

PERAN TRANSFORMASI TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN INTELEKTUAL SISWA DI ERA REVOLUSI 4.0

Ajeung Laras Nurbaity¹, Serlina Agustin², Yusuf Tri Herlambang³

Email : ajeungln@upi.edu , serlina@upi.edu , yusufth@upi.edu

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Pendidikan Indonesia

Abstract (English)

Education of primary school children is an important foundation in the formation of the basis of children's knowledge and skills. However, in the increasingly advanced digital era, the role of technology as knowledge is becoming increasingly significant in their learning process. This study aims to determine the role of technological transformation to increase students' intellectual knowledge in the era of revolution 4.0 by using literature study methods and reducing research data sourced from journals and books. Technological transformation plays a key role in educating the younger generation in the era of revolution 4.0. Based on the results of research that technological developments have launched the concept of "Industry 4.0", and based on this concept that technological transformation has utilized the development of digital technology as a process or continuity of individual life activities including increasing intellectual knowledge. Technology plays a role in meeting the individual needs of students and applying various methods and approaches, which creates student familiarity in gathering useful information and materials through technology. There are three specific roles of technology in learning, namely the auxiliary role (supplement), the complementary role (complement) and the substitute role (substitution).

Article History

Submitted: 10 December 2023

Accepted: 19 December 2023

Published: 20 December 2023

Key Words

the role of technology, educational technology, technology as knowledge.

Abstrak (Indonesia)

Pendidikan anak sekolah dasar merupakan pondasi penting dalam pembentukan dasar pengetahuan dan keterampilan anak-anak. Namun, di era digital yang semakin maju, peran teknologi sebagai pengetahuan menjadi semakin signifikan dalam proses pembelajaran mereka. Transformasi teknologi memainkan peran kunci dalam mendidik generasi muda di era revolusi 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran transformasi teknologi untuk meningkatkan pengetahuan intelektual siswa di era revolusi 4.0 dengan menggunakan metode studi kepustakaan dan mereduksi data hasil penelitian yang bersumber dari jurnal dan buku. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perkembangan teknologi telah mencanangkan konsep "Industri 4.0", dan berdasarkan konsep tersebut bahwa transformasi teknologi telah memanfaatkan perkembangan teknologi digital sebagai suatu proses atau keberlangsungan aktivitas kehidupan individu termasuk dalam peningkatan pengetahuan intelektual. Teknologi berperan dapat memenuhi kebutuhan individu siswa dan menerapkan berbagai metode dan pendekatan, yang menciptakan keakraban siswa dalam mengumpulkan informasi dan materi yang bermanfaat melalui teknologi. Terdapat tiga peran khusus teknologi dalam pembelajaran yaitu peran tambahan (suplemen), peran pelengkap (komplemen) dan peran pengganti (Substitusi).

Sejarah Artikel

Submitted: 10 December 2023

Accepted: 19 December 2023

Published: 20 December 2023

Kata Kunci

Peran Teknologi, Teknologi Pendidikan, Teknologi Sebagai Pengetahuan.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan dewasa ini, tidak sedikit orang-orang yang menilai bahwa aktivitas digital lebih efektif dan efisien bagi dirinya dan kehidupannya. Oleh karena itu, tidak mengeherankan apabila saat ini, tidak sedikit orang yang merasa nyaman dengan aktivitas di dunia digital daripada beraktivitas di dunia nyata (Herlambang & Abidin, 2023).

Perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat pesat, sehingga diperlukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat mengikuti perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini sebagai cara untuk mengimbangi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Lembaga pendidikan formal, nonformal, dan informal merupakan salah satu kunci dalam menghadapi era teknologi dan informasi.

