

PERAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN MERDEKA BELAJAR DI ERA 4.0

Oleh: Anisa Karuniawati
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Email : anisakaruniawati34@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran teknologi dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0. Implementasi dalam penelitian ini mengenai bagaimana guru dapat menerapkan teknologi pada era pembelajaran merdeka belajar sebagai dasar pembelajaran 4.0. Program ini untuk meningkatkan pemahaman guru mengenai teknologi sehingga mampu meningkatkan literasi dan numerasi siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif dengan kajian kepustakaan. Hasil penelitian yang dicapai mampu menjelaskan bahwa teknologi berperan penting dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0 dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini sejalan dengan adanya kebijakan pemerintah mengenai merdeka belajar yang memberikan kebebasan bagi sekolah, guru, dan peserta didik.

Kata Kunci : Teknologi, Merdeka Belajar, Meningkatkan Pendidikan

Abstract

This study aims to determine the role of technology in independent learning in the 4.0 era. The implementation in this study is about how teachers can apply technology in the era of independent learning to learn as the basis for learning 4.0. This program is to improve teacher's understanding of technology so as to improve student literacy and numeracy. The research method used is descriptive analysis technique with literatur review. The research results achieved are able to explain that technology play an important role in independent learning in the 4.0 era in improving the quality of education in Indonesia. This is in line with the government's policy on independent learning which provides freedom for schools, teacher, and students.

Keyword : Technology, Freedom of Learning, Improving Education

Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha dalam mempersiapkan sumber daya manusia (*human resource*) yang dituntut mampu mempunyai keterampilan dan keahlian. Suatu negara yang berkualitas dapat dilihat dari sektor pendidikan yang maju. Pemerintah Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pasal 1 ayat (1) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar setiap peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut Prasetyo (2016:30) pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan

potensi yang ada di dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang diterima siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Di dalam lingkungan pendidikan berperan dalam proses pendidikan sehingga dapat menunjang tercapainya pendidikan bagi peserta didik. Pendidikan dapat menimbulkan perubahan dalam diri yang memungkinkan yang berfungsi secara nyata untuk dijadikan bekal hidup bermasyarakat. Siswa dapat menjadi individu yang tangguh dan berkarakter melalui pendidikan (Trisharsiwi, dkk dikutip dalam Ayuningtyas, dkk 2021:1136).

Dunia saat ini sedang mengalami situasi pandemi covid-19 yang telah merubah kebiasaan

manusia mulai dari bidang sosial, budaya, ekonomi, agama, dan pendidikan. Semuanya berjalan dengan tidak wajar sehingga manusia harus mengikuti perubahan itu dengan new normal atau kebiasaan baru. Pendidikan merupakan salah satu yang berdampak sehingga pembelajaran di Indonesia yang sebelumnya masuk kelas atau pembelajaran tatap muka harus bertransformasi menjadi pembelajaran daring atau online. Situasi pandemi covid-19 mengubah peradaban baru berbasis inovasi teknologi yang memberikan dampak besar pada pendidikan.

Pandemi covid-19 atau *corona virus* merupakan virus yang menyebabkan penyakit dari gejala ringan hingga berat. Dengan adanya virus covid-19 ini berdampak bagi pendidikan. Surat Edaran yang dikeluarkan pemerintah pada tanggal 18 Maret 2020 bahwa segala kegiatan di dalam dan diluar ruangan pada semua sektor sementara waktu ditunda demi mengurangi penyebaran virus covid-19. Pada tanggal 24 Maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19, bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring atau jarak jauh.

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menerapkan program “Merdeka Belajar”. Konsep merdeka belajar ini di gagas oleh Bapak Nadiem Anwar Makariem yang diharapkan mampu meningkatkan kepribadian yang sesuai kultur budaya sehingga menjadi manusia beriman serta bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berahlakul karimah, cakap, berilmu, inovatif, kreatif, mandiri, serta menjadi masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab. Merdeka belajar ini merupakan merdeka dalam pikir yang secara khusus dapat menyesuaikan kebijakan untuk mengembalikan esensi dari asesmen pembelajaran (Mustaghfiroh dikutip dalam Widiyono, dkk 2020 : 2).

