

Peran Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Andi Sumarlin K¹, Ardian Al Hidayat², Muhammad Yasin³, Irfan Sepria Baresi⁴, Hartini⁵

Universitas Patompo¹, STAI Madiun², Universitas Muhammadiyah Makassar³, Sekolah Tinggi Ilmu

Komputer 22 Januari Kendari⁴, Universitas Patompo⁵

sumarlin.manajemen@gmail.com¹, ardian@staimadiun.ac.id², muhammad.yasin@unismuh.ac.id³,

irfanbares@gmail.com⁴, antyhartini@gmail.com⁵

Informasi Artikel

E-ISSN : 3026-6874

Vol: 2 No: 2 Februari 2024

Halaman :288-301

Abstract

The use of technology in education has become an important topic in the effort to improve the quality of learning in schools. In this context, this study aims to explore the role of technology in improving the quality of learning, as well as to understand the psychological and social impacts of using technology in learning. The two main problem points examined in this research are the challenges in integrating technology in the curriculum and the psychological and social impacts of using technology in learning. The research method used was a literature study that involved analyzing various sources of information and relevant research in this area. The findings highlight the challenges faced in integrating technology into the curriculum, including infrastructure readiness, teacher training, and adjusting the curriculum to the latest technological developments. In addition, the findings also show that the use of technology in learning can have significant psychological and social impacts, especially in relation to social interaction between students, direct involvement in the teaching-learning process, and the development of interpersonal skills. The implication of these findings for learning practices in schools is the importance of paying attention to the challenges of integrating technology in the curriculum, as well as understanding and managing the psychological and social impacts of using technology in learning. By paying attention to these factors, schools can develop effective strategies to leverage technology to improve the quality of learning and prepare students for an increasingly digitized future.

Keywords:

*role of technology
improving quality
school*

Abstrak

Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi topik penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, serta untuk memahami dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dua titik permasalahan utama yang diteliti dalam penelitian ini adalah tantangan dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum dan dampak psikologis serta sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka yang melibatkan analisis terhadap berbagai sumber informasi dan penelitian yang relevan dalam bidang ini. Temuan penelitian menyoroti berbagai tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, termasuk kesiapan infrastruktur, pelatihan guru, dan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi terkini. Selain itu, temuan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat memiliki dampak psikologis dan sosial yang signifikan, terutama terkait dengan interaksi sosial antara siswa, keterlibatan langsung dalam proses belajar-mengajar, dan pengembangan keterampilan interpersonal. Implikasi temuan ini terhadap praktik pembelajaran di sekolah adalah pentingnya memperhatikan tantangan dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum, serta memahami dan mengelola dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, sekolah dapat mengembangkan strategi yang efektif untuk memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin terdigitalisasi.

Kata Kunci : *peran teknologi, meningkatkan kualitas, sekolah*

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan generasi masa depan yang kompeten dan berdaya saing tinggi. Dalam era digital seperti sekarang, teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan (Dzaky dkk., 2020). Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menjadi semakin penting seiring dengan perkembangan zaman dan tuntutan akan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Teknologi membuka pintu menuju akses informasi yang lebih luas dan menyediakan beragam metode pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi siswa.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah tidak hanya memungkinkan akses terhadap sumber belajar yang lebih beragam, tetapi membuka peluang untuk pengembangan keterampilan siswa yang relevan dengan tuntutan zaman. Dengan teknologi, pembelajaran dapat disesuaikan dengan gaya belajar individu sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Selain itu, teknologi memungkinkan interaksi antara siswa dan guru menjadi lebih dinamis melalui platform-platform pembelajaran online, diskusi daring, dan berbagai aplikasi edukatif.

Implementasi teknologi dalam pembelajaran di sekolah menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesiapan infrastruktur, kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi, dan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi terkini. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah secara lebih mendalam, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi teknologi dalam konteks pendidikan (Mahdalena, 2022, hlm. 06). Melalui pemahaman yang lebih baik tentang peran teknologi dalam pembelajaran, diharapkan dapat dikembangkan strategi yang tepat untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

Selain itu, penting untuk mempertimbangkan aspek sosial dan psikologis dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Meskipun teknologi dapat memberikan banyak manfaat, namun terlalu bergantung pada teknologi dapat mengurangi interaksi sosial antara siswa dan mengurangi keterlibatan secara langsung dalam proses belajar-mengajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian yang menyeluruh untuk memahami dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah.

Peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah, diharapkan dapat dikembangkan kebijakan dan strategi yang lebih holistik untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pendekatan ini, dapat tercipta lingkungan pembelajaran yang mendukung, inklusif, dan memungkinkan setiap siswa untuk mencapai potensi maksimalnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, serta untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang terkait dengan implementasi teknologi dalam konteks pendidikan (Handayani dkk., 2023).

Titik permasalahan penelitian yang penting untuk diteliti dalam konteks peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Tantangan dalam Mengintegrasikan Teknologi dalam Kurikulum dalam mengatasi tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran di sekolah, termasuk kesiapan infrastruktur, pelatihan guru, dan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi terkini.

Dampak Psikologis dan Sosial Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran pada dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah, terutama terkait dengan interaksi sosial antara siswa, keterlibatan langsung dalam proses belajar-mengajar, dan pengembangan keterampilan interpersonal.