Pendidikan anak sekolah dasar merupakan pondasi penting dalam pembentukan dasar pengetahuan dan keterampilan anak-anak. Namun, di era digital yang semakin maju, peran teknologi sebagai pengetahuan menjadi semakin signifikan dalam proses pembelajaran mereka. Teknologi sebagai pengetahuan memainkan peran kunci dalam mendidik generasi muda, serta dampak positifnya pada pembelajaran anak-anak sekolah dasar. Siswa di sekolah dasar sekarang tumbuh dalam dunia yang dikuasai oleh teknologi. Mereka dikelilingi oleh perangkat pintar, komputer, dan internet. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan orang tua untuk memahami bagaimana teknologi sebagai ilmu pengetahuan mempengaruhi pengalaman belajar anak-anak sekolah dasar.

Selanjutnya tenaga pendidik wajib menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mentransfer materi pelajaran kepada para peserta didik, sehingga para peserta didik belajar dalam proses pembelajaran akan lebih bermakna atau dengan kata lain paradigma mengajar akan lebih cenderung kepada “*student center*” bukan sebaliknya cenderung kepada “*teacher center*”, karena zaman yang mempengaruhi keadaan (Firmansyah, E. 2019). Perlu adanya inovasi dalam pendidikan agar para calon atau pendidik yang sudah berprofesi merasa bahwa menjadi guru, pendidik, dan pembimbing adalah sebuah profesi yang dinamis. Inovasi-inovasi tersebut diharapkan dapat mengubah persepsi bahwa proses pembelajaran bukanlah sesuatu yang membosankan, melainkan menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi peserta didik. Penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki peranan penting untuk membangkitkan semangat belajar siswa, karena hal ini dapat mencegah rasa jenuh selama proses pembelajaran. Dengan demikian, teknologi pendidikan berkontribusi dalam meningkatkan minat belajar dan kelancaran proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kualitatif dengan metode studi literatur, karena bertujuan untuk menggambarkan realitas yang kompleks mengenai peran transformasi teknologi untuk meningkatkan pengetahuan intelektual siswa di era revolusi 4.0. Menurut Sugiyono (2019), metode kualitatif disebut juga dengan metode penelitian naturalistik karena penelitian dilakukan dalam kondisi alamiah (*natural setting*) dan metode penelitian juga dikatakan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme. Sumber dari penelitian ini yaitu berupa hasil analisis buku dan jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian yaitu mengenai peran transformasi teknologi untuk meningkatkan pengetahuan intelektual siswa di era revolusi 4.0. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik *reduction*. Teknik *reduction*

(reduksi data) adalah merangkum data hasil penelitian dengan memilih hal-hal pokok dan memfokuskan pada hal penting sesuai dengan tujuan penelitian serta menghilangkan data yang dianggap tidak perlu (Fadli, M.R. 2021). Dengan begitu, data hasil penelitian yang telah dilakukan reduksi data akan mempermudah peneliti untuk mendapatkan hasil terkait studi literatur, sehingga peneliti akan berhasil menyusun artikel mengenai Peran Teknologi sebagai Pengetahuan untuk Siswa di Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Transformasi Teknologi Era 4.0

Teknologi dalam kehidupan saat ini berkembang pesat dengan cara berproses hadir dalam pemenuhan kebutuhan manusia sebagai makhluk sosial. Dari masa ke masa, teknologi terus maju dan berkembang. Teknologi berkembang di berbagai bidang kehidupan, yakni di bidang teknologi industri, era teknologi pertanian, era teknologi informasi, dan di era teknologi komunikasi dan informasi yang saat ini berkembang dengan pesat. (Danuri, M., 2019) Perkembangan yang terjadi dari masa ke masa bisa dikatakan sebagai transformasi teknologi. Yang mana, transformasi teknologi memberikan berbagai dampak dalam kehidupan, hingga saat ini setiap individu banyak yang memanfaatkan teknologi dalam kehidupannya.

