

The Impact of Learning Technology on the Role of Elementary School Teachers in the Industrial Revolution Era 4.0

Atifah Indar Febriyanti, Ajeng Dewanti, Dwi Budi Nurcahyaningih

Universitas Sebelas Maret.
afifahindarf@student.uns.ac.id

Article History

accepted 15/10/2022

approved 31/12/2022

published 30/01/2023

Abstract

The entry of the industrial revolution 4.0 era provides a big challenge for the Indonesian people, especially for educators who get the main impact from technological advances in learning. This article aims to identify the impact of learning technology on the role of primary school teachers in the digital era. Teachers as one of the important role figures in education get the main impact from the application of technology in learning in the 4.0 revolution era. Future learning will be oriented to the advancement of science and learning technology. The application of educational technology has an impact on the role of teachers in the future, which is marked by the changing role of teachers in the era of globalization from the main information provider to a role as a learning leader, facilitator, motivator, evaluator, tutor, innovator. Therefore, educators must improve their quality in order to be able to adapt to the development of learning technology in the era of digitalization.

Keywords : Teacher, Technology, Learning, Revolutionary Era 4.0

Abstrak

Masuknya era revolusi industri 4.0 memberikan tantangan besar bagi masyarakat Indonesia, khususnya bagi para pendidik yang mendapatkan dampak utama dari kemajuan teknologi dalam pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak dari teknologi pembelajaran terhadap peran guru sekolah dasar di era digital. Guru sebagai salah satu tokoh peranan penting dalam pendidikan mendapatkan dampak utama dari penerapan teknologi dalam pembelajaran di era revolusi 4.0. Pembelajaran di masa depan akan berorientasi kepada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pembelajaran. Penerapan teknologi pembelajaran membawa dampak terhadap peranan guru di masa depan, yang ditandai dengan berubahnya peranan guru pada masa globalisasi dari pemberi informasi yang utama menjadi berperan sebagai pemimpin belajar, fasilitator, motivator, evaluator, tutor, inovator. Oleh karena itu, pendidik harus meningkatkan kualitas diri supaya mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi pembelajaran di era digitalisasi.

Kata Kunci : Guru, Teknologi, Pembelajaran, Era Revolusi 4.0

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Era industry 4.0 merupakan sebuah istilah yang digunakan sebagai rujukan pada era di mana terjadi perpaduan teknologi yang mengakibatkan dimensi fisik, biologis, dan digital membentuk sebuah perpaduan yang sulit dibedakan. Memasuki era industry 4.0 dengan banyaknya kemajuan teknologi telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, salah satunya yaitu pada bidang pendidikan. Pendidikan pada era revolusi industry ini dituntut untuk memadukan teknologi dalam proses pembelajaran. Hal ini tertulis dalam Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Kompetensi Lulusan Standar Isi, maka prinsip pembelajaran yang digunakan pada point ke-13 yang berbunyi “Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efesiensi dan efektifitas pembelajaran”.

Menurut Silber 1970 teknologi pembelajaran merupakan pengembangan (riset, desain, produksi, evaluasi, dukungan pasokan, pemanfaatan) komponen sistem pembelajaran (pesan, orang, bahan, peralatan, teknik, dan latar) serta pengelolaan usaha pengembangan (organisasi dan personal) secara sistematis, dengan tujuan untuk memecahkan masalah. Kurangnya variasi model kegiatan belajar mengajar dan terkesan monoton dapat menjadi salah satu factor utama pemicu timbulnya permasalahan dalam proses pembelajaran. Kegiatan belajar dan mengajar yang monoton akan memberikan peran besar kepada guru untuk memandu pembelajaran. Pembelajaran yang terfokus pada guru akan terkesan membosankan untuk peserta didik.

Banyaknya kemajuan-kemajuan pada bidang teknologi diharapkan guru tidak hanya mengandalkan buku sebagai sumber belajar, akan tetapi mampu memadukan teknologi dalam proses pembelajaran. Guru yang semula berperan menjadi *center* pembelajaran, saat ini guru berperan menjadi pendamping dan mengayomi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, artikel ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi apa saja dampak yang akan di timbulkan dari teknologi pembelajaran di era revolusi industry 4.0 terhadap peran guru khususnya guru di sekolah dasar. Ini merupakan suatu penelitian di mana fokusnya terletak pada hal-hal yang akan terjadi terhadap peranan guru itu sendiri pada gempuran era digital saat ini dan diharapkan mampu menjadi suatu solusi terhadap masalah pada pembelajaran.

