

Pemanfaatan Teknologi Pendidikan dalam Mendidik Generasi Alpha

Wawan Priyanto

Program Studi Pendidikan Guru SD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, email: wawanpriyanto@upgris.ac.id

Email Korespondensi: wawanpriyanto@upgris.ac.id

ABSTRAK

Teknologi merupakan bagian dari kehidupan manusia yang tidak terpisahkan. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi dalam Pendidikan memiliki dampak yang positif. Namun dalam proses pembelajaran, guru dihadapkan dengan tantangan baru yaitu mendidik generasi alpha, generasi yang paling akrab dengan teknologi digital. Permasalahan yang dibahas dalam makalah ini adalah bagaimanakah pemanfaatan teknologi Pendidikan dalam mendidik generasi alpha. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran oleh guru dapat diterapkan ke dalam empat hal yaitu sebagai media pembelajaran, sumber belajar, alat evaluasi dan alat administratif. Dalam memanfaatkan teknologi, guru perlu merancang metode, model atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan teknologi yang akan diterapkan. Guru harus pintar memanfaatkan teknologi secara efektif karena teknologi dapat membantu peserta didik dalam; 1) mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi; 2) memecahkan masalah dan pengambilan keputusan; 3) meningkatkan produktivitas dan kreatifitas; dan 4) mampu bekerja berkolaborasi dengan peserta didik lainnya.

Kata kunci: Generasi alpha, Teknologi pendidikan

ABSTRACT

Technology is an integral part of human life. Numerous studies have shown that the use of technology in education has a positive impact. However, in the learning process, teachers face a new challenge—educating Generation Alpha, the generation most familiar with digital technology. This paper explores how educational technology can be utilized to effectively teach Generation Alpha. Findings from the literature review indicate that technology use in the classroom can be applied in four key areas: as instructional media, a learning resource, an evaluation tool, and an administrative aid. To effectively integrate technology, teachers must design instructional methods, models, or strategies that align with the technological tools being implemented. Teachers are expected to use technology wisely and effectively, as it can support students in: (1) searching, analyzing, and evaluating information; (2) problem-solving and decision-making; (3) increasing productivity and creativity; and (4) collaborating with peers.

Keywords: Generation Alpha, Educational Technology

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat diberbagai bidang seperti kesehatan, komunikasi, ekonomi, sosial, pendidikan dan bidang lainnya telah membawa berbagai perubahan, baik positif maupun negatif. Teknologi juga telah menjadi bagian kehidupan manusia yang tidak terpisahkan. Manusia tidak dapat menjalankan kehidupan sehari-hari dengan baik tanpa memanfaatkan perkembangan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam bidang Pendidikan telah banyak dirasakan diantaranya; 1) meningkatkan kepraktisan dan keefektifan pembelajaran; 2) membangun jaringan komunikasi kolaboratif antara guru, peserta didik dan sumber belajar; 3) meningkatkan kualitas proses pembelajaran; dan 4) meningkatkan hasil belajar.

Teknologi dapat memperkaya informasi atau materi yang disampaikan guru kepada peserta didik. Menurut (Masjudin 2020), teknologi dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan jalan mempercepat rate of learning. Pemanfaatan teknologi sebagai media komunikasi, informasi dan data dapat membantu guru dalam menyajikan berbagai hal menjadi lebih konkrit serta lebih rasional. Hal tersebut dapat mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih praktis dan efektif. Pemanfaatan teknologi komunikasi seperti skype, yahoo messenger, facebook, zoom, googlemeet dan jaringan lain yang dipakai, dapat membangun jaringan komunikasi kolaboratif antara guru, peserta didik dan sumber belajar (Yaumi, 2018:57). Pemanfaatan teknologi dapat langsung dirasakan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasilnya. Menurut (Ismaniati 2022), teknologi membantu memudahkan belajar, memecahkan masalah belajar, dan memfasilitasi belajar dengan proses-proses serta sumber-sumber belajar yang didesain dan dikembangkan secara ilmiah dalam berbagai bentuk teknologi.

