi menggunakan platform digital. Selain itu, e-learning menawarkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa, sehingga memiliki manfaat yang signifikan bagi sektor pendidikan. Untuk mengatasi kekurangan pendidikan tradisional, seperti keterbatasan spasial dan temporal, digunakan berbagai format media interaktif, antara lain teks, video, dan audio. Menurut Arika (n.d.), kemampuan beradaptasi ini memastikan pengalaman belajar siswa selaras dengan konten, sehingga menghasilkan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif.

E-learning telah menjadi komponen penting dalam pendidikan modern, menawarkan berbagai cara untuk mengakses materi pelajaran dan berinteraksi dengan pengajaran. Dengan memanfaatkan teknologi digital, e-learning memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan terjangkau, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Menurut Setiawan dan Santoso (2020), "E-learning memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, yang dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan" (hlm. 120). Fleksibilitas ini sangat berharga, terutama bagi siswa yang memiliki keterbatasan waktu atau sumber daya untuk menghadiri kelas fisik. E-learning juga mendukung pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif, yang berpotensi meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Namun, tantangan dalam penerapan e-learning di berbagai lingkungan pendidikan tetap ada, terutama terkait dengan infrastruktur dan keterampilan digital. Penelitian oleh Nasution dan Sari (2021) menunjukkan bahwa "sekolah-sekolah di daerah pedesaan sering kali menghadapi tantangan besar dalam menerapkan pembelajaran digital" (hlm. 48). Keterbatasan akses internet dan perangkat teknologi yang tidak memadai menjadi penghalang utama dalam penerapan e-learning. Oleh karena itu, penting bagi lembaga pendidikan dan pemerintah untuk bekerja sama dalam mengatasi kesenjangan ini, dengan menyediakan infrastruktur yang diperlukan dan pelatihan bagi guru dalam memanfaatkan media digital. Dengan meningkatkan kemampuan teknologi di sekolah-sekolah yang kurang terlayani, diharapkan e-learning dapat diimplementasikan secara lebih efektif.

Sebuah penelitian oleh Rahmawati (2022) menemukan bahwa "guru yang terampil dalam penggunaan media digital mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif". Penelitian ini menyoroti pentingnya pelatihan bagi guru untuk memaksimalkan penggunaan e-learning dalam pengajaran mereka. Selain itu, penelitian oleh Sari (2019) menunjukkan bahwa "kesenjangan akses teknologi di sekolah-sekolah Indonesia mengakibatkan disparitas dalam kualitas pendidikan, di mana siswa di daerah terpencil sering kali tertinggal dibandingkan dengan rekan-rekan mereka di perkotaan". Temuan ini menegaskan bahwa meskipun e-learning memiliki potensi untuk meningkatkan pendidikan, kesenjangan akses tetap menjadi tantangan yang harus diatasi agar semua siswa dapat menikmati manfaatnya. Kaitannya dengan penelitian relevan, Setiawan dan Santoso (2020) dalam penelitiannya menyimpulkan

bahwa implementasi e-learning yang efektif dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, asalkan disertai dengan dukungan infrastruktur yang memadai dan pelatihan yang cukup untuk guru. Ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyoroti bahwa motivasi siswa dalam pembelajaran online dipengaruhi oleh kualitas media pembelajaran dan interaksi yang dibangun oleh guru. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan peran e-learning dalam pendidikan, penting untuk tidak hanya fokus pada aspek teknologi, tetapi juga pada pengembangan profesional bagi guru serta upaya peningkatan akses teknologi di semua wilayah. Dengan langkah-langkah tersebut, e-learning dapat berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pemerataan akses pendidikan di Indonesia.

4. KESIMPULAN

Kesenjangan akses teknologi di sekolah merupakan tantangan signifikan dalam penerapan media pembelajaran digital berbasis e-learning, yang menyebabkan disparitas dalam kualitas pendidikan antara sekolah-sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan. Meskipun e-learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran, banyak siswa di daerah terpencil tidak dapat memanfaatkannya secara optimal akibat keterbatasan infrastruktur dan perangkat. Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi kesenjangan akses teknologi harus menjadi prioritas dalam kebijakan pendidikan. Melibatkan semua pemangku kepentingan, mulai dari pemerintah hingga komunitas, diharapkan dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif dan merata.

