

Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Sekolah

Rahmadina Dalimunthe^{1*}, Fauziyah Harahap², Zulkifli Matondang³, Erfiani Humairah⁴

¹Prodi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia.

^{2,3}Program Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

⁴Program Doktor Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Email: rahmadinadlm@gmail.com

Abstract: *The development of information and communication technology has had a significant impact on education, particularly in the learning process at schools. The implementation of technology aims to enhance learning effectiveness and help students better understand the material. Teachers play a crucial role in integrating technology with appropriate pedagogical approaches. This study employs a literature review method to analyze various credible sources related to the use of technology in school-based learning. The review covers aspects of technology utilization, the nature of learning media, the role of technology-based media, and the challenges in its implementation. The findings indicate that educational technology serves as a tool to deliver learning materials in a more visual, interactive, and adaptive manner, increasing students' motivation and learning outcomes. Technology also enables personalized learning tailored to individual needs. Additionally, technology-based media function as both distributors and providers of information, clarifying abstract concepts. However, challenges such as the digital divide, infrastructure limitations, and a lack of teacher competence remain obstacles. Support from various stakeholders is needed to optimize the use of technology in learning. With proper planning, technology can enhance education quality and address global challenges in the digital era.*

Keywords: *digital literacy; educational technology; learning media; technology-based learning; technology implementation challenges*

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan dalam dunia pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran di sekolah. Penerapan teknologi bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran serta membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Guru memiliki peran penting dalam mengintegrasikan teknologi dengan pendekatan pedagogis yang sesuai. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur untuk menganalisis berbagai sumber terpercaya terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di sekolah. Kajian ini mencakup aspek pemanfaatan teknologi, hakikat media pembelajaran, peran media berbasis teknologi, serta tantangan dalam implementasinya. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi pendidikan berfungsi sebagai alat bantu dalam penyampaian materi secara lebih visual, interaktif, dan adaptif, meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa. Teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu. Selain itu, media berbasis teknologi berperan sebagai penyalur dan penyedia informasi yang memperjelas konsep abstrak. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital, keterbatasan infrastruktur, dan kurangnya kompetensi guru masih menjadi hambatan. Diperlukan dukungan dari berbagai pihak guna mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Dengan perencanaan yang tepat, teknologi dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan menghadapi tantangan global di era digital.

Kata Kunci: literasi digital; media pembelajaran; pembelajaran berbasis teknologi; tantangan implementasi teknologi; teknologi pendidikan

PENDAHULUAN

Dalam zaman kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang, kebutuhan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan, semakin meningkat pula. Simbol "e" yang melambangkan elektronik telah banyak digunakan dan diaplikasikan dalam berbagai

bidang, termasuk e-education, e-government, e-learning, dan lain sebagainya. Dalam konteks ini, Peran guru dalam menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dengan efektif memiliki nilai yang sangat penting. Hal ini memiliki tujuan agar memberikan pemahaman yang lebih baik kepada generasi muda mengenai pemanfaatan teknologi dengan cara yang lebih tepat dan bermanfaat. Seperti yang dikatakan oleh Malik Fadjar seorang ahli Pendidikan, berpendapat mengelola sekolah atau perguruan tinggi pada dasarnya berarti mengelola masa depan. Oleh karena itu, tugas dari Lembaga Pendidikan tidak hanya berfokus pada pemeliharaan serta pelestarian tradisi masyarakat, akan tetapi juga harus menghadirkan pola Pendidikan yang mampu dalam menghadapi tantangan global. Sebab globalisasi adalah sebuah realitas yang dinamis (Suwardana, 2018). Dalam situasi tersebut, Pendidikan perlu melakukan inovasi-inovasi dalam struktur Pendidikan agar memperoleh efektivitas dan pencapaian ketika melaksanakan proses Pendidikan. Semua pihak yang akan terlibat mulai dari guru, peserta didik, pembuat kebijakan, hingga kurikulum, perlu melakukan kerja sama dalam system yang dikenal sebagai teknologi Pendidikan (Akbar & Noviani, 2019).