Tujuan penelitian untuk menganalisis faktor-faktor yang menjadi hambatan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran di sekolah, termasuk kesiapan infrastruktur, pelatihan guru, dan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi terkini. Meneliti strategi dan solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan tersebut guna memperkuat integrasi

teknologi dalam kurikulum pendidikan. Memberikan rekomendasi kepada stakeholder terkait agar dapat meningkatkan kesiapan dan mendukung implementasi teknologi dalam kurikulum secara lebih efektif.

Dampak Psikologis dan Sosial Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran dalam mengidentifikasi dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah, terutama terkait dengan interaksi sosial antara siswa, keterlibatan langsung dalam proses belajar-mengajar, dan pengembangan keterampilan interpersonal. Menyelidiki strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di lingkungan sekolah. Memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah dan guru mengenai cara mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dengan mempertimbangkan aspek psikologis dan sosial siswa secara lebih holistik.

Manfaat penelitian ini adalah memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, sehingga dapat menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih efektif.

Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas implementasi teknologi dalam pembelajaran di sekolah, sehingga dapat memberikan masukan untuk perbaikan dan peningkatan sistem pendidikan. Menyediakan wawasan tentang dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran, yang dapat membantu dalam merancang program pembelajaran yang lebih holistik dan berkelanjutan.

Memberikan informasi yang berguna bagi guru dan pengambil keputusan pendidikan untuk mengatasi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, serta untuk mengoptimalkan manfaat teknologi dalam konteks pembelajaran di sekolah. Memberikan kontribusi terhadap literatur ilmiah dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pemahaman tentang peran dan pengaruh teknologi dalam proses pembelajaran.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan mengandalkan sumber data dari studi pustaka. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendalam, memperoleh wawasan yang kaya tentang peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah, serta menggali perspektif yang beragam dari berbagai sumber literatur yang relevan (Anam dkk., 2023). Melalui studi pustaka, penelitian ini akan mengumpulkan dan menganalisis berbagai teori, hasil penelitian terdahulu, dan pemikiran dari para pakar dalam bidang pendidikan dan teknologi.

Proses seleksi sumber data dilakukan dengan cermat, di mana peneliti akan mengidentifikasi jurnal ilmiah, buku, laporan riset, dan artikel terpercaya yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber data yang dipilih memiliki kredibilitas dan relevansi yang tinggi untuk memastikan keakuratan dan validitas hasil penelitian (Tersiana, 2022). Setelah sumber data terpilih, peneliti akan melakukan analisis mendalam terhadap informasi yang terdapat dalam sumber-sumber tersebut.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tematik (Tersiana, 2022). Peneliti akan membaca, mengidentifikasi, dan menyusun temuan-temuan utama yang muncul dari sumber-sumber data secara sistematis. Proses analisis akan melibatkan pengelompokan temuan-temuan yang relevan, pengidentifikasian pola atau tema yang muncul, serta penyusunan narasi yang menggambarkan hubungan antara tema-tema tersebut (Abdussamad, 2022). Pendekatan analisis tematik akan membantu dalam memahami berbagai aspek peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah secara komprehensif dan mendalam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Definisi dan Konsep Teknologi dalam Pendidikan

Teknologi dalam pendidikan tidak hanya merujuk pada perangkat keras seperti komputer, tablet, atau proyektor; tetapi mencakup perangkat lunak, aplikasi, dan platform digital yang digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran. Konsep teknologi dalam pendidikan mencakup berbagai metode, strategi, dan pendekatan penggunaan teknologi untuk mendukung proses belajar-mengajar di sekolah (Muhklis dkk., 2023). Teknologi dalam konteks pendidikan bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan relevansi pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat dalam masyarakat yang semakin terdigitalisasi.

Salah satu aspek penting dari teknologi dalam pendidikan adalah integrasi teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran. Hal ini melibatkan penggunaan teknologi sebagai alat atau media untuk menyampaikan materi pelajaran, memfasilitasi interaksi antara siswa dan guru, serta mendukung proses evaluasi dan pembelajaran berbasis data. Integrasi teknologi ke dalam kurikulum mencakup pengembangan konten pembelajaran digital yang relevan dan menarik, serta penggunaan platform pembelajaran online untuk memperluas akses terhadap sumber-sumber belajar.

Konsep teknologi dalam pendidikan mencakup pengembangan keterampilan digital dan literasi digital bagi siswa. Keterampilan digital meliputi kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak dan aplikasi secara efektif, memahami konsep dasar tentang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), serta mengembangkan sikap yang positif terhadap teknologi (Khosiyono dkk., 2022). Literasi digital, di sisi lain, melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi, memahami, dan menggunakan informasi secara kritis dan etis dalam lingkungan digital. Dengan memahami dan menerapkan konsep teknologi dalam pendidikan dengan baik, diharapkan dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, relevan, dan efektif bagi siswa di era digital ini.

a. Peran Teknologi dalam Pembelajaran

Peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah sangatlah signifikan dalam mengubah paradigma tradisional pembelajaran menuju pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan terkustomisasi. Teknologi tidak hanya menjadi alat bantu dalam penyampaian materi pembelajaran, tetapi membuka akses terhadap sumber belajar yang lebih luas dan beragam. Dengan adanya teknologi, guru dapat memanfaatkan berbagai media, seperti video, animasi, dan simulasi, untuk menjelaskan konsep-konsep yang abstrak dengan cara yang lebih visual dan menarik bagi siswa (Syarifuddin dkk., 2022).