Danuri, M (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa perkembangan teknologi telah mencanangkan konsep “Industri 4.0”, dan berdasarkan konsep tersebut bahwa transformasi teknologi telah memanfaatkan perkembangan teknologi digital sebagai suatu proses atau keberlangsungan aktivitas kehidupan individu. Dari perkembangan teknologi di era revolusi 4.0, maka terciptanya hubungan antara manusia dengan mesin dan hubungan antara dunia nyata dan dunia maya. Berdasarkan hal tersebut transformasi teknologi memberikan dampak dan tantangan yang muncul di kehidupan masyarakat. Meskipun, dengan adanya perkembangan teknologi menjadikan kehidupan masyarakat berjalan dengan baik, efektif dan efisien membantu menyelesaikan masalah dalam masyarakat.

Transformasi Digital menciptakan globalisasi dan evolusi yang cepat pada teknologi digital seperti adanya *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (AI) dan robotika sehingga membawa perubahan signifikan bagi masyarakat, lingkungan dan nilai-nilai di masyarakat menjadi semakin beragam dan kompleks. Salah satunya Indonesia sebagai negara Asia yang memiliki konsep “Revolusi Industri 4.0”. Dengan adanya revolusi 4.0 muncul fenomena baru dalam masyarakat berkenaan dengan transformasi teknologi digital, diantaranya yaitu teknologi digital komputer, permainan berbasis digital, digitalisasi pemakaian mata uang (*e-money*), media digital (*e-media*), dan berkembangnya film berbasis digital (netflix, viu, dll) (Abdullah, F., 2019).

Dalam menghadapi perkembangan teknologi, terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan, salah satunya adalah keamanan (Panggabean, A.N., 2019). Dalam proses transformasi digital sangat memerlukan keamanan data yang baik dan efektif karena fakta membuktikan bahwa banyak terjadi ancaman kebocoran data digital serta kejahatan siber. Tentunya, ini menjadi tantangan tersendiri untuk masyarakat bisa bijak menggunakan teknologi yang saat ini berkembang. Karena Transformasi teknologi memberikan dampak

yang besar untuk kehidupan di masyarakat (Arwidiyarti, D & Sriasih, 2017), diantaranya yaitu:

- a. Literasi teknologi telah memfasilitasi penambahan dan pendalaman pengetahuan, memfasilitasi penciptaan pengetahuan, dan dapat mendorong terciptanya teknologi komunikasi baru.
- b. Teknologi memiliki dampak positif dalam meningkatkan ragam kehidupan individu, namun berkenaan juga dengan terkikisnya nilai-nilai luhur kehidupan karena masuk budaya lain dengan sangat mudah.
- c. Dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk memanfaatkan potensial teknologi secara optimal sambil meminimalisir dampak negatif dari perkembangan teknologi. Maka, perlunya kerangka berfikir dan prinsip yang benar dalam pemanfaatan teknologi.

2. Pengertian Teknologi Pendidikan

Kata teknologi menurut bahasa Yunani “*technologia*” yang menurut Webster Dictionary berarti *systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis. Sedangkan *Techne* menjadi dasar kata teknologi berarti seni, kemampuan, ilmu atau keahlian, keterampilan ilmu. Jadi teknologi pendidikan bisa diartikan sebagai pegangan atau pelaksanaan pendidikan secara sistematis. Sedangkan teknologi menurut bahasa yaitu *techne*, bahasa Yunani, dengan dimaknai seni, kerajinan tangan, atau keahlian. Bagi bahasa Yunani kuno teknologi diakui sebagai suatu aktivitas khusus, dan sebagai pengetahuan (Endang Sawitri, 2019).

Teknologi pendidikan adalah suatu proses yang melibatkan manusia, alat, dan sistem secara terintegrasi dan kompleks. Teknologi pendidikan menggunakan pendekatan sistematis untuk menganalisis dan memecahkan masalah dalam proses belajar. Bidang teknologi pendidikan berkepentingan dalam pengembangan sumber belajar secara sistematis, termasuk pengelolaan dan penggunaan sumber tersebut. Teknologi pendidikan juga merupakan bidang profesi yang terbentuk melalui usaha terorganisasi dalam mengembangkan teori, melakukan penelitian, dan aplikasi praktis untuk perluasan dan peningkatan sumber belajar. Teknologi pendidikan beroperasi secara integratif dalam seluruh bidang pendidikan dan berinteraksi dalam berbagai kegiatan pendidikan secara rasional (Azizah et al., 2022). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa banyak perubahan dan dampak positif dalam dunia pendidikan, seperti memudahkan akses informasi dan proses pembelajaran, serta meningkatkan kualitas pendidikan (Mulyani & Haliza, 2021). Pada umumnya Teknologi pendidikan dianggap mempunyai potensi untuk :