Merdeka belajar merupakan salah satu upaya dalam menciptakan pendidikan yang berkualitas. Merdeka belajar dirancang untuk menciptakan pembelajaran di masa sekarang. Merdeka belajar yaitu kebijakan strategis dari pemerintah yang mendukung implementasi dari program merdeka belajar, prosedur akreditasi yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi/lembaga/sekolah serta pendanaan pendidikan yang efektif dan akutabel yang

dilakukan dengan cara penyelenggaraan pendidikan.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia harus dibarengi dengan perkembangan teknologi. Teknologi dalam pendidikan sebagai wadah dalam memfasilitasi proses belajar sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar supaya terbentuk pendidikan yang efisien dan efektif. Hal ini tergambar dari definisi teknologi pendidikan menurut *Association for Educational Communications and Technology (AECT)* yang berisi bahwa teknologi pembelajaran ialah riset serta praktik etis dalam memfasilitasi belajar serta dapat meningkatkan kinerja berdasarkan sumber-sumber teknologi yang tepat guna (Achyadina 2016 dikutip dalam Widiyono, dkk 2021: 2).

Berkembangnya zaman semakin berubah dengan arus globalisasi dan kemajuan teknologi sehingga dalam memenuhi tantangan tersebut, oleh karena itu era 4.0 ini mengubah hidup dan kerja manusia secara fundamental. Dengan adanya manusia yang diiringi dengan perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi. Sehingga penelitian ini akan membahas mengenai peran teknologi yang dibutuhkan dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana peran teknologi di dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0. Jenis penelitian menggunakan kajian kepustakaan (*library research*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan identifikasi dari artikel jurnal, buku, maupun sumber lainnya yang berkaitan dengan permasalahan tersebut. Rancangan pada penelitian ini sebagai berikut : memilih topik bahasan, eksplorasi informasi, memilih fokus penelitian berdasarkan data informasi, menelaah sumber data atau informasi yang sudah di dapat dari berbagai sumber, memahami sumber kepustakaan, membuat catatan penelitian, memproses catatan penelitian dan penyusunan laporan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui peran teknologi di dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Teknologi

Dalam Bahasa Yunani, teknologi berasal dari kata *technologia* yang dalam kamus

Webster berarti manipulasi sistematis, sedangkan *techne* adalah teknologi dasar yang berarti keterampilan, *sains* dalam istilah lain yaitu sains atau keterampilan.

Kata teknologi secara harfiah berasal dari bahasa latin *texere* yang berarti menyusun atau membangun istilah teknologi tidak boleh terbatas pada penggunaan mesin, meskipun dalam arti sempit sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Heinich, atribut teknologi yang harus dimiliki meliputi :

- a. Dapat diulang atau diproduksi dalam seri (*reproduktifitas*).
- b. Dipercaya sebagai hasil dari serangkaian tes (keandalan), tidak sulit untuk digunakan dan diterapkan sebagai pemecahan masalah (*keputusan algoritmik*).
- c. Produsen dapat menerima kritik dan saran serta dipantau sehingga teknologi dapat ditingkatkan berdasarkan masukan dari pihak/konsumen lain (*communication and control*).
- d. Skala, karena terdapat pengulangan produksi dan penyebaran sehingga dampak teknologi dapat berkembang pesat atau berkurang (*effect of scale*).

Teknologi yang digunakan dalam pendidikan adalah teknologi pendidikan. Teknologi pendidikan menurut Gentry adalah kombinasi dari pengajaran, pembelajaran, pengembangan, pengelolaan, dan teknologi lainnya yang diterapkan untuk memecahkan masalah pendidikan.

The Association for Media and Technology (AECT) mengidentifikasi teknologi pendidikan sebagai penelitian dan praktik etis yang memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan menangani sumber daya dan proses teknologi yang sesuai. Bidang teknologi pendidikan sebagai upaya persiapan dan memfasilitasi pembelajaran dengan menciptakan, mengembangkan, mengatur, dan menggunakan semua teknologi dan sumber belajar melalui proses.

