

Utilization of Information and Communication Technology as Learning Media to Improve the Quality of Education in Elementary Schools

Erika Mahmudah, Bibit Ni'maturahmah, Dyah Ayu Mustika Dewi

Universitas Sebelas Maret
mahmudaherika@gmail.com

Article History

accepted 15/10/2022

approved 31/12/2022

published 30/01/2023

Abstract

Information and Computer Technology (ICT) has now been utilized in all fields, such as economic, social, cultural and educational fields. One of the utilization of ICT in the field of education is for learning media and learning resources that can be used by teachers. This study aims to analyze the effect of the use of Information and Communication Technology as a learning media on the quality of education in elementary schools. The research method used in this research is the literature review method or literature study by collecting literature data, reading and recording, and comparing literature to then be processed and produce conclusions. The results showed that the utilization of ICT as media and learning resources can increase the speed and achievement of learning objectives that will improve the quality of Indonesian education. However, there are some problems in the utilization of ICT as media and learning resources such as the lack of teacher's ability to utilize ICT, the limited number of ICT available at the school, and the paradigm that certain learning is more suitable to apply learning with conventional methods.

Keywords: ICT, Learning Media, Internet, Education.

Abstrak

Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) saat ini telah dimanfaatkan disegala bidang, seperti bidang ekonomi, sosial, budaya dan pendidikan. Salah satu pemanfaatan TIK di bidang Pendidikan adalah untuk Media pembelajaran dan juga sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai media pembelajaran terhadap mutu pendidikan di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *literature review* atau studi literatur dengan mengumpulkan data pustaka, membaca dan mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK sebagai media dan sumber belajar dapat meningkatkan kecepatan serta pencapaian tujuan pembelajaran yang akan meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Namun terdapat beberapa permasalahan dalam pemanfaatan TIK sebagai media dan sumber belajar seperti kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan TIK, keterbatasan jumlah TIK yang ada disekolah tersebut, dan paradigma bahwa pembelajaran tertentu lebih cocok menerapkan pembelajaran dengan metode konvensional.

Kata kunci : TIK, Media Pembelajaran, Internet, Pendidikan



PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang mengglobal telah mempengaruhi segala aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni dan bahkan di dunia pendidikan. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Di era globalisasi saat ini, tidak dapat disangkal bahwa teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan baik dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan administrasi. Penerapan teknologi di dalam kegiatan pembelajaran ditandai dengan hadirnya e-learning dengan semua variasi tingkatannya yang telah memfasilitasi perubahan dalam pembelajaran disampaikan melalui semua media elektronik seperti: audio/video, TV interaktif, compact disc (CD), dan internet (Jamun, 2016: 144)

Dengan perkembangan teknologi saat ini, guru di tuntut untuk memiliki kompetensi yang baik dalam menggunakan TIK. Seperti yang tertera dalam Kemendiknas (2007) bahwa salah satu kompetensi pedagogik yang harus dimiliki guru adalah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik. Pada proses pembelajaran, guru dapat memanfaatkan TIK dalam segala hal diantaranya adalah sebagai media pembelajaran dan sumber belajar (Lestari, dkk. 2020). Sebagai media, TIK dimanfaatkan sebagai alat untuk mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pemanfaatan TIK sebagai wujud pelaksanaan proses pembelajaran yaitu melaksanakan peran TIK sebagai sumber dan media pembelajaran kreatif dan inovatif bagi peserta didik.

Menurut (Widianto, Edi., Husna, Alfina Anisnai'l., Sasami, Annisa Nur., Rizkia, Ezra Fitri., Dewi, Fitriana Kusuma., dan Cahyani, 2021) kebermanfaatan TIK dalam pendidikan mampu memupuk rasa kemandirian serta keaktifan warga belajar, dengan bentuk aktivitas peserta didik menikmati proses belajar berdasarkan usaha mandiri. Pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan media lebih memungkinkan dalam membantu kecepatan peserta didik menyerap ilmu dari pembelajaran yang disampaikan. Namun dalam menunjang hal tersebut perlu adanya perhatian dari seorang pendidik untuk memperhatikan sekitarnya terutama keadaan dan karakteristik peserta didik. dengan adanya media pembelajaran berbasis TIK diharapkan mampu merangsang kepekaan otak, perasaan, perhatian, serta kepedulian peserta didik dalam belajar sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan bisa berjalan secara baik, efektif, dan maksimal.