- a) Meningkatkan produktivitas pendidikan.
- b) Memberikan kemungkinan pendidikan yang sifatnya lebih individual.
- c) Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pengajaran.
- d) Lebih memantapkan pengajaran.
- e) Memungkinkan belajar secara seketika.
- f) Memungkinkan penyajian pendidikan lebih luas, terutama adanya media massa.

3. **Teknologi Sebagai Pengetahuan**

Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan (science). Dalam hal ini teknologi sebagai bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai oleh siswa. Dalam pembelajaran di sekolah sesuai kurikulum 2006 terdapat mata pelajaran TIK sebagai ilmu pengetahuan yang harus dikuasai siswa semua kompetensinya. Berbagai ilmu pengetahuan dapat diakses secara luas, cepat dan mudah melalui internet tanpa mengenal batas ruang dan waktu. Siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk mencari referensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran melalui berbagai teknologi komputer maupun internet.

Pemanfaatan teknologi dalam persiapan pembelajaran memungkinkan guru untuk mencari sumber belajar dan metode mengajar yang efektif. Dalam proses pembelajaran, teknologi juga berperan sebagai media pembelajaran, seperti e-learning, yang memberikan fleksibilitas waktu bagi siswa di sekolah dasar. Teknologi membantu siswa memahami konsep dengan visualisasi dan animasi yang mendukung pemahaman pada tahap perkembangan belajar yang masih konkret.

Perkembangan ilmu dan teknologi telah mengubah bentuk bahan belajar dalam dunia pendidikan. Sebelum era komputer, sumber belajar utama terdiri dari materi tercetak seperti buku, modul, makalah, dan berbagai media lainnya. Pemanfaatan teknologi dalam pembuatan sumber belajar dan media pembelajaran tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi juga memungkinkan pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal. Penggunaan visualisasi atau animasi dalam penyajian materi dapat menarik minat siswa dan meningkatkan pemahaman mereka (Huda, 2020).

4. **Peran Transformasi Teknologi Pendidikan untuk Siswa di Sekolah Dasar**

Teknologi pendidikan dapat disebut sebagai suatu produk dan proses. Selain itu, teknologi pendidikan tidak hanya sebuah ilmu akan tetapi juga sebagai sumber informasi dan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan yang dapat digunakan sebagai fasilitas dalam proses Pembelajaran (Salsabila, U.H., & Agustian, N., 2021).

Saat ini, segalanya berada di bawah kendali teknologi, termasuk juga dengan dunia pendidikan. Dengan demikian, saat ini proses pembelajaran sangat banyak memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk membantu guru mentransfer pengetahuan kepada siswa, begitu pun juga siswa mendapatkan pengetahuan melalui teknologi. Seperti dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Suhardiana, I.P.A., (2019) mengenai Peran Teknologi Dalam Mendukung Pembelajaran Bahasa Inggris Di Sekolah Dasar. Bahwa, peran teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah dasar sangat membantu guru dalam memenuhi kebutuhan Pembelajaran materi bahasa Inggris kepada Siswa Sekolah Dasar. Hal tersebut terlihat ketika Pembelajaran Bahasa Inggris dengan memanfaatkan teknologi, siswa merasakan nyaman terkait dengan pengetahuan yang didapatkan melalui pemanfaatan teknologi. Teknologi berperan dapat memenuhi kebutuhan individu siswa dan menerapkan berbagai metode dan pendekatan, yang menciptakan keakraban siswa dalam mengumpulkan informasi dan materi yang bermanfaat melalui teknologi. Karena seperti kita ketahui, saat ini mayoritas siswa itu telah memiliki dan menggunakan perangkat seperti ponsel pintar, computer atau laptop. Selain itu, dari hasil penelitian tersebut juga disebutkan bahwa proses Pembelajaran siswa menjadi lebih efisien dan lebih mandiri.