Pengenalan teknologi digital memengaruhi proses kegiatan pembelajaran karena memberikan peluang baru untuk belajar dan memengaruhi pendekatan pedagogis untuk mengajar dan belajar. Memang, integrasi teknologi ke dalam pengajaran mengharuskan guru untuk memodifikasi pendekatan pedagogis dan strategi pengajaran mereka, yang menentukan sejauh mana penggunaan teknologi meningkatkan hasil kognitif siswa. Potensi teknologi digital untuk pengajaran dan pembelajaran tidak terutama tergantung pada jenis teknologi atau frekuensi penggunaannya, melainkan pada bagaimana teknologi digital digunakan untuk merangsang dan melibatkan siswa secara kognitif dalam kegiatan belajar (Wekerle et al., 2022).

Menurut Backfisch et al (2021) kualitas integrasi teknologi bisa dioperasionalkan sebagai sampai seberapa jauh teknologi digunakan agar mengubah dan menafsirkan kembali proses kegiatan belajar serta tingkat kualitas pengajaran yang memahami strategi tugas tertentu (seperti, aktivasi kognitif, dan dukungan belajar individu), dan tugas -strategi umum (seperti, manajemen di kelas). Dalam konteks pembelajaran, teknologi memiliki peranan yang sangat penting. Melalui ilmu pengetahuan, siswa diajarkan mengenai fenomena dan fakta-fakta alam, dan teknologi memungkinkan manusia untuk menerapkan ilmu pengetahuan tersebut secara praktis (Putri et al., 2022).

Namun, dalam kemajuan teknologi, guru perlu berupaya memperkenalkan teknologi kepada siswa pada proses belajar di seluruh mata pelajaran di sekolah. Hal ini menimbulkan tantangan baru yaitu bagaimana guru dapat mengimplementasikan teknologi di sekolah agar mencapai tujuan yang diharapkan. Di lapangan, terdapat beberapa hambatan yang disebabkan oleh kurangnya fasilitas komputer dan kurangnya kompetensi guru dalam menggunakan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Di sisi lain, teknologi dapat mempermudah dalam dunia pendidikan dan dapat memberikan manfaat positif, tetapi juga memiliki potensi digunakan secara negatif dalam konteks pendidikan.

Pada dunia Pendidikan penggunaan teknologi telah banyak menghasilkan sebuah inovasi-inovasi baru agar menunjang sebuah proses dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya yaitu semakin banyaknya pemakaian media-media pembelajaran yang menggunakan teknologi hal ini berkat berkembangnya teknologi yang semakin pesat. Dengan adanya perkembangan teknologi pada saat ini, semua pihak yang terdapat pada dunia Pendidikan diharuskan agar dapat menyeimbangkan dan dapat mengikuti kemajuan teknologi yang ada pada saat ini, saat ini lingkungan sekitar kita telah dipengaruhi oleh teknologi yang dimana telah tersedianya jaringan dunia maya atau internet yang dapat berdampak pada perkembangan lainnya, terutama dalam lingkup dunia Pendidikan. Yang dimana internet sendiri pada dunia Pendidikan sebagai pendukung proses pembelajaran (Fadilah & Afriansyah, 2021). Media pembelajaran memiliki dua karakteristik yaitu sebagai penyalur dan sebagai penyedia informasi. Sedangkan prinsip

penggunaan media pembelajaran adalah efektif dan efisien, membantu dalam menyingkat waktu pada kegiatan penyampaian materi dalam pembelajaran dan dapat merangsang imajinasi pendidik saat mendapatkan informasi faktual melalui media. Media pembelajaran sendiri dirancang agar dapat menyajikan dengan cara yang konkret terhadap sesuatu yang abstrak Fungsi dari media pembelajaran bersifat manipulatif memungkinkan para pendidik dapat menggambarkan secara visual sesuatu dari yang berbentuk abstrak menjadi konkret (Fadilah & Afriansyah, 2021).

