

Peran Penggunaan Teknologi Terhadap : Pendidikan

Bangkit Nugraha ¹, Ariska Sara ², Izmi Nurul Azizah ³, Ridha Nisa Maulida ⁴,
Sabina ⁵, Rafif H Mukmin ⁶, Rika Widawati ⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No.229 Bandung 40154 Jawa Barat - Indonesia

Korespondensi penulis : bangkitnugraha399@gmail.com

Abstract. *Technology has led to a new world order without renewable technology, the world of education would not be as efficient as it is today. Not only in the world of education, technology also affects the economy, social, culture and geopolitics. Besides the technology itself, it is our obligation to be educated because if we only use technology without insight, it is feared that we are governed by technology, not us. One of the advances in the world of education is artificial intelligence which greatly helps the educational process but must also be inserted with critical thinking not to be dissolved and drifted in the ease of this very sophisticated technology.*

Keywords: *Student, Use of Technology, Technology Education*

Abstrak. Teknologi telah membawa ke tatanan dunia baru tanpa adanya teknologi terbaru maka dunia pendidikan tidak akan seefisien saat ini. Tidak hanya dalam dunia pendidikan teknologi juga mempengaruhi perekonomian, sosial, budaya serta geopolitik. Disamping teknologi itu sendiri sudah menjadi kewajiban kita berpendidikan karena jika hanya menggunakan teknologi tanpa adanya wawasan ditakutkan kita diatur teknologi bukan kita yang mengatur. Salah satu kemajuan dalam dunia pendidikan adalah *artificial intelligence* yang sangat membantu proses pendidikan tetapi juga harus disisipi berpikir kritis jangan sampai terlarut dan hanyut dalam kemudahan teknologi yang sangat canggih ini.

Kata kunci: Siswa, Penggunaan Teknologi, Teknologi Pendidikan

LATAR BELAKANG

Memasuki zaman yang serba digitalisasi dan terjadi transformasi serta perkembangan teknologi memberikan banyak sekali dampak terhadap kehidupan manusia, baik itu di dunia pendidikan, perekonomian, sosial, budaya, bahkan politik. Dampak nyata dari perkembangan teknologi yakni internet dimana pada saat ini kita sedang transisi dari WEB 2 ke WEB 3. Masyarakat dunia terutama di kalangan siswa dan pelajar di Indonesia tentu sudah tidak asing lagi dengan perkembangan teknologi informasi ini, mereka seakan tidak bisa lepas dari pengaruh internet yang cukup banyak memberikan dampak positif maupun negatif terhadap kehidupan sehari-hari.

Internet merupakan alat komunikasi yang paling efektif untuk menjangkau semua informasi dan berinteraksi sesama manusia, dengan adanya teknologi globalisasi semakin tidak terasa karena semua akan terasa dekat dan serba mudah untuk di akses dan dijangkau apalagi jika sudah terintegrasi hologram yang dimana kita bisa melihat wujud manusia secara 3 dimensi didepan kepala mata kita sendiri. Pada saat ini perkembangan internet sudah merambah ke berbagai daerah hingga pelosok daerah terbukti dengan adanya transformasi teknologi yakni Starlink maka disemua pelosok negeri di Indonesia bahkan di dunia akan mudah mendapatkan akses internet dengan mudah dan cepat. Dengan menggunakan internet kita dapat berinteraksi

dan mencari tahu informasi dengan cepat bahkan lintas negara. Banyak penyelewangan dalam penggunaan internet disalah gunakan oleh sejumlah masyarakat sehingga memberikan dampak negatif terhadap pola pikir hingga perilaku mereka.

Dalam era digital yang semakin berkembang, penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi semakin merata dan penting. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam cara siswa belajar dan berinteraksi dengan materi pembelajaran. Dari platform daring hingga aplikasi mobile, teknologi telah memperluas aksesibilitas terhadap informasi dan memberikan beragam metode pembelajaran yang menarik. Namun, sementara banyak penelitian telah menyoroti manfaat teknologi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, masih terdapat ketertarikan yang signifikan terhadap bagaimana penggunaan teknologi dapat memengaruhi motivasi belajar siswa secara keseluruhan.