Teknologi pendidikan adalah disiplin ilmu terapan, diantaranya dikembangkan karena permintaan di lapangan atau kebutuhan pembelajaran. Penerapan teknologi pendidikan pada kegiatan proses pembelajaran perlu lebih efektif, efisien, dan bermakna bagi peserta didik. Jenis-jenis teknologi pendidikan menurut Davies (Hasibuan, 2015 dikutip dalam Widiyono, dkk 2021:4) sebagai berikut :

- a. Teknologi pendidikan pertama

Teknologi pendidikan pertama ini pada perangkat keras. Secara otomatis melakukan aktivitas selama proses pembelajaran menggunakan alat untuk menjangkau peserta didik. Teknologi ada secara massal dengan jumlah yang besar agar teknologi dapat digunakan secara efektif dan efisien.

- b. Teknologi pendidikan kedua

Teknologi pendidikan kedua ini terdapat pada perangkat lunak sehingga berkontribusi pada kegiatan proses pembelajaran. Di bidang kurikulum metode pengajaran dan penilaian disorot. Teknologi pendidikan kedua memungkinkan untuk merencanakan dan merancang sesuatu yang baru.

- c. Teknologi Pendidikan ketiga

Teknologi pendidikan ketiga adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak. Orientasi sistem kepada pendekatan sehingga dapat dikatakan pendekatan pemecahan masalah.

Teknologi pendidikan memberikan manfaat dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Peran teknologi pendidikan meliputi :

1. Teknologi pendidikan ini berfungsi sebagai fasilitator untuk desain pengetahuan.
2. Teknologi pendidikan menyediakan alat informasi untuk mengeksplorasi pengetahuan yang mendukung siswa.
3. Teknologi pendidikan sebagai wahana untuk memfasilitasi siswa untuk mempersentasikan argumen.
4. Teknologi pendidikan berpotensi meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran.
5. Teknologi pendidikan sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan .

Peran teknologi tersebut sangat penting dalam proses pembelajaran, situasi pandemi covid-19 diperlukan untuk melakukan pembelajaran secara online.

Permasalahan tersebut maka teknologi berperan dalam membantu proses pembelajaran. Pembelajaran online adalah bagaimana dalam memilih metode pembelajaran yang tepat yang berkaitan dengan teknologi yang dimaksudkan pembelajaran ditujukan kepada peserta didik meskipun tidak bertemu secara langsung seperti pembelajaran konvensional. Dengan kata lain teknologi berperan dalam pelaksanaan pembelajaran online.

Peran teknologi dalam pembelajaran online karena teknologi memberikan kemudahan dalam pembelajaran dalam jaringan (daring). Teknologi terdapat berbagai macam platform

yang disediakan untuk memudahkan dilaksanakan pembelajaran daring yaitu seperti mempermudah pendidik dalam melakukan penilaian pembelajaran namun secara online. Teknologi juga berperan dalam membantu peserta didik dalam mendapatkan materi pembelajaran dengan cara mengakses berbagai macam website dan aplikasi-aplikasi pembelajaran yang lain. Teknologi dapat meningkatkan kreativitas pendidik dan peserta didik dengan cara pendidik dapat berinovasi dengan memberikan materi pembelajaran menggunakan aplikasi atau website yang tersedia, sedangkan peserta didik dapat memanfaatkan teknologi untuk memenuhi tugas yang telah diberikan oleh pendidik. Peran orang tua di dalam pembelajaran online ini sangat penting dalam meningkatkan peserta didik dan orang tua dapat menerapkan strategi pembelajaran yang cocok (Rahim, dkk 2021:1313).

Perubahan semakin pesat begitupula dengan pendidikan dalam mengikuti perkembangan globalisasi. Rancangan pemerintah sejalan dengan proyeksi bangsa dalam menghadapi Indonesia Golden Generation 2045. Pendidikan dijadikan instrument dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Berdasarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) selaku pusat pendidikan nasional yang memiliki peran dalam menindaklanjuti kualitas sumber daya manusia. Dengan permasalahan ini pemerintah membuat program merdeka belajar.

Konsep Merdeka Belajar

Merdeka belajar adalah program yang digagas untuk menciptakan sekolah yang bahagia dan memberikan kebebasan kepada peserta didik. Merdeka belajar ini diterapkan karena adanya banyak masalah mengenai sistem pendidikan nasional yang ada sebagai tolak ukur dalam pembelajaran.