Dengan memanfaatkan fungsi dari media pembelajaran secara tepat akan menentukan dalam cara pandang guru Ketika menggunakan media saat proses pelaksanaan pembelajaran bagi para siswa, baik sebagai sebuah strategi maupun pada saat proses penyampaian materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Melihat dari penjelasan sebelumnya, penulis memiliki minat untuk menjelaskan tentang penggunaan kemajuan teknologi sebagai sarana pembelajaran di lingkungan sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur untuk menganalisis berbagai sumber terpercaya yang relevan terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di sekolah. Sumber data diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan laporan penelitian yang relevan dalam lima tahun terakhir. Metode ini menggunakan internet sebagai alat bantu untuk mencari referensi buku dan jurnal yang sesuai dengan topik pembahasan (Sukardi, 2021). Tujuan dari kajian literatur dalam penelitian adalah membangun dasar teori yang kokoh serta menyediakan konteks yang relevan guna mendukung penelitian yang sedang dilaksanakan (Ridwan et al., 2021). Beberapa tema atau topik penelitian terdahulu yang akan dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini, adalah mengacu pada kata kunci penelitian yaitu pemanfaatan teknologi, media pembelajaran di sekolah. Adapun tujuan dalam kajian ini mencakup aspek pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, hakikat media pembelajaran, peranan media pembelajaran berbasis teknologi, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan semakin pesat seiring dengan kemajuan dan perkembangan teknologi dan informasi. Dalam rangka meningkatkan kualitas dalam Pendidikan agar dapat bersaing dengan negara-negara maju, maka sangat diperlukan kehadiran guru yang memiliki kompetensi dan profesionalisme yang tinggi. Guru yang berkualitas merupakan bagian dari persyaratan yang harus dipenuhi. Teknologi sendiri dalam dunia Pendidikan dijadikan sebagai sebuah perantara dalam terciptanya suatu tujuan pembelajaran. Siswa yang dapat menggunakan manfaat teknologi dengan baik dapat menambah ilmu pengetahuan (Lestari, 2018). Teknologi dapat menunjang Pendidikan dapat diharapkan dalam membantu para peserta didik dan guru dalam melaksanakan suatu proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah, jadi guru dapat terbantu dalam menjelaskan suatu materi kepada siswanya.

Teknologi Pendidikan itu sendiri merupakan studi praktik dan secara berkala agar memfasilitasi belajar serta peningkatan kinerja melalui sebuah pencapaian, penggunaan dan pengelolaan sumber belajar yang menggunakan teknologi dengan tepat. Teknologi Pendidikan adalah bidang ilmu terapan yang menggabungkan secara sinergis dari beberapa disiplin ilmu dengan tujuan agar memudahkan dalam proses kegiatan mengajar, meningkatkan mutu pembelajaran, serta dapat meningkatkan kinerja (Agustian & Salsabila, 2021).

Effendi & Wahidy (2019) Teknologi memiliki peranan yang penting pada bidang Pendidikan yakni: a) Kemunculan media massa, terutama media elektronik, sebagai sumber

ilmu dan pusat pendidikan. Dampak dari hal ini adalah pendidik tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan bagi peserta didik; b) Munculnya metode-metode pembelajaran baru yang dapat mempermudah proses pembelajaran bagi peserta didik dan guru; c) Sistem pembelajaran tidak lagi terbatas pada pertemuan langsung antara siswa dan guru. Kemajuan teknologi memungkinkan proses pembelajaran dilakukan melalui internet dan berbagai media lainnya, sehingga siswa tidak harus berada dalam satu ruangan dengan guru.