Dengan pemanfaatan teknologi, siswa bisa mengembangkan kecepatan mereka belajar Bahasa baik itu di rumah maupun di sekolah dengan menggunakan aplikasi pengajaran tambahan yang bisa mengkonsolidasikan pengetahuan siswa. Sehingga, peran teknologi dalam hal ini yaitu memungkinkan siswa untuk bisa mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan. Siswa mendapatkan kesempatan untuk menghadapi materi bahasa yang otentik dan mereka langsung terpapar dengan realita dalam dunia nyata yang terkait dengan keterampilan berbahasa.

Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh (Yunansah et al., 2022) mengenai rancang bangun media bahan ajar digital berbasis multimodality. Bahwa, Pemanfaatan media digital mempermudah siswa mengakses bahan ajar secara fleksibel, tanpa batasan waktu dan tempat. Dengan ketersediaan akses tanpa terikat ruang dan waktu, pendidikan terus berkembang, memungkinkan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dengan mudah. Implementasi proses belajar-mengajar akan difokuskan pada penggunaan teknologi informasi sebagai alat pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mentransformasikan nilai-nilai budaya lokal, nasional, dan internasional, sambil mengembangkan kemampuan berpikir, berinovasi, serta menumbuhkan dan mengasah potensi mahasiswa sebagai pelajar.

Pengaruh teknologi yang terus berkembang dalam era globalisasi tidak dapat dihindari, terutama dalam dunia pendidikan. Dengan berbagai peran positifnya, dunia pendidikan diharapkan untuk terus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan mutu pendidikan. Hal ini melibatkan penyesuaian penggunaan teknologi dalam konteks Pendidikan, diantaranya dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar dalam penelitian yang dilakukan oleh Syafitri, M.A., dkk (2022), menyatakan bahwa peran teknologi sebagai pengetahuan dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar dapat membuat siswa memahami perangkat teknologi informasi dan komunikasi secara umum, termasuk komputer dan literasi informasi, yang berarti dengan penggunaan teknologi dalam Pembelajaran, siswa menjadi lebih mengetahui istilah yang digunakan dalam teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan Pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitiannya, teknologi yang menjadi bagian dari kegiatan Pembelajaran memiliki peran yaitu sebagai suplemen, komplemen dan substitusi.

a. Suplemen (peran tambahan)

Peran tambahan (suplemen) dari teknologi dalam dunia pendidikan yaitu dalam kegiatan pembelajaran siswa memiliki kebebasan dalam memilih, apakah siswa akan memanfaatkan dan menggunakan materi Pembelajaran melalui teknologi atau tidak. Jadi, dalam hal ini, teknologi hanya berperan sebagai penambah daripada materi yang akan digunakan untuk siswa dalam menggali pengetahuan Ketika proses Pembelajaran. Tidak ada kewajiban untuk siswa harus menggunakan teknologi dalam kegiatan Pembelajaran, namun siswa yang selalu tidak puas dalam belajar mungkin akan memanfaatkan teknologi sebagai suplemen Pembelajaran untuk menambah ilmu pengetahuan baru. Misalnya, dalam Pembelajaran guru memberikan materi di kelas, namun guru juga tentu memberi dorongan atau menganjurkan siswa untuk bisa mengakses tambahan materi melalui teknologi yang telah disediakan.

b. Komplemen (peran pelengkap)

Peran ini tidak jauh berbeda dengan peran suplemen. Yakni sebagai peran pelengkap (komplemen), teknologi berperan dalam melengkapi materi Pembelajaran yang diterima oleh siswa di dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Sebagai komplemen yang berarti peran pelengkap, materi pembelajaran dalam teknologi diprogramkan untuk menjadi materi pengayaan yang bersifat remedial bagi siswa. Tentunya dalam hal ini, menjadikan siswa memiliki pengetahuan baru mengenai sistem pengayaan yang bervariasi dalam teknologi.