Teknologi memungkinkan adanya pembelajaran berbasis kolaboratif dan interaktif di antara siswa. Melalui platform pembelajaran online, siswa dapat berdiskusi, berkolaborasi, dan berbagi ide secara virtual, memungkinkan untuk belajar dari satu sama lain dan mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif. Ini membantu dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, di mana setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dan berkontribusi dalam proses pembelajaran.

Teknologi adanya pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa. Melalui penggunaan platform pembelajaran yang adaptif, guru dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa secara lebih akurat, serta menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kecepatan belajar masing-masing siswa. Hal ini membantu dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memastikan bahwa setiap siswa dapat mencapai potensi maksimalnya.

Teknologi pembelajaran yang fleksibel dan mandiri di luar ruang kelas. Dengan adanya akses terhadap berbagai sumber belajar digital, siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan preferensi (Leuwol dkk., 2023). Ini membantu dalam mempromosikan mandiri belajar dan meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran.

Peran teknologi dalam pembelajaran terlihat dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan untuk sukses di era digital ini. Teknologi memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan seperti pemecahan masalah, kritis berpikir, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital, yang semuanya merupakan keterampilan yang penting dalam dunia kerja modern. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran, sekolah dapat membantu siswa untuk lebih siap menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

Selain sebagai alat pembelajaran, teknologi memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi sekolah. Penggunaan teknologi dalam manajemen data siswa, pengelolaan jadwal, dan komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua dapat membantu dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan memperkuat hubungan antara semua pemangku kepentingan di lingkungan sekolah.

Peran teknologi dalam pembelajaran di sekolah adalah untuk meningkatkan akses terhadap pembelajaran yang berkualitas, menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan berorientasi siswa, serta mempersiapkan siswa untuk menjadi warga global yang terampil dan berdaya saing tinggi di era digital ini.

b. Implikasi Penggunaan Teknologi terhadap Kualitas Pembelajaran

Implikasi penggunaan teknologi terhadap kualitas pembelajaran di sekolah sangatlah signifikan. Pertama, teknologi memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Dengan memanfaatkan berbagai media digital, simulasi, dan konten interaktif, guru dapat membuat pembelajaran lebih dinamis dan menyenangkan bagi siswa, sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar.

Penggunaan teknologi dapat meningkatkan aksesibilitas terhadap sumber belajar. Dengan adanya materi pembelajaran digital dan platform online, siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, bahkan di luar jam pelajaran di sekolah. Hal ini membantu dalam memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk belajar mandiri dan menyesuaikan pembelajaran dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing (Setra & Sopian, 2022).

Penggunaan teknologi dapat meningkatkan efektivitas evaluasi dan umpan balik dalam pembelajaran. Melalui penggunaan platform pembelajaran online dan perangkat lunak pengelolaan kelas, guru dapat dengan mudah membuat dan mengevaluasi tugas, ujian, dan kegiatan pembelajaran lainnya. Hal ini memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa, serta melacak perkembangan belajar dengan lebih akurat.

Teknologi memungkinkan adanya pembelajaran yang lebih terpersonalisasi dan disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Dengan adanya platform pembelajaran yang adaptif, guru dapat memberikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan belajar masing-masing siswa, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi setiap siswa.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membuka ruang bagi kolaborasi antara siswa dan guru. Melalui platform pembelajaran online, diskusi daring, dan proyek kolaboratif, siswa dapat bekerja sama dalam memecahkan masalah, mengembangkan proyek bersama, dan bertukar ide secara lebih mudah, bahkan jika berada di lokasi yang berbeda. Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi mengajarkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang penting dalam dunia kerja modern (Saefrudin & Nurkholis, 2023).

Selain dari segi pembelajaran siswa, penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas pengajaran guru. Dengan adanya berbagai sumber belajar digital, alat bantu mengajar interaktif, dan platform pembelajaran online, guru dapat mengembangkan keterampilan mengajar yang lebih inovatif

dan efektif. dapat menggunakan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran secara lebih visual, melakukan demonstrasi, atau menyediakan penjelasan yang lebih terperinci, sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran memiliki implikasi yang positif terhadap kualitas pembelajaran di sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif, sekolah dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, inklusif, dan berorientasi pada siswa, yang pada akhirnya akan membantu meningkatkan prestasi akademik dan kesiapan siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan(Nugraheni, 2013).

c. Tantangan dalam Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran

Tantangan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran di sekolah bisa menjadi penghalang yang signifikan bagi keberhasilan penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan. Salah satu tantangan utama adalah kesiapan infrastruktur teknologi. Banyak sekolah, terutama di daerah pedesaan atau berkembang, masih menghadapi keterbatasan akses terhadap perangkat keras dan konektivitas internet yang stabil. Hal ini dapat menghambat penggunaan teknologi dalam pembelajaran, karena siswa dan guru tidak memiliki akses yang memadai untuk memanfaatkan sumber belajar digital.