METODE

Metode yang digunakan dalam kajian artikel ini adalah metode studi kepustakaan. Menurut Nazir (2003) : “Studi kepustakaan juga berarti teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan”. Dalam penelitian studi pustaka ada empat ciri utama yang perlu diperhatikan : Pertama, bahwa peneliti berhadapan langsung dengan teks atau data angka, bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. Kedua, data pustaka bersifat “siap pakai” artinya peneliti tidak terjun langsung kelapangan karena peneliti berhadapan langsung dengan sumber data yang ada di perpustakaan. Ketiga, bahwa data pustaka umumnya adalah sumber sekunder, dalam arti bahwa peneliti memperoleh bahan/data dari tangan kedua dan bukan data orisinal dari data pertama di lapangan. Keempat, bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu (Zed, 2003:4-5).

Berdasarkan hal diatas, maka pengumpulan data dilakukan dengan menelaah dan/atau mengeksplorasi beberapa jurnal, buku, dan dokumen (baik yang berbentuk cetak maupun elektronik) dari terbitan sepuluh tahun terakhir (2012-2022) serta sumber-sumber data dan/atau informasi lainnya yang dianggap relevan dengan penelitian. Peneliti melakukan kajian yang berkaitan dengan teori terkait dengan topik penelitian, mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berkaitan

dengan dampak dari teknologi pendidikan terhadap peran guru sekolah dasar di era revolusi industri 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi pembelajaran ini merupakan teknologi yang berhubungan dengan dunia pembelajaran dimana kegiatannya memanfaatkan alat bantu tertentu. Dengan munculnya teknologi pembelajaran, khususnya teknologi komunikasi dalam proses pembelajaran akan melahirkan berbagai macam kegiatan dari pembelajaran itu sendiri. Belajar yang dilakukan pada penerapan teknologi pembelajaran akan menampilkan bentuk lain dari pada belajar yang kita kenal sekarang, dimana belajar secara klasikal dan menitik beratkan kepada peranan guru sebagai penyampaian informasi yang utama. Namun dengan penerapan teknologi pembelajaran akan menimbulkan kecenderungan belajar lebih banyak secara individual atau kelompok dengan menggunakan berbagai paket-paket belajar atau program-program belajar yang telah dirancang dan dipersiapkan sebelumnya untuk dapat digunakan oleh siswa dalam belajar secara individu atau kelompok. (Lubis, 2020).

Kohler & Weisz (2016) mengidentifikasi tantangan industri 4.0 sebagai berikut; 1) masalah keamanan teknologi informasi; 2) keandalan dan stabilitas mesin produksi; 3) kurangnya keterampilan yang memadai; 4) keengganan untuk berubah oleh para pemangku kepentingan; dan 5) hilangnya banyak pekerjaan karena berubah menjadi otomatisasi. Revitalisasi sistem pembelajaran meliputi, 1) kurikulum dan pendidikan karakter, 2) bahan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, 3) kewirausahaan, 4) penyelarasan, dan 5) evaluasi. Satuan pendidikan meliputi, 1) unit sekolah baru dan ruang kelas baru, 2) ruang belajar lainnya, 3) rehabilitasi ruang kelas, 4) asrama siswa dan guru, 5) peralatan, dan 6) manajemen dan kultur sekolah. Elemen peserta didik meliputi, 1) pemberian beasiswa dan 2) pengembangan bakat minat. Elemen pendidik dan tenaga kependidikan meliputi, 1) penyediaan, 2) distribusi, 3) kualifikasi, 4) sertifikasi, 5) pelatihan, 6) karir dan kesejahteraan, dan 7) penghargaan dan perlindungan.

Menurut Aoun (2017), kemampuan yang harus dimiliki peserta didik di Era Revolusi Industri 4.0 adalah salah satunya gerakan literasi baru sebagai penguat bahkan menggeser gerakan literasi lama. Gerakan literasi baru yang dimaksudkan terfokus pada tiga literasi utama yaitu: 1) literasi digital, diarahkan pada tujuan peningkatan kemampuan membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi di dunia digital (big data), 2) literasi teknologi, bertujuan untuk memberikan penguasaan pada teknologi dan cara aplikasi teknologidan 3) literasi manusia, diarahkan pada peningkatan kemampuan berkomunikasi dan penguasaan ilmu desain. Tiga keterampilan ini diprediksi menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di masa depan atau di era industri 4.0.