Merdeka belajar merupakan bentuk dari perbaikan kebijakan dalam meningkatkan esensi dari asemen yang sudah semakin hilang. Konsep merdeka belajar merdeka belajar adalah memperbaiki sistem pendidikan nasional yang disesuaikan dengan esensi undang-undang dalam memberikan kemerdekaan sekolah dengan menginterpretasi kompetensi dasar kurikulum menjadi penilaian mereka (Sekretariat GTK, 2020).

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020:5) pembelajaran online memberikan kebebasan dan otonomi kepada

lembaga pendidikan dan kemandirian dari birokrasi, guru dibebaskan dari birokrasi, kompleks dan siswa dapat memilih bidang yang mereka sukai. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Bapak Nadiem Markarim dalam sambutannya pada acara Hari Guru Nasional pada 25 November 2019, mengatakan bahwa sekolah, guru, dan siswa memiliki kebebasan untuk berinovasi dalam belajar.

Tujuan dibuatnya program merdeka belajar demi mengembangkan daya pikir kreatif bagi setiap pelajar. Terdapat empat program merdeka belajar yaitu :

1. Penilaian USBN komprehensif

Ujian Sekolah Berbasis Nasional 2020 hanya diselenggarakan oleh sekolah dan dilaksanakan dalam bentuk penilaian tes tertulis yang komprehensif. Menurut Kemendikbud sekolah dapat memberikan kebebasan dalam memilih bentuk penilaian apa yang digunakan atau dikehendaki misalnya karya tulis, portofolio, atau bentuk yang lainnya.

2. Ujian Nasional dirubah menjadi asesmen kompetensi minimum dan survey karakter.

Pada hal ini lebih menekankan pada keterampilan membaca dan penalaran numerik berdasarkan praktik terbaik tes PISA. Penilaian ini dilakukan di kelas 4, 8 dan 11, berbeda dengan ujian nasional yang dilakukan di jenjang yang paling atas. Hasil diharapkan adalah meningkatkan pembelajaran sebelum siswa menyelesaikan studinya.

3. Mempersingkat RPP

Menyederhanakan RPP untuk digunakan dalam membantu guru menilai pembelajaran yang efektif. Menurut Nadiem Anwar Makarim, Panjang RPP hanya satu halaman. Dengan penyederhanaan administrasi memberikan waktu kepada guru untuk melakukan pekerjaan administrasi sehingga dapat dialihkan ke kegiatan pembelajaran dan peningkatan keterampilan.

4. Zonasi menerima siswa baru lebih fleksibel

Penerimaan peserta didik baru (PPDB) komposisi partisi dapat menerima setidaknya 50% siswa, jalur afirmasi 15%, dan jalur prestasi 30%. Sistem zonasi ini memberikan kemudahan pada daerah 3T. Pemerintah daerah memberikan kebijakan untuk menentukan daerah zonasi.

Setiap manusia merupakan individu yang unggul sehingga dengan bakat yang dimiliki dapat dikembangkan menjadi potensi dalam dirinya. Pengimplementasian program merdeka belajar memerlukan perubahan kurikulum sekolah dan pembelajaran, manajemen

pendidikan nasional serta transformasi manajemen pendidikan daerah.

Era 4.0

Abad 21 menyerupai era 4.0 yang ditandai dengan pergeseran paradigma. *National Education Association* dalam keterampilan abad 21 khususnya keterampilan 4C yaitu kreativitas, kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan ini adalah keterampilan berpikir kritis untuk analisis, evaluasi, rekonstruksi, pengambilan keputusan yang mengarah pada tindakan rasional.