Tantangan lainnya adalah kurangnya pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Banyak guru mungkin belum terbiasa atau tidak percaya diri dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Kurangnya pelatihan yang memadai dapat menyebabkan ketidakmampuan guru untuk memanfaatkan potensi penuh teknologi, serta meningkatkan risiko kesalahan atau kegagalan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran(Haryono, 2017).

Selain dari sisi infrastruktur dan pelatihan, penyesuaian kurikulum dan pembelajaran dengan perkembangan teknologi terkini merupakan tantangan yang signifikan. Kurikulum yang kaku dan tidak fleksibel mungkin tidak mampu mengakomodasi perubahan teknologi yang cepat. Selain itu, pembelajaran yang terpusat pada guru dan kurang interaktif mungkin tidak sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang didorong oleh teknologi, yang menekankan pada peran siswa dalam memimpin dan mengelola pembelajaran sendiri. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, diharapkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah dapat menjadi lebih efektif dan berdampak positif pada kualitas pendidikan.

Tantangan lainnya adalah ketersediaan konten pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum. Meskipun teknologi menawarkan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar digital, namun tidak semua konten tersebut sesuai atau relevan dengan kurikulum yang berlaku di setiap sekolah. Hal ini dapat menyulitkan guru dalam menemukan konten yang tepat untuk mendukung materi pembelajaran yang ajarkan.

Selain tantangan infrastruktur dan konten, masih ada masalah terkait dengan keamanan dan privasi data siswa. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran meningkatkan risiko terhadap penyalahgunaan data pribadi siswa atau serangan keamanan cyber. Oleh karena itu, perlu adanya langkah-langkah perlindungan data yang ketat dan kebijakan privasi yang jelas untuk melindungi informasi pribadi siswa dari akses yang tidak sah atau penyalahgunaan(Zulfa dkk., 2023).

Tantangan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran meliputi aspek budaya dan resistensi terhadap perubahan. Beberapa stakeholder, termasuk guru, orang tua, dan siswa, mungkin memiliki keyakinan atau kebiasaan yang menentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran. mungkin merasa nyaman dengan pendekatan tradisional dalam pembelajaran dan tidak ingin beradaptasi dengan perubahan yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk mengubah mindset dan budaya sekolah agar lebih terbuka terhadap pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

B. Temuan Penelitian dalam Studi Pustaka**a. Perkembangan dan Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran**

Temuan penelitian dalam studi pustaka mengenai perkembangan dan penerapan teknologi dalam pembelajaran menunjukkan bahwa teknologi telah mengalami perkembangan yang pesat dalam beberapa dekade terakhir dan telah memasuki berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah mengalami evolusi dari penggunaan komputer desktop menjadi platform pembelajaran digital yang lebih interaktif dan terintegrasi.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan pencapaian akademik siswa dalam berbagai mata pelajaran.

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah membuka peluang baru dalam hal personalisasi pembelajaran. Dengan adanya teknologi, guru dapat menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa, sehingga memungkinkan setiap siswa untuk mencapai potensi maksimalnya.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam penerapan teknologi dalam pembelajaran. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya kesiapan infrastruktur teknologi di sebagian besar sekolah, terutama di daerah pedesaan atau berkembang. Selain itu, masih ada kebutuhan untuk meningkatkan pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Dengan memperhatikan temuan penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan strategi dan kebijakan yang tepat untuk mengoptimalkan penerapan teknologi dalam pembelajaran di sekolah (RIHI, 2016).

Selain tantangan infrastruktur dan pelatihan, temuan penelitian menyoroti pentingnya konten pembelajaran yang berkualitas dan relevan dalam penerapan teknologi dalam pembelajaran. Materi pembelajaran digital yang tidak sesuai atau kurang relevan dengan kurikulum dapat menghambat efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mengembangkan konten pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum yang berlaku di setiap sekolah.

Temuan penelitian menyoroti pentingnya keamanan dan privasi data siswa dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Melihat adanya risiko penyalahgunaan data pribadi siswa atau serangan keamanan cyber, perlindungan data yang ketat dan kebijakan privasi yang jelas menjadi sangat penting untuk melindungi informasi pribadi siswa dari akses yang tidak sah atau penyalahgunaan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa perubahan budaya dan resistensi terhadap perubahan merupakan tantangan yang signifikan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran. Budaya sekolah yang tidak mendukung atau resisten terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menghambat keberhasilan penerapan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang berkelanjutan untuk mengubah mindset dan budaya sekolah agar lebih terbuka terhadap pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Sahida dkk., 2023).

Dengan memperhatikan temuan penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan strategi dan kebijakan yang tepat untuk mengatasi berbagai tantangan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran di sekolah, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran serta memberikan manfaat yang maksimal bagi siswa.

b. Dampak Positif Penggunaan Teknologi terhadap Kualitas Pembelajaran

Temuan penelitian dalam studi pustaka mengenai dampak positif penggunaan teknologi terhadap kualitas pembelajaran menyoroti beberapa aspek penting. Pertama, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah terbukti dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Berbagai alat pembelajaran digital yang interaktif dan menarik dapat membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menantang bagi siswa, sehingga meningkatkan keinginan untuk belajar.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan platform pembelajaran online, forum diskusi, dan alat kolaborasi lainnya, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam diskusi, berbagi ide, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Hal ini tidak hanya meningkatkan interaksi antara siswa dan guru, tetapi mempromosikan pembelajaran berbasis kolaboratif dan konstruktivis(Kurniawan dkk., 2021).