Peranan Guru Sekolah Dasar pada Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Revolusi Industri 4.0

Peranan guru sangat dibutuhkan didalam pembelajaran khususnya pada era revolusi industri 4.0 ini. Berikut merupakan beberapa peranan guru di era 4.0 menurut Mulyasa (2009: 35-64) :

Pertama, guru sebagai manajer belajar. Artinya dapat merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, dan mengontrol kegiatan siswa belajar. Merencanakan kegiatan belajar siswa terutama menentukan tujuan belajar siswa, apa yang harus dilakukan siswa, sumber - sumber belajar mana yang mungkin. Mengorganisasikan kegiatan belajar artinya menentukan dan mengarahkan bagaimana siswa melakukan kegiatan, sehingga dapat mencapai tujuan belajar. Dalam hal ini guru juga berperan mendorong motivasi belajar siswa. Mengoptimalkan sumber-sumber belajar dan mengatur lingkungan belajar siswa.

Kedua, guru sebagai fasilitator belajar. Artinya memberikan kemudahan - kemudahan kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya. Dapat diupayakan dalam bentuk menyediakan sumber dan alat - alat belajar, alat peraga, menyediakan waktu yang cukup pada siswa yang memerlukannya, menunjukkan jalan keluar pemecahan masalah yang dihadapi siswa.

Ketiga, guru sebagai moderator. Artinya sebagai pengatur arus kegiatan belajar siswa. Sebagai moderator, guru menampung persoalan yang diajukan oleh siswa dan mengembalikan lagi persoalan tersebut pada siswa lain untuk dijawab dan dipecahkan.

Keempat, guru sebagai motivator belajar, artinya sebagai pendorong agar siswa mau melakukan kegiatan belajar. Sebagai motivator guru harus menciptakan kondisi kelas yang merangsang siswa melakukan kegiatan belajar, baik kegiatan individual maupun kelompok.

Kelima, guru sebagai evaluator. Artinya sebagai penilai yang objektif. Sebagai evaluator guru berkewajiban mengawasi. Memantau proses belajar siswa dan hasil-hasil belajar yang dicapainya. Di samping itu guru berkewajiban melakukan upaya perbaikan proses belajar siswa. Menunjukkan kelemahan belajar siswa dan cara memperbaikinya.

Keenam, guru sebagai tutor. Artinya yang sewaktu - waktu dapat memberikan bantuan bagi siswa baik memberi petunjuk atau informasi tentang pelaksanaan proses belajar. Hal ini sering berlaku pada pendidikan jarak jauh.

Ketujuh, guru sebagai seorang organisator. Artinya kegiatan belajar yang dibantu oleh kurikulum, tim instruksional, peneliti, teknisi dan lain - lain yang tidak langsung berintegrasi dengan siswa.

Kedelapan, guru sebagai pembaharu (innovator). Artinya guru menerjemahkan pengalaman yang telah lalu kedalam kehidupan yang bermakna bagi peserta didik. Prinsip modernisasi tidak hanya diwujudkan dalam bentuk buku - buku sebagai alat utama pendidikan. Tugas guru adalah menterjemahkan kebijakan dan pengalaman yang berharga ini ke dalam istilah atau bahasa modern yang akan diterima oleh peserta didik.

Kesembilan, guru sebagai pembangkit pandangan. Artinya dalam hal ini guru dituntut untuk memberikan dan memelihara pandangan tentang keagungan kepada peserta didiknya. Mengemban fungsi ini guru harus terampil dalam berkomunikasi dengan peserta didik disegala umur, sehingga setiap langkah dari proses pendidikan yang dikelolanya dilaksanakan untuk menunjang fungsi ini.

Kesepuluh, guru sebagai pekerja rutin. Artinya guru bekerja dengan keterampilan, dan kebiasaan tertentu, serta kegiatan rutin yang amat diperlukan dan sering kali meberatkan. Jika kegiatan tersebut tidak dikerjakan dengan baik, maka akan bisa mengurangi atau merusak keefektifan guru pada semua peranannya. Di samping itu jika kegiatan rutin tersebut tidak disukai, bisa merusak dan mengubah sikap umumnya terhadap pembejaran.

Dampak Teknologi Pembelajaran terhadap Peran Guru di Era Revolusi 4.0

Dari peranan-peranan guru pada era 4.0 tersebut, terdapat beberapa dampak yang ditimbulkan. Ada dampak baik yang membawa kemajuan dan juga dampak buruk yang menjadi tugas bagi guru untuk melakukan perbaikan. Dengan munculnya belajar yang tidak menjadikan guru sebagai penyampai informasi yang utama, maka akan membawa berbagai kemajuan bagi peserta didiknya. Beberapa kemajuan tersebut diantara lain: membawa sistem belajar mandiri, mencari dan menemukan masalah dan memecahkan masalah sendiri dengan menggunakan berbagai sumber belajar. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih kegiatan belajar sesuai dengan minatnya. Memperluas pengalaman belajar Siswa sesuai secara verbal dan non verbal serta memperluas kesempatan belajar jarak jauh bagi siswa yang telah bekerja dan ingin melanjutkan pendidikannya (Maritsa et al., 2021)