Berdasarkan kajian literatur di atas perkembangan ilmu pengetahuan seiring dengan kemajuan jaman dan teknologi memiliki dampak yang sangat penting dalam Pendidikan. Dengan kehadiran guru yang kompeten serta profesional sangat diperlukan agar dapat meningkatkan kualitas Pendidikan, teknologi digunakan sebagai sebuah perantara dalam melaksanakan tujuan dalam pembelajaran, memfasilitasi para peserta didik, serta sistem pembelajaran yang melalui teknologi, menjadi sebuah faktor yang sangat penting dalam Pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat membantu para siswa serta guru ketika melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif.

B. Hakikat Media Pembelajaran

Secara etimologi media pembelajaran terbagi dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Istilah media berasal dari bahasa Latin merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau penyampai pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan (Djamarah & Zain, 2010). Peranan media pembelajaran dalam proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan. Menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) yang dikutip Firmadani (2020) media dapat digunakan dalam berbagai bentuk untuk menyampaikan informasi. Sementara itu, Widiyanto (2021) mengungkapkan bahwasannya media pembelajaran mencakup segala aspek baik fisik maupun teknis yang membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dan memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas proses pengajaran, menjadikan pembelajaran lebih menarik serta menyenangkan. Salah satu jenis media pembelajaran yang saat ini sedang berkembang adalah media audio visual (Saputro et al., 2021).

Dalam interaksi dan proses pengajaran, media digunakan sebagai alat untuk mengirimkan pesan. kegiatan pembelajaran melibatkan lima elemen komunikasi, yaitu guru sebagai pengirim pesan, bahan pembelajaran sebagai isi pesan, media pembelajaran sebagai penyampaian pesan, siswa sebagai penerima pesan, dan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran mencakup segala hal yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan tujuan menarik minat, membangkitkan perhatian, mengajak berpikir, dan merangsang emosi peserta didik ketika proses pembelajaran yang bertujuan mencapai tujuan pembelajaran. Maka dari itu, media pembelajaran menjadi sebuah komponen yang sangat penting pada sistem pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar. Tanpa adanya media pembelajaran, kegiatan pembelajaran tidak dapat berjalan secara optimal dikarenakan media pembelajaran mengandung informasi yang mencakup pengetahuan dan juga menjadi sarana bagi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar (Rachmadtullah et al., 2021).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka media pembelajaran merupakan sebuah perantara yang sangat berpengaruh. Ketika proses pembelajaran, media tersebut digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dan mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga meningkatkan kualitas pembelajaran dan membuat siswa lebih menarik ketika melaksanakan kegiatan belajar, tanpa menggunakan media pembelajaran proses pembelajaran tidak berjalan optimal.

C. Peranan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Teknologi merupakan salah satu media pendukung dalam pelaksanaan proses pembelajaran, yang memiliki tujuan agar memudahkan siswa dalam kegiatan belajar serta meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran (Sawitri et al., 2019). Media pembelajaran menjadi bagian dari perangkat pendukung yang dapat dipakai dalam menampilkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur khusus agar tampak lebih konkret. Perangkat pendukung dirancang agar memberi pengalaman yang lebih nyata, memotivasi, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan mengingat materi pembelajaran (Firmadani, 2020a).

Dalam hasil penelitian oleh Haryadi & Al Kansaa (2021) dalam penggunaan media pembelajaran dapat memperbaiki tahapan kegiatan belajar dan mengajar dengan memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih baik, dalam hasil penelitian ini ditemukan bahwasanya penerapan media pembelajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap motivasi peserta didik. Hal ini dikarenakan media pembelajaran menyajikan materi dengan cara inovatif dan beragam, sehingga dapat mampu memancing minat dan perhatian siswa. Pada penelitian lainnya yang dilaksanakan oleh Harsiwi & Arini (2020) dapat disimpulkan bahwasanya dalam penggunaan media pembelajaran memiliki manfaat dalam meningkatkan efektifitas dalam proses pembelajaran dan kegiatan mengajar. Media pembelajaran sendiri dapat mempermudah para peserta didik ketika memahami dengan baik konsep-konsep yang diajarkan, sehingga memperkuat pemahaman mereka dalam keseluruhan, dan media pembelajaran juga dapat menunjang hasil belajar siswa.