Ada enam tren di era 4.0 yaitu pertama revolusi digital berkembang pesat yang mempengaruhi kehidupan sosial tetapi mempengaruhi perubahan peradaban, budaya, dan pendidikan. Kedua, globalisasi telah meningkatkan integrasi yang ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi. Ketiga, proses globalisasi ini telah mengakibatkan perataan dunia (*flat is world*) dengan hampir tidak ada ruang kosong yang tersisa akibat pengaruh lingkungan regional dan internasional. Keempat, hal-hal baru tertinggal dan proses penundaan terjadi dengan sangat cepat. Inovasi atau penemuan baru muncul dengan sangat cepat. Kelima, terciptanya komunitas baru seperti masyarakat pengetahuan (*knowledge society*), masyarakat informasi (*information society*), masyarakat jaringan (*networking society*) dari hal tersebut bahwa teknologi sangat penting untuk dikuasai. Keenam, tuntutan era 4.0 semakin kreatif dan inovatif dalam menghadapi persaingan globalisasi (Siregar, dkk 2020 dikutip dalam Widiyono, dkk 2021:5).

Era 4.0 memiliki empat faktor dalam globalisasi dengan peningkatan teknologi yaitu 1) meningkatkan kapasitas data, komputasi, dan konektivitas; 2) berkembangnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis; 3) menimbulkan komunikasi sosial antara manusia dengan mesin; 4) mengembangkan digital ke dunia nyata misalnya robotika dan 3D *printing*.

Era 4.0 menunjukkan bahwa teknologi ini semakin berkembang dengan cepat dan pesat. Dengan beragam tuntutan yang dibutuhkan sehingga pekerjaan manusia akan digantikan dengan teknologi. Hal ini menyebabkan era 4.0 disebut dengan *Disruption Era* yang di mana hilangnya jenis pekerjaan yang dipengaruhi oleh kebutuhan tetapi membuka pekerjaan baru namun belum secara terbuka.

Upaya dalam mengembangkan peran teknologi pada era 4.0 yaitu :

1. Dapat menemukan solusi secara kolaboratif.
2. Diterapkannya masalah secara *open-ended* dan *illstructured*.
3. Dapat mengarahkan siswa untuk menghasilkan pertanyaan investigatif dan membuat rumusan hipotesis.
4. Dapat melakukan analisis informasi atau data secara kolaboratif.
5. Memberikan tugas kepada peserta didik dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang tersedia.
6. Mengkomunikasikan pemecahan masalah yang ditulis lisan maupun tertulis dengan adanya teknologi.
7. Dapat menggunakan metode *blended learning*.
8. Dapat melaksanakan keterampilan penilaian di abad 21 ini.

Peran Teknologi Dalam Merdeka Belajar Di Era 4.0

Peran teknologi dalam merdeka belajar yaitu pembelajaran terdapat berbagai jenis permasalahan yang ada misalnya :

1. Kesulitan dalam mempelajari konsep yang abstrak.
2. Kesulitan dalam menalar suatu kejadian yang sudah lama dialami.
3. Pengalaman yang kurang luas sehingga menghambat dan terbatas.
4. Kesulitan dalam mengamati suatu benda yang kecil maupun besar.
5. Kesulitan memahami konsep yang sulit atau HOTS.

Permasalahan tersebut sedikit dari permasalahan yang timbul dalam program merdeka belajar, permasalahan tersebut perlu ditindaklanjuti untuk mendapatkan solusi dari permasalahan sehingga tercipta pembelajaran yang berlangsung dengan efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat diterapkan yaitu dengan teknologi.

Teknologi pendidikan ini mampu untuk mempermudah program merdeka belajar. Sejalan dengan hal tersebut teknologi pendidikan dapat meningkatkan pendidikan dalam ranah pendidikan. Peran teknologi dalam pendidikan yaitu sebagai berikut :

1. Dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan membantu pendidik dalam mengalokasikan waktu secara efektif dan efisien, memajukan tahapan belajar, mengurangi kegiatan ceramah sehingga

- peserta didik mengembangkan proses pembelajaran.
2. Menemukan solusi mengenai pendidikan yang sifatnya individu misalnya diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan minat, bakat serta potensi peserta didik namun masih dalam pantauan guru.
 3. Konsep dasar pengajaran secara ilmiah dilakukan dengan cara perencanaan program tersistem, mengembangkan bahan ajar yang dilandasi dengan kaidah ilmiah.
 4. Dapat memaksimalkan kompetensi yang ada pada pendidik dengan cara menambah wawasan pengajaran yang konkret.
 5. Mutu pendidikan lebih diutamakan.