Berbagai pengembangan media pembelajaran dan sumber belajar yang berbasis teknologi telah banyak dikembangkan serta berdampak positif dalam pembelajaran Sekolah Dasar (SD) di Indonesia. Penelitian (Firdaus, 2020), mengembangkan multimedia interaktif berbasis pendekatan SETSU telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis Siswa kelas IV SD. Penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Marbel Matma untuk Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas IV” terbukti meningkatkan hasil tes pada mata pelajaran matematika khususnya materi pembagian pecahan. Aplikasi dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pecahan dengan lebih baik dan membuatnya lebih praktis untuk digunakan sebagai alat pembelajaran aritmetika (Kania, 2023).

Penelitian terbaru tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran musik dilakukan oleh (Ouyang, 2023) dengan judul “*Employing Mobile Learning in Music Education*”. Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi berbasis mobile bernama ChordIQ. Aplikasi ChordIQ merupakan sarana pembelajaran interaktif untuk belajar tentang solfeggio. Beberapa hal penting yang menjadi temuan dalam penelitian ini diantaranya; 1) aplikasi pembelajaran musik berbasis seluler efektif digunakan dalam mengajar berbagai kelompok umur; 2) fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang besar terhadap inovasi teknologi dan materi dalam aplikasi membantu siswa dalam menempuh kelas solfeggio; dan 3) pembelajaran berbasis digital meningkatkan kinerja akademik siswa dan berdampak positif pada motivasi belajarnya.

Berdasarkan bukti-bukti di atas, antara teknologi dan Pendidikan saling memiliki pengaruh yang positif bagi pembelajaran di era sekarang. Inovasi pendidikan dan teknologi pendidikan adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Inovasi sebagai objek dan teknologi pendidikan adalah subyeknya. Keberadaan teknologi harus dimaknai sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam Pendidikan. Pada dasarnya teknologi dikembangkan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Teknologi pendidikan merupakan sumber informasi dan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan dan dapat memfasilitasi proses pembelajaran (Agustian , 2021).

Perkembangan teknologi yang begitu pesat, menjadikan guru sebagai bagian dari kemajuan teknologi tersebut. Seorang guru yang mengajar Generasi Alpha, tidak cukup hanya menguasai empat kompetensi guru yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, professional, dan sosial. Guru dituntut untuk terus mengikuti perkembangan teknologi yang dapat diterima dan dimanfaatkan untuk meningkatkan potensi yang sudah dimiliki peserta didik.

Guru harus banyak belajar bagaimana mengajar, yaitu tentang bagaimana lebih banyak mendesain sejumlah aktivitas atau model pembelajaran yang cocok untuk generasi Alpha. Generasi Alpha merupakan generasi yang sangat bergantung pada kehadiran teknologi. Generasi ini lahir pada rentang tahun 2013 sampai 2025. Menurut data penelitian yang dilakukan Ria Novianti, Hukmi, dan Ilga Maria dengan judul “Generasi Alpha – Tumbuh dengan Gadget dalam Genggaman” disimpulkan bahwa semua anak generasi alpha sudah pernah menggunakan gawai (Novianti, 2019). Populasi dalam penelitian ini merupakan 94 siswa kelas III di beberapa SD di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Dari penelitian ini diperoleh data bahwa

ada 21,3% siswa menggunakan gawai lebih dari 10 jam sehari, 51,1% siswa menyatakan sering menggunakan gawai, 12,8% siswa menyatakan kadang-kadang dan 9,6% yang menyatakan tidak pernah menggunakan gadget. Pada penelitian ini ditemukan fakta bahwa siswa kelas III SD sudah menggunakan media sosial seperti WhatsApp, Facebook, Instagram, dan lainnya untuk berkomunikasi. Penggunaan media sosial pada generasi alpha berada pada kategori tinggi yaitu 78%.