Maka dapat disimpulkan, teknologi sebagai media pendukung dalam proses kegiatan pembelajaran bertujuan agar memudahkan para peserta didik dan meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran sebagai alat bantu memberikan sebuah pengalaman yang lebih nyata, memotivasi, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan meningkatkan hasil belajar dan kemampuan para peserta didik.

D. Tantangan Dalam Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran

Saat ini, terdapat upaya besar dalam mengalokasikan waktu dan sumber daya untuk mengembangkan teknologi dan aplikasi baru dalam pembelajaran. Namun, belum ada bukti yang meyakinkan mengenai efektivitas dan efisiensinya dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional di dalam kelas. Oleh karena itu, guru dan sekolah perlu mempertimbangkan dengan cermat kapan, mengapa, dan bagaimana teknologi tersebut digunakan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, evaluasi yang komprehensif terhadap efisiensi dan efektivitasnya juga perlu dilakukan.

Ada beberapa hal yang menjadi tantangan dalam pemanfaatan teknologi yang menjadi pertimbangan dalam menggunakan teknologi guna menunjang penggunaan dalam proses pembelajaran yakni: (Hidayat & Khotimah, 2019).

1. Perhatikan potensi kesenjangan digital, yang merujuk pada perbedaan dalam akses terhadap teknologi digital dan internet antara guru, siswa, serta orang tua.
2. Mengimplementasikan dan memelihara teknologi membutuhkan biaya yang tinggi, terutama karena sistem dapat cepat menjadi usang. Oleh karena itu, bijaklah dalam memilih teknologi yang dapat dioptimalkan dalam jangka waktu yang panjang.
3. Mungkin ada tantangan infrastruktur di lokasi sekolah, seperti koneksi internet yang tidak konsisten atau lambat. Diperlukan solusi yang melibatkan ahli agar perangkat teknologi sekolah dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran berbasis teknologi digital.
4. Tantangan utama dalam penggunaan teknologi adalah keamanan bagi peserta didik dan guru, termasuk upaya pencegahan cyber-bullying, aksi peretasan data milik pribadi, akses ke konten ilegal ataupun terlarang, dan gangguan dari penggunaan jejaring sosial dan telepon seluler. Masalah kesehatan seperti penggunaan yang tidak sehat dan kelelahan mata

juga umum terjadi saat menggunakan komputer dalam waktu yang lama. Selain itu, penggunaan perangkat seluler juga dapat meningkatkan risiko cedera akibat gerakan berulang (Repetitive Strain Injury).

5. Bagaimana sekolah mendukung dalam pemaikaian teknologi digital Ketika proses pembelajaran? Sekolah dapat memberikan kebebasan kepada guru dan siswa untuk menjelajahi potensi pemaikaian perangkat, sistem, serta menggabungkan berbagai teknologi pada lingkungan digital baru.
6. Guru dapat menggunakan teknologi terbaik di kelas agar meningkatkan pemahaman mengenai berbagai teknologi digital serta secara hati-hati mempertimbangkan bagaimana dan mengapa teknologi tersebut digunakan agar mendukung proses pembelajaran. Pemilihan perangkat lunak dan perangkat yang efektif adalah hanya bagian dari perspektif yang lebih mendasar, yaitu pertimbangan terhadap pembelajaran yang akan dicapai serta bagaimana teknologi dapat membantu mencapainya.