Internet dengan berbagai pengaruh dan pengembangannya sangat memberikan banyak sekali dampak terhadap pemakainya. Melalui internet, baik siswa maupun mahasiswa dapat memperoleh berbagai informasi dari seluruh belahan dunia, bahkan mempelajari Bahasa dan budaya asing. Dengan begitu, akan menambah pengetahuan dan wawasan yang dapat bermanfaat dan menjadi bekal bagi masa depan para siswa

KAJIAN TEORITIS

Teknologi adalah suatu sarana untuk menyediakan suatu barang ataupun sistem dan diperuntukan memudahkan segala aktivitas manusia. Penggunaan teknologi secara bertahap makin berkembang dari para penemu hingga sekarang di sempurnakan hingga dapat menyaingi pembuatnya itu sendiri dengan contoh robot.

Teknologi pendidikan adalah studi dan praktik untuk mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan kinerja melalui pembuatan, penggunaan, dan pengelolaan proses dan sumber daya teknologi yang tepat dan memadai. Istilah teknologi pendidikan sering dikaitkan dengan pembelajaran dan teori pembelajaran. (Hasibuan Nasruddin. 2015) Istilah teknologi pendidikan sering disalah artikan sebagai penggunaan teknologi dalam proses pendidikan. Teknologi pendidikan tidak hanya berbicara mengenai penggunaan media baik cetak dan non cetak dalam pendidikan. Hal tersebut tidak bisa disalahkan sepenuhnya karena awal mula berkembangnya teknologi pendidikan dianggap sebagai media. (Achyadia Septy. 2016) Sehingga istilah-istilah teknologi pendidikan terus berkembang sampai saat ini seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Rumusan definisi teknologi pendidikan telah banyak mengalami perubahan. AECT merupakan organisasi yang membidangi teknologi pendidikan yang berisi para pakar dari seluruh dunia. Rumusan

teknologi pendidikan tahun 1963 dirumuskan oleh Departement of Audiovisual Instruction yang merupakan cikal bakal terbentuknya organisasi AECT. Rumusan teknologi pendidikan tahun 1963 telah menunjukkan bahwa belajar merupakan fokus dari teknologi pendidikan. (Achyandia Septy. 2016)

METODE PENELITIAN

Studi literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya, seperti buku-buku karya pengarang terpercaya, jurnal-jurnal ilmiah terakreditasi, dan hasil-hasil penelitian mahasiswa dalam berbagai bentuk misalnya skripsi, tesis, disertasi, laporan praktikum, dan sebagainya. Ciri metode yang peneliti pakai adalah berbentuk teks, yaitu peneliti yang berhadapan langsung dengan teks atau data angka dan bukan pengetahuan langsung dari lapangan atau saksi mata berupa kejadian, orang atau lainnya. Alasan peneliti memakai metode studi literatur adalah untuk mengetahui hasil penelitian yang saling berhubungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang sangat signifikan ini dan transformasi teknologi jika tidak mengikuti maka akan tertindas oleh teknologi itu sendiri. Perkembangan dan penerapan teknologi informasi juga bermanfaat bagi dunia pendidikan mulai dari munculnya media massa khususnya media elektronik sebagai sumber ilmu pengetahuan dan pusat pendidikan. Sesuatu seperti jaringan internet, laboratorium, komputer sekolah, dll. Akibatnya, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan dan siswa tidak perlu terlalu berkonsentrasi pada informasi yang diberikan guru selama pembelajaran dan juga dapat mengakses materi pendidikan langsung dari Internet. Oleh karena itu, guru di sini tidak hanya sekedar guru, tetapi juga pemimpin siswa yang membimbing siswa agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam menggunakan media informasi dan komunikasi dalam pembelajarannya serta memantau proses pendidikan. (Nento, F & Manto, R . 2023) Pemanfaatan teknologi bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar. Teknologi memungkinkan kita untuk memberikan kegiatan belajar mengajar melalui berbagai aplikasi yang menarik. Pembelajaran dapat disampaikan dengan menggunakan media audio, visual, bahkan audiovisual. (Banarsari, A, et al . 2022)

Metode pembelajaran baru yang memudahkan proses pembelajaran dengan kemajuan teknologi, metode baru telah diciptakan untuk membantu siswa memahami konten abstrak, karena konten abstrak dapat diabstraksi dengan bantuan teknologi dan dapat dengan mudah

dipahami oleh siswa. Sistem pembelajaran tidak harus tatap muka. Selama ini proses pembelajaran yang kita ketahui hanyalah pembelajaran tatap muka, namun dengan kemajuan teknologi, proses pembelajaran tidak harus selalu melibatkan siswa dan guru secara bersamaan, kita juga bisa menggunakan layanan internet. Terdapat sistem pengolahan data hasil evaluasi yang memanfaatkan teknologi. Hingga saat ini upaya penelitian memerlukan analisis manual dan perhitungan data yang diambil untuk melakukan analisis. Namun seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, tugas-tugas yang dahulunya memakan banyak waktu untuk dikerjakan secara manual, kini dapat dengan mudah dilakukan dengan menggunakan media teknologi seperti komputer dan laptop. (Nento, F & Manto, R . 2023) Teknologi juga memberikan dampak yang sangat signifikan diantaranya :