Teknologi dapat membantu peran guru untuk memproduksi instrument pembelajaran guna menyiapkan pembelajaran di kelas. Dengan tersedianya teknologi, guru dapat menyusun rencana pembelajaran dan materi-materi yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk dipelajari. Selain itu, tersedianya internet juga memungkinkan peserta didik untuk mengakses informasi dengan mudah dari sumber yang berbeda. Saat ini, dengan menggunakan teknologi digital, peserta didik banyak mendapatkan kemudahan-kemudahan dalam belajar. tersedianya e-book merupakan salah satu kemudahan tersebut. Peserta didik tidak perlu membeli buku di toko-toko untuk mendapatkan sumber belajar. Peserta didik cukup hanya mendownload e-book yang sudah banyak tersedia di internet (Lestari, 2018). Selain itu, dengan kekuatan teknologi dan internet, siswa saat ini bisa berbuat lebih banyak lagi. Ruang gerak sosial siswa tidak lagi hanya di sekitar sekolah atau tempat tinggalnya, tapi dapat menjangkau lapisan masyarakat yang ada di berbagai belahan dunia (Tarihoran, 2019)

Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa dalam penerapan teknologi pembelajaran lebih menekankan kepada kegiatan belajar dan bukan mengajar seperti proses belajar mengajar tradisional. Walaupun siswa diberi kebebasan dalam memilih sasaran, tujuan serta tempat belajar dan sebagainya. Tetapi dari segi pengelolaan dan kewenangan serta pengendalian masih ada pada tangan guru selaku pendidik.

Dengan demikian penerapan teknologi pembelajaran pada di era 4.0 ini peranan guru dalam proses belajar mengajar tetapsangat dibutuhkan. Namun dengan penerapan teknologi pembelajaran pada era 4.0 ini akan membawa dampak terhadap peranan guru dimasa depan. Secara umum dapat di lihat jika ada sistem pembelajaran tradisional klasikal guru adalah sebagai pemberi informasi yang utama dengan bantuan buku teks, maka pada era 4.0 ini, guru bukan pemberi informasi yang utama.

KESIMPULAN

Peranan guru dalam proses belajar mengajar tetap sangat dibutuhkan. Namun dengan penerapan teknologi pembelajaran pada era 4.0 ini akan membawa dampak terhadap peranan guru dimasa depan. Secara umum dapat di lihat jika ada sistem pendidikan tradisional klasikal guru adalah sebagai pemberi informasi yang utama dengan bantuan buku teks, maka pada era 4.0 ini, guru bukan pemberi informasi yang utama, melainkan peranan guru disini lebih luas dan menyeluruh. Peranan guru pada era diantaranya yaitu sebagai menejer belajar, sebagai fasilitator belajar, sebagai moderator, sebagai motivator belajar, sebagai evaluator, sebagai tutor, sebagai seorang organisator, sebagai pembaharu (innovator), sebagai pembangkit pandangan, sebagai pekerja rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Arti, M. 2020. Tantangan Sekolah dan Peran Guru dalam Mewujudkan Pembelajaran Bahasa yang Efektif di Era 4.0 Menuju Masyarakat 5.0. Prosiding Semnas Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang. Vol 12 (3) 1027-1036.
- Cayeni Wyris., dan Ade Silvia Utari. 2019. Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan : Tantangan Guru pada Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI
- Lubis, Husna. 2020. Peranan Teknologi Pendidikan Terhadap Guru di Masa Depan. *Jurnal Sintaksis : Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol 3 (1) 58-64.
- Marisa, Ana, dkk. 2021. Pengaruh Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*. Vol 18 (2) 91-100.
- Kohler, D, & Weisz, J.D. (2016). *Industry 4.0: the challenges of the transforming manufacturing*. Germany: BPIFrance.
- Supriyadi. 2016. *Community of Practitioners : Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan Antar Pustakawan*. Lentera Pustaka. 2 (2) : 83-93.

- Rahmawati, Adi F. 2019. Peranan Guru dalam Penggunaan Multimedia Interaktif di Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding Semnas Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang. Vol 1 (2) 819-836.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100.
- Lubis, H. (2020). Peranan Teknologi Pendidikan Terhadap Guru Di Masa Depan. *Jurnal Sintaksis*, 3(04), 57–64.
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100.
- Tarihoran, E. (2019). Guru dalam pengajaran abad 21. *Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 4(1), 46–58.
- Maritsa, Ana., dkk. 2021. Pengaruh Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*. 18 (2) : 91-100.
- Mulyasa. 2012. Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.