Berdasarkan pembahasan di atas, generasi alpha tumbuh dan berkembang dalam kemajuan teknologi. Mereka bisa sangat cepat beradaptasi dengan teknologi. Tanpa diajarkan anak generasi alpha akan cepat menguasainya. Di samping itu, teknologi dan pendidikan merupakan dua hal yang saling mendukung dan melengkapi. Penggunaan teknologi sudah terbukti dapat memberikan manfaat dan membantu meningkatkan mutu pendidikan. Tuntutan global selalu menuntun dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi. Sebagai guru atau calon guru SD, kita perlu mengetahui dan memanfaatkan teknologi yang sesuai dengan karakteristik generasi alpha. Tujuan dari makalah ini yaitu mendeskripsikan pemanfaatan teknologi Pendidikan dalam mendidik peserta didik dalam generasi alpha.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penyusunan makalah ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Metode ini merupakan kegiatan penelitian yang dilaksanakan dengan mengumpulkan data berupa buku, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kata kunci utama dalam pembahasan tema. Metode pengumpulan data menggunakan penelusuran artikel jurnal, report, prosiding, dan referensi buku yang sesuai dengan topik pembahasan penelitian.

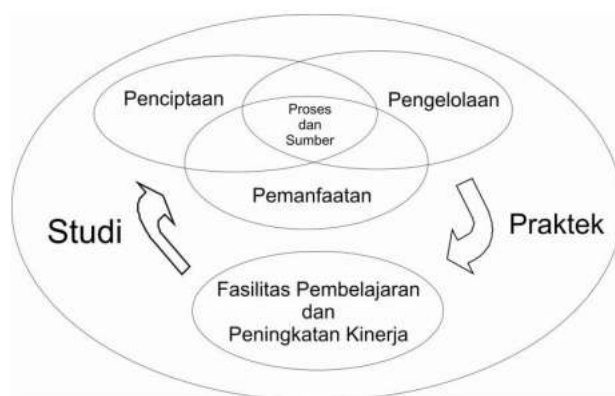
HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Pendidikan

Munculnya istilah teknologi pendidikan mulai dikenal sejak tahun 1963. Tim yang diketuai Prof. Dr. Donald, P. Ely menggunakan istilah komunikasi audiovisual. Komunikasi audiovisual merupakan cabang teori dan praktik Pendidikan, khususnya yang memiliki kepentingan dengan rancangan dan pemanfaatan pesan yang mengendalikan proses belajar. Istilah teknologi

Pendidikan kemudian secara resmi diikrarkan oleh *Association of Educational and Communication Technology* (AECT) pada tahun 1977 melalui komisi definisi dan terminologi. Teknologi Pendidikan didefinisikan sebagai suatu proses yang kompleks dan terpadu dengan melibatkan ide, prosedur, orang, dan organisasi untuk menganalisis permasalahan, menemukan problem solving, melakukan evaluasi serta mengelola pemecahan masalah yang berkaitan dengan semua aspek belajar manusia (Haryanto, 2015:10). Istilah teknologi Pendidikan lebih lazim digunakan di Inggris dan Kanada, sedangkan di Amerika Serikat banyak digunakan istilah teknologi pembelajaran (Finn, 2009). Teknologi pembelajaran diartikan sebagai usaha sistematis dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi keseluruhan proses belajar dan mengajar untuk mencapai tujuan khusus yang didasarkan pada proses belajar dan komunikasi manusia dalam menggunakan sumber manusia atau non-manusia agar pembelajaran dapat berlangsung efektif.

Selanjutnya istilah yang diungkapkan Januszewski & Molenda bahwa teknologi Pendidikan adalah studi dan etika praktik untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses teknologi yang sesuai dan sumber daya (A. Januszewski, 2008). Kata kunci dari uraian ini di antaranya studi, etika praktik, fasilitasi, pembelajaran, peningkatan, penciptaan, pemanfaatan, pengelolaan, teknologi, proses, dan sumber daya. Jika diilustrasikan definisi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Definisi Teknologi Pendidikan, AECT 2008