1. Penyajian Materi yang Interaktif, Multimedia, dan Menarik

Dengan menggunakan teknologi seperti animasi, video, simulasi, dan aplikasi interaktif, materi pelajaran dapat disajikan dalam format yang lebih hidup, menarik, dan interaktif. Hal ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa karena informasi disajikan dengan cara yang lebih menyenangkan, multimedia, dan mudah dipahami serta pembelajaran menjadi tidak jenuh dan monoton. (Mayer. 2009) Misalnya, dalam pelajaran biologi, siswa dapat melihat video animasi tentang proses fotosintesis atau menggunakan simulasi interaktif untuk memahami struktur sel secara lebih mendalam. Dalam pelajaran sejarah, guru dapat menggunakan video dokumenter atau rekonstruksi virtual untuk membawa siswa ke masa lalu dan memvisualisasikan peristiwa-peristiwa penting secara lebih hidup apalagi saat ini ada visual 3 dimensi supaya pembelajaran lebih berasa seperti nyata. Pendekatan multimedia dan interaktif ini dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa lebih terlibat dan tertarik dengan materi yang disajikan.

2. Akses yang Lebih Luas Terhadap Sumber Belajar

Dengan adanya teknologi seperti internet dan platform pembelajaran digital, siswa memiliki akses yang lebih luas terhadap sumber-sumber belajar yang beragam, seperti artikel, e-book, video pembelajaran, kursus online, dan materi dari berbagai institusi pendidikan di seluruh dunia. Hal ini dapat memperkaya pengetahuan dan pengalaman belajar siswa dari berbagai perspektif dan sumber, sehingga meningkatkan motivasi mereka untuk terus mempelajari dan mengeksplorasi topik-topik yang diminati (Oblinger. 2005)

Sebagai contoh, seorang siswa yang tertarik pada astronomi dapat mengakses sumber-sumber seperti artikel ilmiah terbaru, video dari NASA, simulasi tata surya, atau bahkan kuliah online dari universitas ternama di bidang astronomi. Ketersediaan sumber belajar yang luas ini

dapat memicu rasa ingin tahu dan motivasi siswa untuk terus belajar dan menggali lebih dalam tentang subjek yang diminatinya.

3. Kolaborasi dan Interaksi yang Lebih Baik

Teknologi memfasilitasi kolaborasi dan interaksi yang lebih baik antara siswa dengan guru, serta antara siswa dengan teman sebayanya. Melalui platform pembelajaran online, forum diskusi, atau aplikasi kolaborasi seperti Google Docs atau Microsoft Teams, siswa dapat bertukar ide, berdiskusi, dan bekerja sama dalam mengerjakan tugas atau proyek bersama secara real-time. (Harasim et al . 1995)

Misalnya, dalam sebuah proyek penelitian kelompok, siswa dapat berbagi data, mengajukan pertanyaan, dan memberikan umpan balik satu sama lain melalui platform kolaborasi online. Mereka juga dapat berinteraksi dengan guru secara lebih mudah untuk mendapatkan bimbingan atau klarifikasi. Proses kolaborasi dan interaksi yang lancar ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, partisipatif, dan kolaboratif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

4. Personalisasi dan Pembelajaran yang Disesuaikan

Teknologi juga memungkinkan personalisasi dan penyesuaian dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan sistem manajemen pembelajaran (Learning Management System/LMS) atau aplikasi adaptif, materi dan kegiatan belajar dapat disesuaikan dengan gaya belajar, kemampuan, dan minat masing-masing siswa. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa bahwa pembelajaran dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka. (Park et al. 2004) Sebagai contoh, seorang siswa yang lebih kuat dalam belajar visual dapat diberikan lebih banyak materi dalam bentuk video, animasi, atau infografik, sedangkan siswa yang lebih suka belajar dengan membaca dapat diberikan lebih banyak teks atau e-book. Selain itu, siswa yang mengalami kesulitan dalam topik tertentu dapat diberikan sumber belajar tambahan atau latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka.