Selain itu penggunaan TIK sebagai media pembelajaran berupaya dalam mengatasi hambatan dalam proses penerimaan informasi dan komunikasi dari pendidik ke peserta didik baik karena faktor fisiologi, psikologi, sosio kultural, dan lingkungan tempat tinggal (Dewi & Hilman, 2019). Tentunya media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik maka dari itulah dalam hal ini media TIK yang disampaikan juga harus memiliki kemenarikan sehingga hasilnya terasa bermakna oleh peserta didik.

Peranan TIK saat ini dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan suatu bangsa merupakan tolak ukur kemampuan suatu bangsa. Oleh karena itu, penggunaan TIK diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia. Salah satu cara penggunaan TIK yaitu menjadikan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran yang inovatif. Sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik dan hasilnya terasa bermakna oleh peserta didik. Guru sebagai tenaga pengajar yang

profesional harus tahu dan paham akan pentingnya TIK dalam pembelajaran pada saat ini.

Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Bagaimana pengaruh pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai media pembelajaran terhadap mutu pendidikan di sekolah dasar ?”. Adapun tujuan penelitian pada artikel ini yaitu untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai media pembelajaran terhadap mutu pendidikan di sekolah dasar. Anshori (2018) mengatakan bahwa upaya pemecahan permasalahan pendidikan terutama masalah yang berhubungan dengan kualitas pembelajaran, dapat ditempuh dengan cara penggunaan berbagai sumber belajar dan penggunaan media pembelajaran. Karena kemampuan guru dalam mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran juga akan mempengaruhi kemampuan siswa secara signifikan dalam mencapai tujuan pendidikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* atau studi literatur. Dimana penulis mengumpulkan data dari rujukan artikel dan jurnal yang tersedia di website terpercaya. Studi literatur merupakan kegiatan yang meliputi mencari, menelaah, membaca literatur berupa jurnal dan buku serta sumber lainnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan (Rihani et al., 2022). Menurut (Novita & Sally, 2021), penggunaan metode studi literatur bertujuan sebagai langkah awal dalam perencanaan pada penelitian dengan memanfaatkan kepustakaan untuk memperoleh data lapangan tanpa perlu terjun secara langsung.

Langkah–langkah yang dilakukan peneliti dalam metode studi literatur ini diantaranya adalah mengumpulkan data pustaka, membaca dan mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan (Wulandari & Vebrianto, 2017). Sumber data yang menjadi referensi dalam penelitian ini adalah jurnal berskala nasional yang berkaitan dengan pemanfaatan TIK sebagai media dalam pembelajaran. Penelusuran literatur dimulai dari tahun terbit 2016-2022 pada laman Sinta, Scopus, DOAJ, dan Google Scholar.

Data yang diperoleh dikaji dan diurutkan terkait dengan topik penelitian kemudian ditulis ulang sedemikian rupa sehingga dapat dijadikan suatu konsep penelitian. Hal ini dapat memberikan kesimpulan dari beberapa penelitian sebelumnya untuk menjawab rumusan permasalahan berikut : “Bagaimana pengaruh pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai media pembelajaran terhadap mutu pendidikan di sekolah dasar ?”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini akan dibahas mengenai pengertian teknologi informasi dan komunikasi, pemanfaatan TIK sebagai media pembelajaran, permasalahan dan solusi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di sekolah dasar.

1. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menurut (Huda, 2020) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memuat tiga kata, yaitu teknologi, informasi, dan komunikasi yang masing-masing memiliki definisi. Teknologi adalah pengembangan dan pengaplikasian yang bertujuan untuk memecahkan masalah. Sehingga, biasanya teknologi disebut dengan penemuan-penemuan baru yang bersifat membantu. Informasi adalah hasil pemrosesan data untuk tujuan dan manfaat tertentu. Komunikasi adalah proses penyampaian informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi. Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala aspek yang berkaitan dengan pemrosesan,

manipulasi pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi antarmedia menggunakan teknologi tertentu (Anih, 2016). Sehingga, informasi dan komunikasi ini sangatlah erat kaitannya. Dengan begitu secara umum TIK merupakan simbol dari kemajuan untuk suatu bangsa dan memacu pada perubahan dalam kehidupan yang dipengaruhi oleh elektronik (Harahap, 2019).

Pengertian dari TIK adalah beragam set alat teknologi dan sumber daya yang digunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, menyebarkan, menyimpan dan mengelola Informasi. Dari definisi tersebut TIK mencakup radio, televisi, video, DVD (*digital versatile disc*), telepon, sistem satelit, computer, dan perangkat keras jaringan dan perangkat lunak; serta peralatan dan jasa terkait dengan teknologi ini, seperti video conferencing dan surat elektronik. Jadi, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mempunyai arti bahwa terdapat penemuan pengolahan data yang menghasilkan informasi dan informasi tersebut dapat disebarluaskan dengan cepat dan memiliki masa penyimpanan lebih lama.

2. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran

Pada pembelajaran abad 21 guru harus merubah pendekatan tradisional menuju pendekatan digital dengan penggunaan internet untuk mencari model, metode, strategi, dan menggunakan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran yang mencukupi kebutuhan peserta didik. Penggunaan TIK di dunia pendidikan menyebabkan perubahan mendasar dalam hal cara mengajar guru, belajar peserta didik, dan manajemen sekolah dari yang ada sebelumnya (Dewi & Hilman, 2019). Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar (Anshori, 2020).

Menurut (Hartami, dkk, 2020) Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran abad 21 di sekolah dasar yaitu:

- a. Menggunakan TIK untuk menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan internet untuk mencari model, metode, strategi, dan menggunakan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan;
- b. Guru memanfaatkan TIK sebagai sumber informasi dengan menggunakan internet untuk mencari materi sebagai bahan ajar, dimana materi selalu diperbaharui dan tersedia untuk diakses setiap saat;
- c. Peserta didik menggunakan TIK sebagai sumber belajar dengan memanfaatkan e-learning/mencari sendiri materi berbasis online dengan menggunakan internet;
- d. TIK dimanfaatkan guru sebagai media pembelajaran untuk memvisualisasikan materi ke dalam bentuk audio, visual, atau audio-visual yang mudah dipahami;
- e. Adanya teknologi informasi dan komunikasi mengatasi kesulitan belajar bertatap muka secara langsung dengan melakukan pembelajaran jarak jauh menggunakan laptop dan jaringan internet;
- f. TIK digunakan guru sebagai media yang dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar menjadi menarik dan menyenangkan dengan memanfaatkan laptop serta LCD *proyektor* untuk menampilkan video *ice breaking* dan film.

Mutu pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam dunia pendidikan itu sendiri. Hal ini dikarenakan baik atau buruknya siswa yang dilahirkan dalam suatu Lembaga Pendidikan bergantung pada kualitas mutu Pendidikan pada Lembaga Pendidikan tersebut. Oleh karena itu penting bagi suatu Lembaga Pendidikan untuk meningkatkan kemampuan sistem pendidikannya, baik itu dari segi

pengelolaan maupun dari segi proses pendidikan itu sendiri, agar membentuk siswa siswi yang berkualitas. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Pemanfaatan tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menjadikan teknologi sebagai media pembelajaran. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran sudah tidak asing lagi, mulai dari teknologi yang sangat sederhana sampai teknologi yang canggih. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk menarik minat siswa dalam belajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Perkembangan ilmu pengetahuan telah membawa teknologi memasuki dunia digital. Salah satu bentuk dari teknologi digital adalah internet. Saat ini pembelajaran berbasis internet, seperti pembelajaran online dengan *zoom meeting*, *web-learning*, *e-learning* sudah banyak dilakukan. Terutama saat sistem pembelajaran pada sekolah-sekolah menjadi pembelajaran daring selama meningkatnya jumlah kasus Pandemi *Covid-19*. Pembelajaran-pembelajaran ini memanfaatkan internet sebagai media. Selain pembelajaran menjadi lebih fleksibel dari segi waktu dan tempat, peserta didik juga dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan bebas. Akan tetapi pembelajaran berbasis internet juga mempunyai kekurangan, salah satunya adalah banyaknya pihak yang mengeluhkan biaya internet yang digunakan menjadi lebih mahal serta jika kondisi jaringan sedang buruk maka pembelajaran online tidak bisa dilakukan.

Selain itu untuk menunjang pemanfaatan teknologi dalam dunia Pendidikan, diperlukan tenaga pengajar atau guru yang tentunya menguasai hal tersebut. Sehingga dapat membimbing peserta didik melakukan pembelajaran dengan bantuan teknologi. Selain itu guru juga harus lebih bijak dan menjadi teladan bagi siswa, sehingga dapat mengurangi penyalahgunaan teknologi, terutama bagi siswa sekolah dasar. Karena kedudukan guru merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan pembelajaran. Guru tidak hanya memiliki tugas mengajar, juga mendidik, membimbing, menilai, mengevaluasi, dan sebagainya. Selain itu guru juga harus berpacu dengan waktu dengan menjadikan pribadi pembelajar. Berbagai metode, teknik, pendekatan, dan model pembelajaran sangat perlu dipelajari. Tidak cukup hanya itu, daya kreativitas guru juga sangat diperlukan untuk melahirkan hal-hal baru (Azzahra, 2022).