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa bidang yang menjadi garapan teknologi Pendidikan meliputi sesuatu yang berkaitan dengan permasalahan belajar yang perlu diselesaikan. Upaya menyelesaikan pembelajaran dapat dilakukan dengan memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja melalui aktivitas penciptaan, pemanfaatan serta pengelolaan sumber daya

teknologi. Seperti yang kita tahu dan rasakan bahwa seiring perkembangan zaman, akan muncul berbagai permasalahan baru dalam dunia Pendidikan. Pada dasarnya teknologi Pendidikan muncul dan dijadikan sarana untuk memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan Pendidikan. Dengan demikian dikutip dari Munir, National Centre for Programmed Learning United Kingdom menegaskan bahwa teknologi Pendidikan merupakan penerapan pengetahuan ilmiah tentang belajar dan kondisi belajar untuk memperbaiki efektivitas dan efisiensi pengajaran dan pelatihan (Munir, 2010:39).

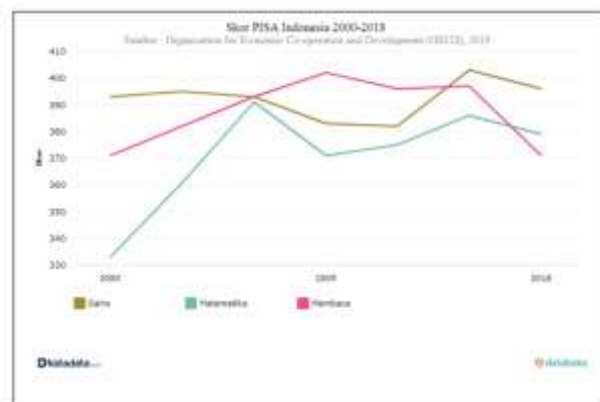
Teknologi Pendidikan bukan saja tentang penggunaan perangkat yang berbasis teknologi, namun juga berkaitan dengan proses yang terstruktur untuk mencapai hasil yang diinginkan. Menurut Yusuf (2012) teknologi pendidikan merupakan suatu proses sistemik dalam membantu memecahkan masalah-masalah yang ada dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Muffoletto dalam (Selwyn, 2011), menyatakan bahwa teknologi pendidikan bukan hanya tentang perangkat, mesin, komputer atau artefak lainnya, namun juga tentang sistem dan proses yang mengarah ke hasil yang diinginkan. Dari beberapa pendapat di atas dapat dikatakan teknologi pendidikan adalah suatu sistem yang dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran sehingga tercapai hasil yang diinginkan.

Berdasarkan berbagai pendapat tentang teknologi Pendidikan, pada dasarnya antara teknologi Pendidikan dan teknologi pembelajaran memiliki tujuan yang sama yaitu bagaimana memanfaatkan perkembangan teknologi untuk kepentingan Pendidikan. Pemanfaatan teknologi mencakup keseluruhan sumber daya dan sumber belajar yang dapat mempermudah proses pembelajaran serta mengatasi berbagai persoalan dalam pembelajaran.

Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi dalam bidang Pendidikan akan memberikan dampak yang besar guna memberikan kemudahan-kemudahan bagi proses Pendidikan dan memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi dalam dunia Pendidikan. Saat ini, salah satu hal yang menjadi permasalahan Pendidikan di Indonesia adalah kualitas output Pendidikan. Berdasarkan laporan penelitian *Programme for International Study Assesment* (PISA) tahun 2018 yang dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), kualitas pendidikan Indonesia mengalami penurunan di semua indikator bidang dalam beberapa tahun terakhir.

Indonesia berada pada posisi 10 besar terbawah dari 79 negara yang diteliti dalam hal pencapaian mutu pendidikan (Jayani, 2019).



Gambar 2. Skor PISA Indonesia 2000-2018 (sumber: databoks.katadata.co.id)