5. Umpan Balik dan Penilaian yang Lebih Cepat

Dengan memanfaatkan teknologi seperti aplikasi penilaian online atau sistem manajemen kelas, guru dapat memberikan umpan balik dan penilaian yang lebih cepat kepada siswa. Hal ini dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka mendapatkan umpan balik yang tepat waktu tentang kemajuan belajar mereka dan dapat segera mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan.(Hattie Timperley. 2004). Misalnya, dalam sebuah kuis online atau tugas yang disubmit secara digital, sistem dapat langsung memberikan nilai dan umpan balik kepada siswa setelah mereka menyelesaikannya. Guru juga

dapat memberikan komentar atau saran perbaikan secara lebih efisien melalui aplikasi penilaian online, sehingga siswa dapat segera menindaklanjuti umpan balik tersebut dan tetap termotivasi untuk terus belajar dan meningkatkan kinerja mereka.

1. Teknologi Dapat Meningkatkan Pendidikan siswa yang sudah mengenal komputer dan terbiasa menggunakannya dapat dengan mudah memanfaatkan komputer untuk menunjang pembelajarannya dan mencapai hasil belajar yang maksimal.(Fatimah Dewi. 2022). Teknologi pendidikan merupakan bidang ilmu terapan yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan profesional atau pembelajaran. Diharapkan pemanfaatan teknologi pendidikan dalam kegiatan proses pembelajaran akan lebih efektif, efisien, dan lebih bermakna bagi peserta didik. Menurut Davies, ada tiga jenis teknologi pendidikan: Teknologi Pendidikan Dasar Teknologi pendidikan dasar berfokus pada perangkat keras seperti komputer, proyektor, dan perangkat elektronik lainnya. Teknologi ini secara otomatis dapat melaksanakan kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan peralatan transmisi, perekaman, distribusi, dan amplifikasi audio untuk menjangkau siswa dalam jumlah besar. Oleh karena itu, teknologi ini lebih efektif dan efisien. (Widiyono Aan et al. 2021)
2. Teknologi Pendidikan Sekunder Teknologi Pendidikan Sekunder mengacu pada perangkat lunak yang difokuskan untuk mendukung kegiatan proses pembelajaran, misalnya. Khususnya pada bidang kurikulum, metode pengajaran, dan penilaian. Oleh karena itu, teknologi kedua berfokus pada pemenuhan kebutuhan perencanaan dan perancangan hal-hal baru.(Widiyono Aan et al. 2021)
3. Teknologi Pendidikan Ketiga Teknologi Pendidikan Ketiga, gabungan dari perangkat keras dan perangkat lunak. Teknologi pendidikan jenis ketiga lebih berorientasi pada pendekatan sistem. Teknologi pendidikan ketiga adalah pendekatan pemecahan masalah terfokus berorientasi diagnostik yang menarik.(Widiyono Aan et al. 2021)

KESIMPULAN DAN SARAN

Perkembangan teknologi pada saat ini harus dimanfaatkan semaksimal mungkin, karena dengan adanya teknologi apalagi saat ini adalah masanya transformasi yang sangat signifikan terjadi dari pada dekade ini. Sebagai salah satu contoh kita pada saat ini sedang transisi dari dunia WEB 2 ke dunia WEB 3 dan tentunya pasti ada korelasinya dengan dunia pendidikan terlihat dengan kehadiran WEB 2 saja dunia pendidikan mengalami progres seperti adanya metode belajar daring dengan media ZOOM, kursus online, kecerdasan buatan dan lain-lain.