Menurut (Sinaga et al., 2020) Dalam pendidikan manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dikategorikan menjadi empat yaitu; pertama TIK sebagai gudang ilmu pengetahuan, dimanfaatkan sebagai referensi ilmu pengetahuan terkini, manajemen pengetahuan, jaringan pakar beragam bidang ilmu, jaringan antar instansi pendidikan, pusat pengembangan materi ajar, dan wahana pengembangan kurikulum. Kedua TIK sebagai alat bantu pembelajaran, sekurang-kurangnya ada tiga fungsi TIK yang dapat dimanfaatkan sehari-hari di dalam proses pembelajaran, yaitu (a) TIK sebagai alat bantu guru yang meliputi animasi peristiwa, alat uji siswa, sumber referensi ajar, evaluasi kinerja siswa, simulasi kasus, alat peraga visual, dan media komunikasi antar guru. (b) TIK sebagai alat bantu interaksi gurasiswa yang meliputi komunikasi guru-siswa, kolaborasi kelompok studi, dan manajemen kelas terpadu. (c) TIK sebagai alat bantu siswa meliputi : buku interaktif, belajar mandiri, latihan soal, media ilustrasi, simulasi pelajaran, alat karya siswa, dan media komunikasi antar siswa. Ketiga TIK sebagai fasilitas pembelajaran, dimanfaatkan sebagai : perpustakaan elektronik, kelas visual, aplikasi multimedia, kelas teater multimedia, kelas jarak jauh, papan elektronik dan Keempat TIK sebagai infra struktur. merupakan dukungan teknis dan aplikasi untuk pembelajaran baik dalam skala menengah maupun luas. Dengan menggunakan TIK menjadi sumber dan media pembelajaran dapat meningkatkan kecepatan serta pencapaian tujuan pembelajaran yang akan meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.

3. Permasalahan dan Solusi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar

Menurut (Lailiyah & Mardiyah, 2021) terdapat beberapa permasalahan dalam pemanfaatan TIK sebagai media dan sarana belajar di tingkat sekolah dasar yaitu:

- a. Kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis TIK relatif rendah.

Permasalahan karena kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan TIK, seperti kurangnya kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, tidak semua guru kelas mempunyai kapasitas dalam bahasa pemrograman, persepsi guru yang menganggap penggunaan TIK dalam pembelajaran tidak memiliki manfaat;

- b. Fasilitas yang berbasis TIK masih terbatas .

Permasalahan karena keterbatasan yang dimiliki TIK tersebut, seperti jumlah media berbasis TIK yang masih kurang, jumlah LCD *proyektor* yang terbatas dan belum memiliki fasilitas jaringan internet secara permanen, Minimnya penyediaan fasilitas untuk daerah pedesaan karena biaya untuk penyediaan fasilitas TIK sangat mahal dan pemerintah belum maksimal dalam memberikan dana. Belum meratanya infrastruktur yang mendukung pemanfaatan TIK dalam pembelajaran merupakan permasalahan awal yang harus segera diselesaikan, karena tanpa adanya infrastruktur yang mendukung maka pemanfaatan TIK dalam pembelajaran hanya akan menjadi impian semata. Infrastruktur merupakan komponen yang sangat penting yang berfungsi sebagai modal awal dan utama dalam pemanfaatan TIK dalam pembelajaran (Lestari, 2015).

- c. Paradigma bahwa beberapa materi dalam mata pelajaran tertentu lebih cocok diterapkan menggunakan metode konvensional dan Buku sebagai media dan sumber belajar.

Hal ini dikarenakan ada beberapa guru yang menganggap beberapa mata pelajaran tertentu seperti PAI(Pendidikan Agama Islam), lebih mudah diterapkan menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan media pembelajaran yang digunakan adalah buku pegangan siswa sekaligus sebagai sumber belajar(Lailiyah & Mardiyah, 2021). Mayoritas, guru menggunakan metode ini karena lebih mudah dalam penerapannya. Selain itu, sumber sekaligus media pembelajaran yang digunakan adalah buku dan LKS.