Selain meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah terbukti dapat meningkatkan pencapaian akademik siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis teknologi cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional. Hal ini mungkin disebabkan oleh kemampuan teknologi untuk menyediakan akses terhadap berbagai sumber belajar yang bervariasi dan disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa.

Selain dampak tersebut, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah terbukti dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21 siswa, seperti kemampuan pemecahan masalah, kritis berpikir, kreativitas, dan literasi digital. Dengan memanfaatkan teknologi secara efektif, siswa dapat belajar bagaimana menggunakan alat-alat digital dengan bijak, mengeksplorasi berbagai sumber informasi, dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan dunia kerja yang semakin terdigitalisasi.

Dampak positif lain dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran adalah peningkatan aksesibilitas terhadap pendidikan. Melalui platform pembelajaran online, siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari mana saja, kapan saja, asalkan memiliki koneksi internet. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan memanfaatkan waktu luang dengan lebih efisien, bahkan di luar jam belajar di sekolah(Amalia, 2020).

Penggunaan teknologi memfasilitasi personalisasi pembelajaran. Dengan adanya teknologi pembelajaran adaptif, guru dapat menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Ini memungkinkan setiap siswa untuk belajar pada tingkat sendiri, mempercepat pembelajaran bagi siswa yang lebih cepat, dan memberikan dukungan tambahan bagi siswa yang membutuhkannya.

Selain dampak langsung terhadap pembelajaran, penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki implikasi positif dalam meningkatkan kualitas pengajaran guru. Melalui penggunaan teknologi, guru dapat memperoleh akses terhadap berbagai sumber belajar yang bervariasi, alat bantu mengajar interaktif, dan platform pembelajaran online yang dapat membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan efektif. Hal ini dapat meningkatkan kualitas pengajaran guru dan membantu untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inspiratif dan berdaya tarik bagi siswa.

c. Kritik dan Tantangan terhadap Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran, meskipun memberikan banyak manfaat, mendapat kritik dan menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kritik utama adalah masalah kesenjangan akses. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan koneksi internet yang stabil, terutama di daerah pedesaan atau berkembang. Hal ini dapat memperkuat kesenjangan pembelajaran antara siswa yang memiliki akses teknologi dengan yang tidak, sehingga meningkatkan risiko ketimpangan pendidikan(Baarik dkk., 2023).

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menyebabkan gangguan terhadap interaksi sosial dan ketergantungan pada teknologi. Beberapa kritikus mengkhawatirkan bahwa penggunaan teknologi secara berlebihan dapat mengurangi interaksi langsung antara siswa dan guru, serta antara siswa satu sama lain. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat mengurangi kemampuan siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan berkomunikasi secara efektif dalam kehidupan nyata.

Tantangan lainnya adalah masalah keamanan dan privasi data. Dalam konteks pembelajaran digital, informasi pribadi siswa dan data akademik sensitif dapat menjadi rentan terhadap penyalahgunaan atau pelanggaran keamanan cyber. Perlindungan data yang kurang memadai atau kebijakan privasi yang tidak jelas dapat membahayakan privasi dan keamanan siswa. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian yang serius terhadap masalah keamanan dan privasi dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran.

Selain kritik dan tantangan tersebut, masih ada kekhawatiran tentang kemungkinan penggantian guru dengan teknologi. Beberapa orang khawatir bahwa kemajuan teknologi dalam pembelajaran dapat mengancam pekerjaan guru dan mengurangi peran dalam proses pembelajaran. Namun, meskipun teknologi dapat menjadi alat bantu yang berharga dalam pembelajaran, peran guru dalam memberikan bimbingan, motivasi, dan dukungan emosional kepada siswa tetap tak tergantikan. Oleh karena itu, penting bagi sekolah dan lembaga pendidikan untuk menemukan keseimbangan yang tepat antara penggunaan teknologi dan peran guru dalam pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sering kali dihadapkan pada tantangan terkait dengan kurikulum dan kebutuhan pendidikan yang berubah dengan cepat. Teknologi terus berkembang dengan pesat, dan sering kali kurikulum yang ada tidak mampu menyesuaikan dengan perubahan teknologi yang terjadi. Hal ini dapat menyebabkan ketidakcocokan antara konten pembelajaran yang diajarkan dengan kemajuan teknologi terkini, sehingga mengurangi relevansi pembelajaran dengan dunia nyata (Siregar & Marpaung, 2020).

Permasalahan teknis menjadi salah satu hambatan dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Masalah seperti gangguan jaringan, kerusakan perangkat keras, atau kerentanan terhadap serangan malware dapat mengganggu kelancaran proses pembelajaran yang menggunakan teknologi. Hal ini menuntut sekolah untuk memiliki infrastruktur teknologi yang handal dan tim teknis yang kompeten untuk menangani masalah-masalah tersebut dengan cepat dan efisien.