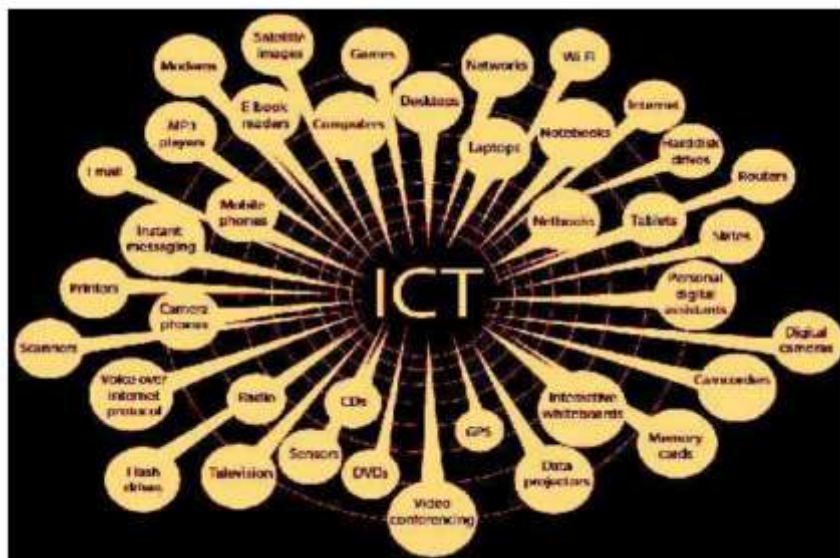
Penilaian PISA didasarkan pada kemampuan tiga bidang yaitu sains, matematika, dan membaca. Untuk kemampuan membaca, Indonesia mendapatkan skor sebesar 371 pada 2018. Hal ini membuat peringkat membaca Indonesia turun dari peringkat 64 menjadi 74. Sedangkan pada kemampuan sains, skor Sains yang didapat sebesar 396. Skor ini menurun dari 2015 yang mencapai skor 403. Hal tersebut membuat peringkat sains Indonesia menurun dari posisi 62 menjadi posisi 71. Sedangkan untuk kemampuan matematika, skor juga mengalami penurunan dari sebesar 386 menjadi 379. Hal tersebut membuat peringkat matematika Indonesia menurun dari posisi 63 menjadi posisi 73. Penurunan skor ini menjadi gambaran bahwa proses pembelajaran yang selama ini diterapkan belum berbanding lurus dengan kualitas pendidikan di Indonesia.

Sementara berdasarkan *Global Talent Competitiveness Index* (GTCI), sistem pemeringkatan daya saing suatu negara yang diukur berdasarkan kemampuan sumber daya manusia suatu negara tersebut (Gerintya, 2019). Indonesia menempati peringkat ke enam, dengan skor sebesar 38,61, berdasarkan skor daya saing SDM. Salah satu indikator yang digunakan dalam menilai adalah pendidikan. Salah satu penyebab dari rendahnya daya saing Indonesia dengan negara lain di ASEAN adalah rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, sehingga perlu adanya peningkatan kualitas pendidikan yang disesuaikan dengan perkembangan era saat ini, yaitu dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam Pendidikan merupakan cara memanfaatkan teknologi untuk memudahkan proses kegiatan belajar mengajar dan mempermudah akses informasi bagi peserta

didik. Pemanfaatan teknologi dalam hal ini berarti melibatkan Teknik, metode, atau strategi yang dapat membuat kelas menjadi kondusif dan proses pembelajaran menjadi nyaman. Kegiatan belajar mengajar yang melibatkan teknologi Pendidikan mengharuskan guru menggunakan metode yang berorientasi kepada peserta didik. Guru bertugas sebagai fasilitator, mediator, dan juga evaluator. Istilah teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran saat ini bergeser dari teknologi informasi, teknologi komunikasi, dan teknologi informasi dan komunikasi (Surjono, 2010). Hal ini didasarkan pada ketetapan UNESCO yang secara resmi menggunakan istilah *Information and Communication Technology* (ICT). Istilah ICT kemudian diadopsi menjadi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia. Istilah tersebut digunakan sejak pertama didirikannya Pustekkomdikbud/Diknas pada tahun 1970-an.