Solusi untuk mengatasi permasalahan karena kurangnya fasilitas TIK di sekolah dasar dengan pemerintah serta satuan pendidikan memiliki peran dalam menyiapkan dan memenuhi fasilitas TIK yang mendukung proses pembelajaran serta sekolah harus menyediakan anggaran untuk mengadakan dan perawatan fasilitas TIK, sedangkan menurut Mugara (2011) solusi untuk mengatasi kendala pemanfaatan TIK karena kurangnya pemahaman dan kompetensi digital guru dapat dilakukan dengan :

1. Mengirim guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan, penataran, seminar dan workshop mengenai TIK.
2. Mengadakan kegiatan pelatihan dan sosialisasi TIK bagi seluruh guru dengan mendatangkan nara sumber ahli.
3. Melengkapi berbagai sarana dan media berbasis TIK yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.
4. Melaksanakan dan melatih pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi dan metode berbasis TIK, meskipun tidak semua sekolah mampu melaksanakan secara efektif.

5. Mengadakan studi banding ke sekolah lain yang dipandang lebih maju bidang TIK nya.

SIMPULAN

- 1) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mempunyai arti bahwa terdapat penemuan pengolahan data yang menghasilkan informasi dan informasi tersebut dapat disebarluaskan dengan cepat dan memiliki masa penyimpanan lebih lama.
- 2) Pemanfaatan TIK sebagai media dan sumber belajar dapat meningkatkan kecepatan serta pencapaian tujuan pembelajaran yang akan meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.
- 3) Pemanfaatan TIK sebagai media dan sumber belajar memiliki beberapa permasalahan, yaitu kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan TIK, keterbatasan yang dimiliki TIK tersebut, dan paradigma mengenai pembelajaran tertentu lebih cocok menggunakan metode konvensional. Solusi yang bisa diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan melatih kemampuan guru dengan mengadakan sosialisasi, webinar dan pelatihan-pelatihan lainnya serta dengan pemerintah harus menyediakan anggaran untuk mengadakan dan perawatan fasilitas TIK yang ada di sekolah dasar tersebut.

SARAN

- 1) Pemerintah harus lebih gencar dalam mensosialisasikan peran TIK kepada guru dengan mengadakan sosialisasi, webinar, atau pelatihan-pelatihan yang menunjang kompetensi guru dalam memanfaatkan TIK.
- 2) Pemerintah harus menyediakan anggaran untuk mengadakan dan perawatan fasilitas TIK yang ada di sekolah dasar tersebut serta memerhatikan tiap-tiap sekolah yang ada diseluruh penjuru negeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aka, Kukuh A. (2017). "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar di Sekolah Dasar", *ELSE (Elementary School Education Jurnal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1, pp. 28-37
- Andri, R. M. (2017). Peran dan Fungsi Teknologi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Sains VOL 3. No 1*.
- Anih, E. (2016). Modernisasi Pembelajaran di Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 4(2), 185–196. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/judika>
- Anshori, S. (2020). "Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya" Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 4(1), 277–286.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media
- Azzahra, A. (2022). *Pemanfaatan Teknologi Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/c54um>
- Azzahra (2022) Pembelajaran Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosiasl Budaya, 2(1)
- Dewi, S. Z., & Hilman, I. (2019). Penggunaan TIK sebagai Sumber dan Media Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.15100>
- Harahap, L. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN*. 375–381.

- Hartami, Y., & Kaltsum, H. U. (2020). *Pemanfaatan TIK Dalam Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1), 121-125.
- Jamun, Y. M. (2016). Desain Aplikasi Pembelajaran Peta Nusa Tenggara Timur Berbasis Multimedia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 8(1), 144-150.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52.
- Lailiyah, N. N., & Mardiyah, S. Z. (2021). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK di Madrasah Ibtidaiyah. *Bidayatuna Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 89. <https://doi.org/10.54471/bidayatuna.v4i1.868>
- Lestari, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Tik Oleh Guru. *Jurnal Kwangsan*, 3(2), 121. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.29>
- Mugara, R. (2011). Meningkatkan kompetensi guru melalui penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Prodi Pengembangan Kurikulum. Universitas Pendidikan Indonesia. Sunan Kalijaga: Yogyakarta
- Potensia, J. I. (2021). *Published: January 30*. 6(1), 66–77.
- Rihani, A. L., Maksum, A., Nurhasanah, N., & Jakarta, U. N. (2022). *STUDI LITERATUR : MEDIA INTERAKTIF ISPRING SUITE TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK*. 7.
- Sinaga, I. S., Chan, F., & Sofwan, M. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Oleh Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 271–279. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/344/199>
- Widianto, Edi., Husna, Alfina Anisnai'l., Sasami, Annisa Nur., Rizkia, Ezra Fitri., Dewi, Fitriana Kusuma., dan Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(02), 213–224.
- Wulandari, N., & Vebrianto, R. (2017). *Studi Literatur Pembelajaran Kimia Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Menggunakan Laboratorium Virtual*. 18–19.