Tantangan lainnya adalah kesulitan dalam mengevaluasi efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Meskipun ada banyak indikator kuantitatif dan kualitatif yang dapat digunakan untuk mengukur dampak teknologi dalam pembelajaran, menentukan sejauh mana teknologi telah memberikan manfaat yang nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran seringkali sulit dilakukan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang memengaruhi proses pembelajaran, serta keterbatasan dalam mengukur dampak secara menyeluruh.

Dengan menyadari kritik dan tantangan tersebut, penting bagi lembaga pendidikan dan pemangku kepentingan terkait untuk memperhatikan dan mengatasi berbagai hambatan yang muncul dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dengan mengembangkan strategi yang tepat, meningkatkan pelatihan guru, meningkatkan infrastruktur teknologi, dan mengimplementasikan kebijakan yang mendukung, diharapkan dapat mengoptimalkan manfaat penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

C. Pembahasan

a. Kontribusi Teknologi terhadap Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Kontribusi teknologi terhadap meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah sangatlah signifikan dan beragam. Salah satu kontribusi utama adalah melalui peningkatan aksesibilitas terhadap

sumber belajar. Teknologi memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai materi pembelajaran secara daring, termasuk video, artikel, buku elektronik, dan sumber belajar interaktif lainnya. Dengan demikian, siswa tidak lagi terbatas pada sumber belajar yang terbatas di dalam kelas atau perpustakaan sekolah, tetapi dapat mengakses berbagai materi pembelajaran dari mana saja, kapan saja, asalkan memiliki koneksi internet (Nathaniela & Esfandiari, 2023).

Teknologi memungkinkan adanya pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa. Melalui penggunaan platform pembelajaran adaptif, guru dapat menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kecepatan belajar masing-masing siswa. Ini membantu dalam memastikan bahwa setiap siswa dapat belajar pada tingkat yang sesuai dengan kemampuannya, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Selain memberikan aksesibilitas dan personalisasi pembelajaran, teknologi memungkinkan adanya pembelajaran yang lebih interaktif dan terlibat. Berbagai alat dan aplikasi pembelajaran digital, seperti kuis online, simulasi interaktif, dan platform kolaboratif, memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. dapat berpartisipasi dalam diskusi, berkolaborasi dalam proyek, dan berbagi ide dengan sesama siswa, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam belajar.

Kontribusi teknologi terhadap meningkatkan kualitas pembelajaran tidak dapat diabaikan. Melalui peningkatan aksesibilitas, personalisasi, dan interaktifitas, teknologi memainkan peran yang penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusif, berorientasi pada siswa, dan berdaya saing tinggi. Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan harus terus didukung dan ditingkatkan agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi proses pembelajaran dan perkembangan siswa (Sari, 2022).

Selain kontribusi tersebut, teknologi membuka peluang baru dalam meningkatkan kolaborasi antara siswa dan guru. Melalui platform pembelajaran online, forum diskusi, dan alat kolaborasi lainnya, siswa dapat bekerja sama dalam memecahkan masalah, mengembangkan proyek bersama, dan bertukar ide secara lebih mudah, bahkan jika berada di lokasi yang berbeda. Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi mengajarkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang penting dalam dunia kerja modern.

Kontribusi teknologi terhadap meningkatkan kualitas pembelajaran tercermin dalam pengembangan keterampilan abad ke-21. Teknologi memainkan peran kunci dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan seperti pemecahan masalah, kritis berpikir, kreativitas, literasi digital, dan kemampuan komunikasi yang efektif. Melalui penggunaan berbagai alat dan aplikasi pembelajaran digital, siswa dapat belajar bagaimana menggunakan teknologi dengan bijak, mengeksplorasi berbagai sumber informasi, dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan dunia kerja yang semakin terdigitalisasi (Muzammil dkk., 2023).

Kontribusi teknologi terhadap meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah sangatlah luas dan beragam. Melalui peningkatan aksesibilitas, personalisasi, interaktifitas, kolaborasi, dan pengembangan keterampilan abad ke-21, teknologi memainkan peran yang penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, dinamis, dan relevan dengan kebutuhan masa kini (Yuningsih, 2020). Oleh karena itu, penting bagi sekolah dan lembaga pendidikan untuk terus mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum dan praktik pembelajaran, serta memastikan bahwa penggunaan teknologi dilakukan dengan tepat dan bermanfaat bagi semua siswa.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Teknologi dalam Pembelajaran

Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas teknologi dalam pembelajaran meliputi:

1. Ketersediaan Infrastruktur: Ketersediaan infrastruktur yang memadai, seperti koneksi internet yang stabil, perangkat keras yang memadai (komputer, tablet, dll.), dan perangkat lunak yang diperlukan, sangat penting untuk memastikan efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Suprpto, 2006). Tanpa infrastruktur yang memadai, siswa dan guru akan menghadapi kesulitan dalam mengakses dan menggunakan teknologi dengan efektif.
2. Kesiapan dan Pelatihan Guru: Tingkat kesiapan dan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Amilia, 2022). Guru yang kurang terampil atau tidak percaya diri dalam menggunakan teknologi cenderung menghadapi kesulitan dalam mengoptimalkan potensi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Ketersediaan Konten Pembelajaran yang Berkualitas: Ketersediaan konten pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas teknologi dalam pembelajaran. Konten pembelajaran yang relevan, menarik, dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta meningkatkan pemahaman konsep yang diajarkan.
4. Dukungan dan Keterlibatan Orang Tua: Dukungan dan keterlibatan orang tua memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas teknologi dalam pembelajaran. Orang tua yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran teknologi anak-anak cenderung mendorong motivasi dan keterlibatan siswa dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran.
5. Ketersediaan Dukungan Teknis: Ketersediaan dukungan teknis yang tepat penting untuk memastikan efektivitas teknologi dalam pembelajaran. Siswa dan guru perlu memiliki akses mudah ke dukungan teknis jika mengalami masalah teknis atau kesulitan dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran (Amilia, 2022).