Perkembangan Teknologi Pendidikan Dalam Merdeka Belajar Di Era 4.0

Teknologi adalah suatu hal nyata yang didapat melalui usaha seseorang, teknologi ini dapat dihasilkan melalui suatu peralatan atau sarana baru. Adanya hasil dari teknologi ini tidak mampu untuk merubah produk yang telah diciptakan. Dampak dari teknologi pada hasil belajar apabila terdapat keseimbangan antara teknologi, guru, wali murid, dan pengelola pendidikan (Nasir, dkk 2020 dikutip dalam Wijiyono, dkk 2021:6).

Pembelajaran yang baik dilakukan untuk dapat menambah wawasan dan dikembangkannya sumber belajar. Pendidikan dapat dibedakan menjadi dua yaitu dengan pendidikan formal misalnya sekolah dan pendidikan non formal misalnya bimbingan belajar, les privat, belajar kelompok, maupun belajar bersama dengan orang tua.

Pada tahun 1950 teknologi pendidikan tidak mampu berkembang seperti sekarang ini. Hal tersebut dapat memunculkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia yang mengakibatkan meningkatnya minat belajar pada usia-usia sekolah dasar. Globalisasi dapat memberikan suatu solusi dalam menciptakan perangkat yang dapat membantu teknologi untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran secara efisien dan efektif.

Program merdeka belajar, teknologi pendidikan ini memberikan kemudahan dalam mengimplementasikan program merdeka belajar. Kebijakan baru dari kemendikbud mengenai merdeka belajar yang digagas oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Anwar Makarim diharapkan mampu secara langsung meningkatkan kualitas dalam bidang matematika, numerasi, dan literasi yang pada

saat ini menempati posisi yang sangat bawah di peringkat dunia yaitu 79 dari 79 Negara. Literasi dan numerasi sangat penting dalam meningkatkan pendidikan di Indonesia. Menurut (Ekowati, dkk 2018 dikutip dalam Fitriana, dkk 2021:1284) keterampilan numerasi ini sangat diperlukan dalam peserta didik dalam memenuhi aspek kehidupan. Sedangkan literasi yaitu kebutuhan yang utama bagi peserta didik sehingga literasi dan numerasi memuat angka dan simbol yang ada hubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan sebuah permasalahan. Dalam menyikapi permasalahan tersebut membuat program baru yaitu penilaian sebagai ranah kemampuan dasar antara lain literasi (mengukur dalam hal kemampuan membaca, kemampuan menganalisis isi bacaan serta memahami konsep), numerasi (yang menjadi penilaian bukan hanya pelajaran matematika tetapi kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep numerik dalam kehidupan yang sesungguhnya), dan survey karakter (bukan dalam bentuk tes tetapi pencarian sejauh mana penerapan penilaian nilai-nilai budi pekerti, agama, Pancasila yang telah dipraktikkan peserta didik).

Implementasi Teknologi dalam Pendidikan

Teknologi pendidikan berperan penting dalam pendidikan merdeka belajar pada masa pandemi covid-19 dalam pembelajaran online. Teknologi bermanfaat untuk menunjang keberhasilan pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Contoh implementasi teknologi dalam pendidikan yaitu :

1. Media pembelajaran
Media ialah dari kata medium. Medium berarti perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Sedangkan media pembelajaran ialah sesuatu yang dapat menyampaikan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat menarik perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran (Santya, 2007 dikutip dalam Lestari, 2018: 97). Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran dapat digunakan mulai dari sederhana hingga kompleks. Teknologi diciptakan untuk dapat menariik minat peserta didik dalam belajar sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Semakin pesatnya ilmu pengetahuan diiringi dengan pesatnya teknologi. Menurut (Selwyh 2011 dikutip dalam Lestari