Secara keseluruhan, perkembangan teknologi baru dalam konteks pembelajaran masih membutuhkan bukti yang lebih kuat terkait kreativitas dan efisiensi mereka dibandingkan dengan metode pembelajaran yang tradisional dalam ruang kelas. Oleh karena itu, seorang guru serta sekolah perlu mempertimbangkan dengan berhati-hati kapan, mengapa, dan bagaimana, mereka dalam penerapan teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran serta melaksanakan evaluasi menyeluruh terhadap efisiensi dan efektivitasnya. Dengan adanya beberapa tantangan yang perlu dipertimbangkan dalam pemanfaatan teknologi untuk mendukung pembelajaran, seperti kesenjangan digital dalam akses teknologi, biaya implementasi dan pemeliharaan teknologi, masalah infrastruktur, keamanan bagi peserta didik dan guru, dan dukungan sekolah terhadap penggunaan teknologi digital. Bagi guru, penting untuk meningkatkan pemahaman mereka mengenai berbagai teknologi digital serta mempertimbangkan dengan baik penggunaan teknologi tersebut untuk mendukung proses pembelajaran, dengan memprioritaskan tujuan pembelajaran yang ingin tercapai dan memahami sebagaimana teknologi dapat membantu mencapai tujuan tersebut.

SIMPULAN

Pada era teknologi informasi dan komunikasi yang telah berkembang sangat pesat, penggunaan teknologi dalam pendidikan menjadi penting. Guru memainkan peran kunci dalam memanfaatkan teknologi secara efektif untuk meningkatkan pembelajaran. Integrasi teknologi dalam pengajaran memerlukan penyesuaian pendekatan dan strategi guru, yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa. Penggunaan teknologi pada pembelajaran dapat melibatkan pemakaian media pembelajaran yang didukung oleh teknologi untuk menjelaskan materi dengan cara yang lebih visual dan menarik. Ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu mencapai tujuan pembelajaran. Namun, tantangan yang harus diatasi termasuk kurangnya fasilitas komputer dan tingkat kompetensi guru dalam menggunakan teknologi. Semua pihak pada dunia pendidikan harus mengikuti kemajuan teknologi untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133.
- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*.

- Backfisch, I., Lachner, A., Stürmer, K., & Scheiter, K. (2021). Variability of teachers' technology integration in the classroom: A matter of utility! *Computers & Education*, *166*, 104159.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuju pembelajaran abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Fadilah, D. N., & Afriansyah, E. A. (2021). Peran Orang Tua terhadap Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19 dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1(3)*, 395–408.
- Firmadani, F. (2020a). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional, Ejournal.Mercubuana- Yogya*, *2(1)*.
- Firmadani, F. (2020b). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, *2(1)*, 93–97.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *4(4)*, 1104–1113.
- Haryadi, R., & Al Kansaa, H. N. (2021). Pengaruh media pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar siswa. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, *7(1)*, 68–73.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, *2(1)*, 10–15.
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2(2)*, 94–100.
- Putri, R. S., Darmansyah, D., & Desyandri, D. (2022). Implementasi Media Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Tik Pada Kurikulum Merdeka Belajar Di SD. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, *12(2)*, 167–176.
- Rachmadtullah, R., Azmy, B., Susiloningsih, W., Rusminati, S. H., & Irianto, A. (2021). Media Pembelajaran Tematik Berbasis TIK: PKM Bagi Guru SD Hang Tuah X Sedati. *Kanigara*, *1(2)*, 7–16.
- Ridwan, M., Suhar, A. M., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya penerapan literature review pada penelitian ilmiah. *Jurnal Masohi*, *2(1)*, 42–51.
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. W. (2021). Peningkatan keterampilan membaca dengan menggunakan media audio visual di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3(5)*, 1910–1917.
- Sawitri, E., Astiti, M. S., & Fitriani, Y. (2019). Hambatan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Sukardi, H. M. (2021). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)*. Bumi Aksara.
- Suwardana, H. (2018). Revolusi Industri 4. 0 Berbasis Revolusi Mental. *JATI UNIK : Jurnal*

Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri, 1(2).
<https://doi.org/10.30737/jatiunik.v1i2.117>

Wekerle, C., Daumiller, M., & Kollar, I. (2022). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 1–17.

Widianto, E. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213–224.