TIK merupakan teknologi yang diperlukan untuk memproses informasi, terutama penggunaan komputer elektronik dan piranti lunak komputer, yang ditujukan untuk mengolah, menyimpan, melindungi, mentransmisikan, dan mencari informasi dari mana saja dan kapan saja (Ismaniati, 2022). Saat ini, TIK tidak terbatas pada penggunaan alat-alat elektronik yang canggih (sophisticated), seperti pemanfaatan komputer dan internet, melainkan juga mencakup alat-alat yang konvensional, seperti: bahan tercetak, kaset audio, *Overhead Transparency* (OHT)/*Overhead Projector* (OHP), bingkai suara (*sound slides*), radio, dan Televisi (Siahaan, 2010). Dengan demikian, TIK merupakan penggunaan semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Berikut ini perangkat TIK yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.



Gambar 3. Jenis-jenis perangkat TIK (UNESCO, dalam Herman D, Surjono 2010)

Di dalam pembelajaran, teknologi banyak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran. Namun, seorang pendidik juga harus memiliki banyak metode pengajaran atau bahan ajar dalam bentuk teknologi yang perlu dikenalkan kepada peserta didik. Mengadopsi pendapat Rahmalia Syifa Miasari, dkk, penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran oleh pengguna /guru, dapat diterapkan ke dalam empat hal yaitu sebagai media pembelajaran, sumber belajar, alat evaluasi dan alat administratif.

Pertama, memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan sebagai pengantar atau perantara pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Pemilihan media pembelajaran yang berbasis teknologi sebaiknya disesuaikan dengan sifat tugas, tujuan pembelajaran, dan jenjang pendidikan yang sedang ditempuh oleh peserta didik. Beberapa media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan guru diantaranya; 1) multimedia interaktif yang menggunakan berbagai aplikasi seperti seperti *Microsoft Power Point*, Canva, Powtoon, SAC, Adobe Flash, Google Classroom, Quipper dan lainnya; 2) digital video dan animasi seperti micro video yang berisi video penjelasan satu topik saja, video tutorial, *screencast* (rekaman video digital yang merekam aktivitas di layar komputer seseorang), dan video animasi; 3) *Augmented Reality* (AR), merupakan gabungan dari benda maya dua atau tiga dimensi dengan lingkungan nyata yang dapat memvisualisasikan konsep yang abstrak secara real time; dan 4) *Virtual Reality* (VR), teknologi yang memungkinkan seseorang untuk merasa seolah-olah melihat secara langsung, bahkan terlibat langsung secara fisik dalam suatu aktivitas dengan bantuan komputer dan sejumlah peralatan tertentu.

Kedua, memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar. Sumber belajar merupakan segala bentuk sumber baik berupa data, gambar, orang, lingkungan, maupun wujud tertentu yang digunakan oleh siswa baik dalam bentuk terpisah atau terkombinasi sehingga memudahkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai (Sujarwo, Fitta, Trisanti, 2018:8). Jenis-jenis sumber belajar berbasis TIK yang dapat dimanfaatkan oleh guru sekolah dasar dalam proses pembelajaran antara lain: komputer, LCD, website, CD Pembelajaran, *E-mail*, aplikasi berbasis android, persentasi power point dan lainnya.

Ketiga, memanfaatkan teknologi sebagai alat evaluasi. Evaluasi pembelajaran adalah proses untuk menentukan nilai belajar dan pembelajaran yang dilaksanakan melalui kegiatan penilaian atau pengukuran belajar dan pembelajaran. Teknologi untuk membuat tes atau evaluasi dapat berupa software, website, aplikasi dan jenis teknologi lainnya. Software untuk membuat tes interaktif, salah satunya adalah e-rapor, Hot Potatoes, Hot Potatoes, eXe, dan Quiz Maker.

Keempat, memanfaatkan teknologi sebagai alat administrasi. Penggunaan teknologi dapat memperbaiki keefektifan pengorganisasian di sekolah atau kelas seperti e-rapport melalui perangkat yang ada di komputer, laptop, tab dan lain sebagainya.