c. Substitusi (peran pengganti)

Peran pengganti (substitusi) merupakan peran yang menjadikan teknologi memberi kemudahan kepada para siswa dalam mengelola kegiatan Pembelajaran sehingga para siswa dapat menyesuaikan waktu dengan aktivitas lainnya atau dalam kata lain, siswa menjadi bisa untuk memamanajemen waktunya. Saat ini, guru telah menggeser paradigma Pembelajaran dari Pembelajaran *teacher centered learning* menjadi *student centered learning*. Hal ini berarti siswa yang menjadi pusat dalam kegiatan pembelajaran itu sendiri, oleh karena itu, guru harus bisa mendesain Pembelajaran yang bisa mendukung paradigma tersebut dengan mengintegrasikan teknologi sebagai pengetahuan yang memiliki peran substitusi.

Teknologi yang berperan penting dalam Pendidikan memiliki menjadi peluang yang besar untuk guru memanfaatkan teknologi dalam kegiatan Pembelajaran. Berdasarkan penelitian Hidayat, H., dkk. (2020) mengenai peranan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan, bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi solusi dalam menyajikan media Pembelajaran yang variatif. Teknologi yang berkembang saat ini mampu membantu guru untuk bisa menyajikan media Pembelajaran yang variatif, unik dan efektif, diantaranya yaitu:

1) Memanfaatkan gambar yang terdiri dari gambar grafis, gambar cetak, diagram, foto dan lukisan yang berisi hubungan konsep, organisasi serta struktur isi materi Pembelajaran.

2) Penggunaan media video dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. Media video memungkinkan siswa untuk menyerap informasi melalui gambar dan suara secara bersamaan, sehingga dapat memperkuat daya ingat terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, media video juga dapat mengkonkretkan materi yang bersifat abstrak, sehingga siswa menjadi lebih antusias dan senang dalam mengikuti pembelajaran, misalnya melalui menampilkan video mengenai sejarah atau pahlawan-pahlawan³) Power Point. Power point adalah media yang mudah digunakan oleh guru dan siswa sehingga siswa tidak akan bosan Ketika mempelajari materi dalam bentuk power point. Namun, dalam teknologi ini, guru harus memiliki tingkat kreativitas yang baik untuk bisa mendesain materi dalam power point menjadi lebih asyik dan menyenangkan maupun mudah dipahami oleh siswa.

4) Game Education. Game education sudah banyak digunakan oleh guru dalam Pembelajaran. Teknologi ini dirancang sesuai kebutuhan siswa dan guru yang di kembangkan menggunakan software yaitu mikro media flash yang kemudian di modifikasi menjadi bentuk tampilan visual. Contohnya adalah game mencari gambar, game mencocokkan gambar yang mana soal dan jawaban telah dibedakan menurut tingkatannya.

5) Puzzle Kubus. Puzzle kubus merupakan jenis permainan/ game education puzzle yang dimodifikasi dengan memasukan materi pelajaran misalnya pembelajaran PKn yang mengkhususkan pada bagian pengenalan pancasila dan nilai-nilainya. Pemanfaatan teknologi ini memberikan hal baru bagi siswa dalam mengakses materi pengetahuan.

Saat ini, teknologi digital memiliki pengaruh terbesar dalam dunia pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas (Margo Irianto et al., 2022). Jadi peran teknologi dalam kegiatan belajar mengajar sangatlah penting. Karena teknologi merupakan proses yang dapat membantu untuk menyampaikan pelajaran atau pengetahuan terhadap peserta didik di sekolah dasar dalam kegiatan mengajar yang efektif. Selain itu, teknologi juga berkaitan dengan penerapan metode pembelajaran yang efektif bagi guru untuk mencapai proses belajar yang maksimal dalam Pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan Pendidikan (Simanjuntak, H., Endaryono, B.T., Balyan., 2020). Maka dari itu, guru harus melek terhadap perkembangan teknologi, dimana peserta didik di Sekolah Dasar memiliki peluang baik dalam meningkatkan pengetahuannya terhadap materi Pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi.