2018:97), penggunaan teknologi ini mendukung dan meningkatkan proses kognitif anak dan keterampilan berpikir kritis. Contoh teknologi yang sangat erat digunakan yaitu internet. Internet memberikan manfaat kepada guru dalam menyajikan pembelajaran menjadi lebih menarik bagi peserta didik. Situasi saat ini menggunakan alternatif dengan pembelajaran online yang dilakukan. Pembelajaran online ini menggunakan internet sebagai media. Pembelajaran akan lebih fleksibel dari waktu dan tempat dalam mengakses informasi. Pembelajaran ini lebih menekankan peserta didik untuk berpikir secara mandiri sehingga dapat meningkatkan proses kognitif peserta didik dan keterampilan berpikir. Contoh penggunaan teknologi media pembelajaran yaitu radio, televisi, sosial media, video yang dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi peserta didik menurut gaya belajar yang berbeda-beda sehingga anak akan bersemangat dan lebih giat dalam belajar. Menggunakan perangkat presentasi interaktif juga dapat membuat materi pembelajaran lebih menarik. Pendidik dapat memberikan video pembelajaran yang dapat di download karena media ini cocok digunakan dalam pembelajaran online. Rendahnya pemahaman mengenai media pembelajaran kepada peserta didik dari pendidik karena tidak ada media atau contoh nyata/konkret sehingga lebih sulit memahami materi pembelajaran (Dalyono 2010:244 dikutip dalam Rezeki, dkk 2021:1242-1243).

2. Alat administrasi
Teknologi tidak hanya berguna sebagai media pembelajaran tetapi juga sebagai alat administrasi. Menurut (Selwyn 2011 dikutip dalam Lestari, dkk 2018: 97) bahwa salah satu manfaat teknologi adalah sebagai perbaikan keefektifan pengorganisasian lembaga pendidikan. Dengan penggunaan komputer sebagai bentuk teknologi, lembaga pendidikan dapat lebih mudah mengolah data administrasi meliputi data siswa, data guru maupun data sekolah (data penting sekolah yang dapat disimpan di internet).
3. Sumber belajar
Menurut (Selwyn 2011 dikutip dalam Lestari 2018:97) mengatakan bahwa teknologi membantu guru untuk memproduksi bahan pembelajaran dan memungkinkan untuk

menghabiskan waktu dengan peserta didik. Dengan adanya perangkat keras komputer guru dapat menyusun rencana pembelajaran dan materi yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu internet juga merupakan sumber belajar untuk mengakses informasi dengan mudah dari sumber yang berbeda.

Teknologi dapat digunakan dalam memudahkan dalam belajar seperti tersedianya ebook merupakan salah satu kemudahan karena peserta didik tidak perlu membeli buku di toko buku untuk mendapatkan sumber belajar. Kemudahan ini cukup mendownload ebook yang sudah tersedia di internet.

Dampak Teknologi Dalam Pendidikan Di Indoneisa

Perkembangan teknologi juga memberikan dampak negatif dan positif. Teknologi internet berkaitan secara langsung dalam mengubah pola kehidupan sehari-hari termasuk dalam bekerja, akses dan pertukaran informasi, berbelanja, bertemu orang-orang dan memelihara, dan mengatur hubungan sosial yang ada. Dengan adanya internet memudahkan seseorang dalam belajar atau berkomunikasi tidak dibatasi ruang dan waktu. belajar dengan teknologi juga memudahkan dalam menempuh pembelajaran jarak jauh dengan mudah. Dampak negatif yang diciptakan akan timbul sifat individualisme dan adabtis dengan keadaan sekitar. (Selwyn 2011 dikutip dalam Lestari 2018:98) berpendapat bahwa teknologi telah melakukan lebih sekedar menambah pengaturan sosial yang ada, teknologi telah secara radikal mengubah tiga kehidupan sosial yaitu lingkup produksi, konsumsi dan berkomunikasi. Jika pembelajaran merdeka belajar dilakukan dengan internet atau media interaktif maka keterampilan peserta didik dalam berkomunikasi akan berkurang karena mereka berinteraksi dengan mesin. Teknologi sebagai kendaraan dalam menyampaikan pengajaran, karena hal tersebut untuk dapat mempengaruhi belajar siswa atau prestasi daripada sebuah truk yang menghadirkan segala kebutuhan dalam memperbaiki gizi. Sehingga teknologi pendidikan ini sebagai media atau perantara untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh sekolah. Peserta didik dapat memanfaatkan teknologi secara bijak dan baik untuk menambah pengetahuan dan keterampilan. Manfaat ekonomis yang signifikan yang bisa didapat dari penggunaan teknologi dalam menyampaikan pembelajaran