Teknologi Pembelajaran untuk Generasi Alpa

Saat ini peserta didik dituntut memiliki keterampilan agar tetap bertahan pada abad 21 yang semakin berkembang dan berubah cepat. Keterampilan yang perlu dimiliki diantaranya *multitasking, multimedia learning, online social networking, online info searching, games, simulation and creative expression* (Panjiyanto, 2018). Generasi alpha merupakan anak-anak yang saat ini menempuh Pendidikan di SD sampai SMP. Mereka terlahir antara tahun 2011 sampai 2025. Mark Mc Crindle melalui tulisan dalam majalah Business Insider, menyebutkan bahwa generasi alpha merupakan generasi yang paling akrab dengan teknologi digital dan generasi yang diklaim paling cerdas dibandingkan generasi sebelumnya (Sterbenz, 2015). Mc Crindler juga memprediksi bahwa generasi Alpha susah lepas dari gadget, kurang bersosialisasi, kurang daya kreativitas dan bersikap individualis. Generasi alpha menginginkan hal-hal yang instan dan kurang menghargai proses. Keasyikan mereka dengan gadget membuat mereka teralienasi secara sosial.

Generasi alpha yang tumbuh dalam dunia perkembangan teknologi yang pesat sebenarnya memiliki dampak positif. Kemampuan anak akan meningkat dengan adanya teknologi digital untuk belajar. Pola interaksi dan bermain anak dengan teknologi menstimulus otak mereka untuk terus berkembang. Hal ini meningkatkan kapasitas dalam pengetahuan dan intelegensi. Hal tersebut disebut brain plasticity, otak akan berkembang dengan dipengaruhi oleh pengalaman dengan lingkungan eksternal. Secara sederhana teknologi dapat membuat lebih pintar diantaranya 1) meningkatkan keterampilan visual; 2) meningkatkan kemampuan kordinasi

mata dan kemampuan dalam melakukan tugas; 3) meningkatkan skor dalam tugas (intelegensi test) (McCrindle, M. dan Wolfinger, E, 2010).

Penerapan pembelajaran berbasis teknologi untuk generasi alpha memiliki berbagai keunggulan dan juga kelemahan. Namun, kelemahan dapat memiliki banyak kemungkinan untuk diantisipasi oleh guru. Beberapa keunggulan penggunaan teknologi dalam mengajar generasi alpha diantaranya; 1) membantu guru dalam meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi dalam pembelajaran; 2) meningkatkan motivasi belajar; 3) proses belajar dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja; 4) mempermudah sistem administrasi pembelajaran; dan 5) memungkinkan kolaborasi antar guru tanpa batas. Sementara penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga memiliki kelemahan diantaranya; 1) guru memerlukan waktu yang lebih lama dalam merancang pembelajaran; 2) peserta didik akan mudah terdistraksi; 3) kemungkinan penyalahgunaan teknologi; dan 4) membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai.

Guru yang mengajar generasi Alpha perlu merancang teknik dan pendekatan yang sesuai dengan perkembangan zaman sekarang. Penguasaan guru menggunakan teknologi diperlukan agar proses pembelajaran di kelas dapat diterima dan diikuti oleh peserta didik dengan baik. Guru harus dapat belajar mendesain sejumlah aktivitas atau model pembelajaran yang cocok untuk generasi Alpha melalui pelatihan, seminar, atau belajar dari media sosial. Sebelum mulai menggunakan teknologi saat mengajar, guru perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini; 1) membuat perencanaan yang matang sebelum menggunakan teknologi saat mengajar. Mempersiapkan alat yang dibutuhkan dan memastikan infrastruktur yang ada dapat mendukung kegiatan tersebut; 2) gunakan terlebih dahulu fasilitas yang sudah dimiliki. Tidak terburu-buru dalam membeli alat-alat teknologi terkini sebelum benar-benar membutuhkannya; 3) tidak semua teknologi cocok digunakan dalam pembelajaran. Terus mencoba menemukan metode dan teknologi yang paling baik jika terjadi kegagalan; dan 4) fokuslah dalam mencari teknologi yang tepat untuk membantu siswa dalam belajar. Jadikan peningkatan pemahaman siswa sebagai parameter keberhasilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dalam makalah ini, dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan adalah suatu sistem yang dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran sehingga tercapai hasil yang diinginkan. Penggunaan teknologi Pendidikan dalam mengajar generasi alpha

sangat diperlukan karena generasi alpha merupakan generasi yang lahir dan tumbuh dalam lingkungan serba berteknologi. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran oleh guru dapat diterapkan ke dalam empat hal yaitu sebagai media pembelajaran, sumber belajar, alat evaluasi dan alat administratif. Dalam memanfaatkan teknologi, guru perlu merancang metode, model atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan teknologi yang akan diterapkan.