KESIMPULAN

Teknologi pendidikan adalah bidang profesi yang terbentuk melalui usaha terorganisir dalam mengembangkan teori, melakukan penelitian, dan aplikasi praktis untuk perluasan dan peningkatan sumber belajar. Teknologi pendidikan beroperasi secara integratif dalam seluruh bidang pendidikan dan berinteraksi dalam berbagai kegiatan pendidikan secara rasional. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Teknologi dapat digunakan sebagai referensi guru dalam mencari bahan ajar dan metode mengajar yang baik. Selain itu, teknologi dapat memenuhi kebutuhan individu siswa dan menerapkan berbagai metode dan pendekatan, yang menciptakan keakraban siswa dalam mengumpulkan informasi dan materi yang bermanfaat melalui teknologi. Terdapat tiga peran khusus teknologi dalam pembelajaran yaitu peran tambahan (suplemen), peran pelengkap (komplemen), dan peran pengganti (substitusi). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa banyak perubahan dan dampak positif dalam dunia pendidikan, seperti memudahkan akses informasi dan proses pembelajaran, serta meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. (2019) Fenomena Digital Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa dan Desain*, Vol. 4 No. 1 47-58
- Arwidiyarti, D & Sriasih (2017) Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Tren Pendidikan Masa Kini dan Masa Datang. *Jurnal Explore STMIK Mataram*. Vol. 7 No. 1 Tahun 2017
- Azizah, W. N., & Dewi, D. A. (2022). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mempengaruhi gaya anak muda dan etika pancasila pada masyarakat indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1426-1431.
- Danuri, M. (2019) Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital. *INFOKAM Nomor II*.

- Endang Switri, Teknologi dan Media Pendidikan Dalam Pembelajaran, (Pasuruan: Qiara Media, 2019), hlm 1-2
- Fadli, M.R. (2021) Memahami Desain penelitian Kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*. Vol. 21. No. 1.
- Firmansyah, E. (2019). Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 657-666).
- Fitri Mulyani, N. H. (2021). Analisis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling. Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101-109.
- Herlambang, Y. T., & Abidin, Y. (2023). Pendidikan Indonesia Dalam Menyongsong Dunia Metaverse: Telaah Filosofis Semesta Digital Dalam Perspektif Pedagogik Futuristik. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 1632-1642.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121-125.
- Hidayat, H., dkk. (2020) Peranan Teknologi Dan Media Pembelajaran Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha* Vol. 8 No. 2
- Irianto, D. M., Herlambang, Y. T., Yunansah, H., & Wahid, R. (2022). Rancang Bangun Bahan Ajar Digital Berbasis Ekopedagogik Approach. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 1150-1160.
- Nurdiansyah & Riananda, L. (2016). Developing ICT- Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo, *Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology. Jurnal Tekpen*, 1(2), 929-930.
- Panggabean, A. N (2019) Memahami dan Mengelola Transformasi Digital. *E-Business Strategy and Implementation*.
- Salma, D. dkk. (2008). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Salsabila, U.H., & Agustian, N. (2021) Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*.
- Simanjuntak, H., Endaryono, B.T., Balyan., (2020) Peran Teknologi Informasi dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardiana, I.P.A., (2019) Peran Teknologi Dalam Mendukung Pembelajaran Bahasa Inggris Di Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Syafitri, M.A., dkk (2022) Peranan Teknologi Informasi dalam Pendidikan IPS untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol. 6 Nomor. 6.
- Yusuf Hadi Miarso(2005) *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana. hlm 6-7.
- Yunansah, H., Yuniarti, Y., Herlambang, Y. T., Wahid, R., & Hendriyani, A. (2022). Rancang bangun media bahan ajar digital berbasis multimodality dalam pendekatan pedagogik futuristik. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 1136-1149.