c. Implikasi Temuan terhadap Praktik Pembelajaran di Sekolah

Implikasi temuan terhadap praktik pembelajaran di sekolah sangatlah signifikan dalam mengarahkan perkembangan pendidikan. Pertama, temuan tentang kontribusi teknologi terhadap meningkatkan kualitas pembelajaran menyoroti pentingnya integrasi teknologi ke dalam kurikulum dan praktik pembelajaran. Sekolah perlu mengembangkan strategi yang efektif untuk memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu yang berharga dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih inklusif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan siswa.

Temuan tentang kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran menekankan pentingnya pelatihan dan pendampingan yang memadai bagi guru. Sekolah perlu menyediakan pelatihan yang terus-menerus untuk meningkatkan kompetensi teknologi guru dan membantu mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Temuan tentang tantangan dan hambatan dalam implementasi teknologi dalam pembelajaran menunjukkan perlunya dukungan yang kuat dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk sekolah, orang tua, dan pemerintah. Sekolah perlu bekerja sama dengan berbagai pihak terkait untuk mengatasi hambatan teknis, infrastruktur, dan budaya yang mungkin muncul dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Temuan tentang dampak positif penggunaan teknologi terhadap kualitas pembelajaran menunjukkan pentingnya evaluasi yang berkelanjutan terhadap implementasi teknologi dalam pembelajaran. Sekolah perlu melakukan evaluasi terus-menerus untuk mengukur efektivitas penggunaan teknologi, mengidentifikasi tantangan yang muncul, dan menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai dengan temuan evaluasi tersebut.

Sekolah dapat mengembangkan praktik pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan adaptif sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa. Ini akan membantu meningkatkan

kualitas pendidikan secara keseluruhan dan mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin terdigitalisasi.

KESIMPULAN

Mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum merupakan langkah penting dalam mengatasi tantangan yang dihadapi dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan memastikan kesiapan infrastruktur yang memadai. Sekolah perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang cukup, termasuk akses internet yang cepat dan stabil, serta perangkat keras yang memadai seperti komputer atau tablet. Selain itu, pelatihan guru merupakan faktor kunci dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum. Guru perlu diberikan pelatihan yang mencakup penggunaan alat dan aplikasi teknologi yang relevan dengan pembelajaran, serta strategi pengajaran yang efektif menggunakan teknologi. Terakhir, penting untuk melakukan penyesuaian kurikulum dengan perkembangan teknologi terkini. Kurikulum harus diperbarui secara berkala untuk mencerminkan kemajuan teknologi dan memastikan bahwa siswa mendapatkan pendidikan yang relevan dengan tuntutan zaman.

Dampak psikologis dan sosial dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah bisa sangat signifikan. Salah satu dampaknya adalah terkait dengan interaksi sosial antara siswa. Penggunaan teknologi dapat mempengaruhi cara siswa berinteraksi satu sama lain, baik dalam konteks pembelajaran maupun di luar kelas. Hal ini bisa memengaruhi dinamika sosial di antara siswa dan memerlukan perhatian khusus dalam mengembangkan keterampilan sosial. Selain itu, penggunaan teknologi dapat memengaruhi tingkat keterlibatan langsung siswa dalam proses belajar-mengajar. Siswa mungkin lebih cenderung terlibat secara aktif dengan materi pembelajaran yang disajikan melalui teknologi yang interaktif dan menarik. Namun, terlalu banyak tergantung pada teknologi bisa mengurangi interaksi siswa dengan guru dan rekan sekelas. Terakhir, penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mempengaruhi pengembangan keterampilan interpersonal siswa. Meskipun teknologi dapat meningkatkan komunikasi dalam beberapa kasus, namun kemampuan untuk berkomunikasi secara langsung dan berinteraksi secara interpersonal tetap penting dan harus diperhatikan dalam desain pembelajaran yang menggunakan teknologi.