yaitu manfaat dari waktu, biaya, logistik dan masalah kelembagaan lainnya. Contoh dampak positif dari teknologi yaitu menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh yang dapat dijangkau oleh siapa saja. Pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh ini mengatasi masalah perbedaan waktu, geografi, dan biaya. Peserta didik yang memiliki masalah geografis misalnya sekolah dengan tempat tinggal jaraknya sangat jauh dan membutuhkan biaya yang besar. Peraturan mengenai pendidikan jarak jauh diatur dalam pasal 31 UU No.2 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan kajian yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa peran teknologi dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0 sangat memberikan pengaruh yang positif dalam mengaplikasikan dan mengimplementasikan teknologi dalam konsep merdeka belajar secara nyata yang tidak hanya perancangan dan proses tetapi bagaimana manfaat, pengembangan, dan penilaian yang dilakukan.

Peran teknologi dalam pembelajaran merdeka belajar di era 4.0 sangat berguna bagi guru bagaimana memahami teknologi pendidikan sebagai salah satu alternatif dalam melancarkan pembelajaran merdeka belajar dengan pembelajaran daring atau jarak jauh. Teknologi pendidikan menjelaskan manfaat yang mengarah hasil yang dicapai sesuai dengan merdeka belajar era 4.0 seperti ranah kemampuan yang meliputi literasi, numerasi dan survey karakter. Pembelajaran di Indonesia diharapkan dapat berjalan secara efektif, efisien, menyenangkan, bermakna, dan menarik.

Saran

Penulis menyadari bahwa artikel ini jauh dari kata sempurna sehingga penulis menerima kritik, saran, dan masukan yang membangun untuk menyempurnakan artikel yang dibuat agar lebih baik ke depannya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam acara seminar nasional dengan tema “Merdeka Belajar Dalam

Pendidikan Tamansiswa Untuk Mewujudkan Generasi Adaptif Di Abad 21” dan kepada panitia dalam seminar nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti seminar sebagai pemakalah. Terima kasih kepada Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang telah menyelenggarakan seminar nasional ini sehingga penulis dapat mengembangkan keterampilan menulis secara lebih baik.

Daftar Pustaka

- Ayuningtiyas, A., & Hidayati. (2021). PENGARUH MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SD NEGERI BANGUNHARJO BANTUL YOGYAKARTA. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 7(2),1136-1144.
- Fitriana, E., & Ridlwan, M. K. (2021). PEMBELAJARAN TRANSFORMATIF BERBASIS LITERASI DAN NUMERASI DI SEKOLAH DASAR. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 8(1), 1284.
- Karyaningsih, D., Rezkita, S., & Rahayu, A. (2021). RANCANGAN PENELITIAN PENGEMBANGAN: MEDIA VIDEO ANIMASI POWTOON DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM BERBASIS DARING UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Lestari, S. (2018). PERAN TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI ERA GLOBALISASI. *Edureligia: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2),95-99.
- Muharram, N. A., & Kholis, M. N. (2021). IMPLEMENTASI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DALAM Mendukung AKSELERASI INFORMASI KEBERBAKATAN

- OLAHRAGA MELALUI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 7(1), 1025.
- Rahim, A., Taryatman, & Andini, D. W. (2021). SIKAP ORANG TUA SISWA AUTIS PADA PEMBELAJARAN DALAM JARINGAN (DARING) DI SEKOLAH DASAR INKLUSIF KOTA YOGYAKARTA. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 8(1), 1313.
- Rezeki, Y. D., Trisniawati, & Muanifah, M. T. (2021). ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI MASA PANDEMI COVID-19 SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 BUMIREJO. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 8(1), 1242-1243.
- Rusydiyah, E. F. (2019). *TEKNOLOGI PEMBELAJARAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN ERA 4.0*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press.
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. A. (2020). KONSEP KAMPUS MERDEKA BELAJAR DI ERA INDUSTRI 4.0. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 1(1), 142-156.
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PERSPEKTIF MERDEKA BELAJAR DI ERA 4.0. *JET: Journal of Education and Teaching*, 2(1), 2-8.