Penggunaan teknologi memiliki peran yang signifikan dalam perkembangan pendidikan diantaranya di sisi aksesibilitas; teknologi memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas, terutama bagi mereka yang tidak dapat mengakses pendidikan tradisional karena keterbatasan geografis atau fisik, ada juga di sisi pembelajaran yang aktif; berbagai teknologi pendidikan seperti perangkat lunak pembelajaran interaktif, simulasi, dan permainan edukatif, memungkinkan siswa terlibat dalam pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan serta tidak monoton, ada juga di sisi individualisasi; dengan teknologi, pendidik dapat mempersonalisasi pengalaman belajar untuk setiap siswa, memungkinkan mereka belajar pada tingkat dan gaya yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka masing-masing, ada juga di sisi kolaborasi; teknologi memfasilitasi kolaborasi antara siswa, baik secara lokal maupun global, melalui platform pembelajaran online, forum diskusi, dan proyek kolaboratif, ada juga di sisi sumber daya pembelajaran yang kaya; Internet dan berbagai aplikasi pendidikan menyediakan akses ke berbagai sumber daya pembelajaran, termasuk video, artikel, buku elektronik, dan kursus online dari seluruh dunia dengan itu maka siswa bisa lebih kreatif, ada juga di sisi pengembangan keterampilan digital; penggunaan teknologi dalam pendidikan membantu siswa mengembangkan keterampilan digital yang penting untuk sukses di dunia yang semakin terhubung secara digital dan pastinya masa depan ini semuanya akan transformasi ke digitalisasi dengan adanya teknologi juga memudahkan pendidikan jarak jauh; teknologi memungkinkan pendidikan jarak jauh, memungkinkan siswa mengakses pelajaran dan materi pendidikan tanpa perlu berada di lokasi fisik yang sama dengan guru atau institusi, dengan mudahnya teknologi tentunya akan mengefisiensikan administratif.

Di sisi lain, siswa perlu didorong untuk mengembangkan keterampilan literasi digital, berpikir kritis, dan menggunakan teknologi secara bijak. Mereka harus diajarkan cara memilah dan memverifikasi informasi tidak hanya menelan mentah-mentah, berkolaborasi secara online, serta menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi dan aktivitas lainnya. Pada akhirnya, teknologi adalah alat yang dapat memberikan dampak positif atau negatif tergantung pada bagaimana kita menggunakannya. Dengan desain pembelajaran yang tepat, penggunaan teknologi yang bijak, serta bimbingan dan dukungan yang memadai, teknologi dapat menjadi katalis yang kuat untuk meningkatkan peran untuk kehidupan sehari-hari dan menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan efektif di era digital saat ini.

Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya mengubah cara kita belajar, tetapi juga membuka peluang baru untuk meningkatkan akses, kualitas, dan relevansi pendidikan di berbagai tingkatan. Tentunya siswa pada saat ini harus siap untuk menjawab tantangan kedepannya jangan sampai generasi muda itu tergerus oleh teknologi

karena setiap zaman itu beda teknologinya, teknologi yang saat ini ada itu belum seberapa pastinya teknologi akan ada kemajuan setiap zamannya tergantung kitanya apakah akan mengikuti perkembangan teknologi atau akan mengatakan bahwa itu *scam*

Penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki peran yang sangat signifikan dan memberikan dampak yang luas terhadap berbagai aspek pembelajaran. Teknologi tidak hanya memfasilitasi proses pengajaran, tetapi juga meningkatkan kualitas pendidikan. Secara keseluruhan, integrasi teknologi dalam pendidikan membawa transformasi yang signifikan dan berkelanjutan. Meski demikian, tantangan seperti ketersediaan infrastruktur, pelatihan guru, dan kesenjangan digital masih perlu diatasi agar manfaat teknologi dapat dirasakan secara maksimal oleh seluruh lapisan masyarakat demi terwujudnya fenomena bonus demografi Indonesia yang mengusung Indonesia emas 2045.

DAFTAR REFERENSI

- Achyanadia, S. (2016). *Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia*. Bogor, Indonesia: UIKA.
- Banarsari, A., et al. (2022). *Pemanfaatan teknologi pendidikan pada abad 21*. Surakarta, Indonesia: Universitas Sebelas Maret.
- Fatimah, D. (2022). *Effective use of technology in supervision educational institutions*. Kalimantan Selatan, Indonesia: STAI Rasyidiyah Khalidiyah.
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hasibuan, N. (2015). *Pengembangan pendidikan Islam dengan implikasi teknologi pendidikan*.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nento, F., & Manto, R. (2023). *Peran teknologi dalam dunia pendidikan*. Gorontalo, Indonesia: IAIN Sultan Amai.
- Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (2005). *Educating the net generation*. Washington, DC: EDUCAUSE.
- Park, S. Y., & Lee, E. K. (2004). Web-based learning systems: Implications for instructional design. In L. Cantoni & C. McLoughlin (Eds.), *Proceedings of EdMedia 2004--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 1711-1716). Lugano, Switzerland: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

e-ISSN : 3021-8136, p-ISSN : 3021-8144, Hal 276-284

Widiyono, A., & Millati, I. (2021). *Peran teknologi pendidikan dalam perspektif Merdeka Belajar di era 4.0*. Jepara, Indonesia: Universitas Islam Nahdlatul Ulama.