5. DAFTAR REFERENSI

- Adha Zam Zam Hariro, Novia Rahmadani Harahap, Putri Puspitasari, Fenika Ardiyani, Windi Melisa, & Juliani Juliani. (2024). Mengatasi Kesenjangan Digital dalam Pendidikan: Sosial dan Best Practices. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*, 2(4), 187–193. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i4.954>
- Amaliya, F., AR, M. M., & Astuti, Y. P. (2024). The influence of the application of the snowball-throwing model based on local wisdom on the critical reasoning ability of elementary school students. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2).

- April Lailia, S., Fatimah, S., Seftiana, A. F., Ayu, S., & Rista, V. N. (2023). MENGINTEGRASIKAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN DI MI/SD PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0. *SIGNIFICANT : Journal Of Research And Multidisciplinary*, 2(01), 82–89.
- Arika, S. (t.t.). *Peran dan Tantangan Penggunaan E-Learning sebagai Pendukung Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi: Sebuah Tinjauan Literatur The Role and Challenges of E-Learning as a Support for the Learning Process in Higher Education: A Literature Review*. <https://journals.ldpb.org/index.php/cognoscere>
- Arifin, B., Handayani, E. S., Yunaspi, D., Erda, R., & Dhaniswara, E. (t.t.). *Transformasi Bahan Ajar Pendidikan Dasar Ke Arah Digital: Optimalisasi Pembelajaran Pendidikan Sekolah Dasar Di Era Teknologi Cybernetics*.
- Asmoni, A., & Hodairiyah, H. (2022, November). IMPROVING TEACHER ABILITY IN CLASSROOM MANAGEMENT POST COVID-19 PANDEMIC AT INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL, PANGARANGAN SUMENEP. In *Proceeding International Conference on Digital Education and Social Science* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-6).
- Asmoni, A., & Kuswandi, I. (2021). College Survive Strategy Through Risk Management. *Praniti Wiranegara (Journal on Research Innovation and Development in Higher Education)*, 1(1), 01-09.
- Elmira, U., Abay, D., Shaimahanovna, D. A., Erzhenbaikyzy, M. A., Aigul, A., & Rabikha, K. (2022). The importance of game technology in primary education. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(4), 996–1004.
- Hakim, A. N., & Yulia, L. (2024). Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora DAMPAK TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PENDIDIKAN SAAT INI. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(1).
- Hasna, M. (2024). *Digitalisasi Pengelolaan Sekolah Dasar Negeri Kota Banjarmasin: Tinjauan Analisis SWOT Dalam Strategi Pengembangan Sekolah Digital*.
- Hendarstomo G. (2008). *DILEMA DAN TANTANGAN PEMBELAJARAN E-LEARNING*.
- Nasution, F., & Sari, D. (2021). "Challenges in Implementing Digital Learning in Rural Schools." *Journal of Education Technology*, 12(3), 45-53.
- Oktavia, V. N., AR, M. M., & Armadi, A. (2024). Inovasi Bahan Ajar Flipbook

- Berbasis PUBLUU dalam Mendukung Kemandirian Belajar Siswa pada Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU Research & Learning in Elementary Education*, 8(6), 4742–4750. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Putri, R. M., Sari, R., Hasanah, U., & Habibillah, Z. (2024). *Manfaat dan Kesenjangan Alat Pendidikan di Era Digital*. 2(1), 46–51.
- Rachmi, A. S. D. E. P. A. N. S. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital Tantangan dan Peluang. *Transformasi Pendidikan di Era Digital Tantangan dan Peluang*, 2.
- Rahmawati, A. (2022). "Teacher Competency in Digital Media Utilization." *International Journal of Educational Development*, 15(4), 78-85.
- Ristyana, D., Lestari, P., Istiq'faroh, N., Muhimmah, H. A., Dasar, M. P., Universitas, F., & Surabaya, N. (t.t.). *STUDI PERBANDINGAN SISTEM PENDIDIKAN DI INDONESIA DENGAN MALAYSIA*.
- Wahyuni, S., Zaim, M., Thahar, H. E., Susmita, N., Kependidikan Bahasa, I., Padang, U. N., Muhammadiyah, S., & Penuh, S. (2024). REVOLUSI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL: "MEMBUKA PELUANG DAN MENANGANI TANTANGAN DALAM PEMBELAJARAN BAHASA." *Journal Visipena*, 15(1), 51–66.