Pembelajaran di era generasi alpha diharuskan lebih berfokus pada proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Guru sebagai pendidik profesional bertugas untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Guru harus pintar memanfaatkan teknologi secara efektif karena teknologi dapat membantu peserta didik dalam; 1) mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi; 2) memecahkan masalah dan mengambil keputusan; 3) meningkatkan produktivitas dan kreatifitas; dan 4) mampu bekerja berkolaborasi dengan peserta didik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Januszewsk, & M. Molenda, i. 2008. Educational technology: a definition with commentary. New York: Routledge.
- Agustian, Unik Hanifah Salsabila & Niar. 2021. Peran teknologi pendidikan. islamika: jurnal keislaman dan ilmu pendidikan, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika> 123-133.
- Finn, Donovan. 2009. Our Uncertain Future: can good planning create sustainable communities. Chicago: University of Illionis.
- Firdaus, Fandu Zakariya. 2020. Pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan setsuntuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Jurnal Basicedu: Universitas Pahlawan 681 -689.
- Gerintya, Scholastica. 2019. Indeks pendidikan Indonesia rendah, daya saing pun lemah. <https://tirto.id/dnvR>, Tirtoadi.
- Haryanto. 2015:10. Teknologi pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.
- Ismaniati, Christina. 2022. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Yogyakarta: FIPP- Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jayani, Dwi Hadya. 2019. Kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa Indonesia rendah. <https://databoks.katadata.co.id/>.
- Kania, Dea. 2023. Pengembangan aplikasi marbel matma untuk pembelajaran matematika pada

- materi pecahan kelas IV. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika 124 – 133.
- Masjudin. 2020. Manfaat media teknologi dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran pendidikan agama Islam. 5(2), 32–44.
- McCrindle, M. dan Wolfinger, E. 2010. Generations defined. Ethos.
- Miasari, Rahmalia Syifa, Cory Indar, Pratiwi, Purwoto. 2022. Teknologi pendidikan sebagai jembatan reformasi pembelajaran di Indonesia lebih maju. Manajemen Pendidikan: Al-Hadi 53-61.
- Munir. 2010. Kurikulum berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Bandung: Alfabet bekerja sama dengan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Novianti, Ria. 2019. Generasi alpha – tumbuh dengan gadget dalam genggam. JURNAL EDUCHILD (Pendidikan & Sosial) (65-70).
- Ouyang, Ming. 2023. Employing mobile learning in music education. Education and Information Technologies volume; 28, Issue; 5. Scopus: 2-s2.0-85140977771, DOI: 10.1007/s10639-022-11353-5
- Panjianto, Tri. 2018. Media GAED (game edukasi) dalam pembelajaran (implementasi game edukasi dalam pembelajaran anak). Indonesia Digital Learning.
- Selwyn, Neil. 2011. "Education and Technology: Key Issues and Debates." New York.
- Siahaan, Sudirnan. 2010. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Jakarta: Pustekkomdikna.
- Sterbenz, Christina. 2015. "Here's who comes after Generation Z — and they'll be the most transformative age group ever." Business Insider, Available online at <http://www.businessinsider.com/generation-alpha-2014-7-2/?IR=T>.
- Sujarwo, Fitta, Trisanti. 2018. Pengelolaan sumber belajar masyarakat. Yogyakarta: UNY.
- Surjono, Herman Dwi. 2010. Membangun course e-learning berbasis moodle. Yogyakarta: UNY Press.
- Yaumi, Muhammad. 2018. Media dan teknologi pembelajaran. Jakarta: Prenamedia Group.
- Yusuf. 2012. Psikologi perkembangan anak dan remaja. Bandung: Remaja Rosdakarya.