REFERENCES

- Abdussamad, Z. (2022). *Buku Metode Penelitian Kualitatif. Osf. Io.*
- Amalia, I. (2020). Menggunakan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/900>
- Amilia, W. (2022). Peran guru dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi di sekolah dasar kota sawahlunto. Dalam *J. Inov. Pendidik. Dan Pembelajaran Sekol.* scholar.archive.org.
<https://scholar.archive.org/work/fbaprgaudr7jlogv2rrnibse/access/wayback/http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jippsd/article/download/115753/pdf>
- Anam, S., Nashihin, H., Taufik, A., Sitompul, H. S., Manik, Y. M., & ... (2023). *Metode Penelitian (Kualitatif, Kuantitatif, Eksperimen, dan R&D).* books.google.com.
https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=w-bFEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=metode+penelitian+kualitatif&ots=vSHYdIk_YG&sig=R7w2BDW7rA6RspqBSydGC3VKefo
- Baarik, M. H. A., Sianipar, I., Kusumadjadi, A., & ... (2023). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Software Microsoft Nearpod sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. ... *Journal of Emerging*
<https://ejournal.pabki.org/index.php/ETCE/article/view/3>
- Dzaky, S. Z. A., Badarudin, B., & Muslim, A. H. (2020). Analisis kompetensi guru dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri 2 Purbalingga Lor. Dalam *School Education Journal Pgsd Fip Unimed.*

- Handayani, F. L., Putri, D. A., Fahrnis, S. A., & ... (2023). Analisis Penggunaan Teknologi pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi*
<https://edu.pubmedia.id/index.php/jtp/article/view/105>
- Haryono, H. (2017). Implementasi Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Teknodik*.
<https://jurnalteknodik.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalteknodik/article/view/262>
- Khosiyono, B. H. C., Fajarudin, M., Jayanti, E. D., Sari, R. V., & ... (2022). *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar*. books.google.com.
https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=znl5EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=teknologi+pembelajaran+di+sekolah+meningkatkan+kualitas&ots=6k9xhwILuA&sig=FuB3PjASjJ86Snnzpq4Tt_g8qE
- Kurniawan, M. E., Arafat, Y., & Eddy, S. (2021). Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sungai Lilin. ... *Strategi Dan Model Pembelajaran*. <https://www.jurnalp4i.com/index.php/strategi/article/view/285>
- Leuwol, F. S., Basiran, B., & ... (2023). EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI TERHADAP PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH. Dalam ... *dan Teknologi*.
journalstkipppgrisitubondo.ac.id.
<https://journalstkipppgrisitubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK/article/view/899>
- Mahdalena, E. (2022). ANALISIS PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR SETIAH ASIH 06. *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan*
<https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/snip/article/view/270>
- Muhklis, D. A., Fiyani, C., & ... (2023). Tinjauan Literatur Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Terhadap Keterampilan Literasi Digital Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. ... *dan Pembelajaran*.
<http://ojs.smkmerahputih.sch.id/index.php/juperan/article/view/261>
- Muzammil, L., Andy, A., Cholifah, M., & ... (2023). Pengenalan Teknologi Pembelajaran Quizizz Kepada Siswa Sekolah Dasar Di Desa Balesari Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian*
<https://journal.actual-insight.com/index.php/jpkm/article/view/1568>
- Nathaniela, H., & Esfandiari, N. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Siswa di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan*
<https://ejournal.marqchainstitute.or.id/index.php/Merdeka/article/view/90>
- Nugraheni, L. A. (2013). *Hubungan antara sikap kepala sekolah terhadap teknologi informasi dan adopsinya untuk inovasi manajemen pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP)*
repository.um.ac.id. <http://repository.um.ac.id/id/eprint/3517>
- RIHI, O. (2016). *Keefektifan Pengembangan Teknologi Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bungoro*. eprints.unm.ac.id. <http://eprints.unm.ac.id/8814/>
- Saefrudin, S., & Nurkholis, N. (2023). FASILITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN (FACILATING LEARNING) PADA IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *EDU-KATA*. <http://www.e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/kata/article/view/4087>
- Sahida, N. N., Rokmanah, S., & ... (2023). LITERATURE REVIEW: PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah*
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/10583>
- Sari, K. P. (2022). Pengembangan Media Ensiklopedia Model Lift the Flap Berbasis Masalah pada Pembelajaran Tematik Tema Perkembangan Teknologi di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu*
<https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/JPPT/article/view/1309>
- Setra, L., & Sopian, A. (2022). Evaluasi Efektivitas Penggunaan Teknologi Pembelajaran Interaktif dalam Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Buletin Ilmiah Pendidikan*.
<https://ejournal.papanda.org/index.php/bip/article/view/700>
- Siregar, Z., & Marpaung, T. B. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran di Sekolah. *BEST Journal (Biology Education, Sains*
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/2437>

- Suprpto, S. (2006). Peningkatan Kualitas Pendidikan melalui Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Informasi di Sekolah. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. <https://www.neliti.com/publications/17250/peningkatan-kualitas-pendidikan-melalui-media-pembelajaran-menggunakan-teknologi>
- Syarifuddin, S., Anjarwati, R. R. A., Aisyah, S., & ... (2022). Desain Pembelajaran IPS Berbasis Teknologi Informasi di Sekolah Dasar. ... *Guru Sekolah Dasar*. <https://ejournal.unib.ac.id/pgsd/article/view/20461>
- Tersiana, A. (2022). Metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam *Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia*.
- Yuningsih, E. P. (2020). *Pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Proses Pembelajaran di Sekolah*. repository.unp.ac.id. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/28551>
- Zulfa, P. I., Niâ, M., & Amalia, N. F. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi IT Dalam Mengatasi Keterbatasan Pendidikan Di Era 5.0 Pada Sekolah Dasar. *EL Bidayah: Journal of* <https://ejournal.uit-lirboyo.ac.id/index.php/pgmi/article/view/3533>