

Peran Teknologi Dalam Media Pembelajaran Dimasa Revolusi Industri 4.0

Claudia Marpaung

Pascasarjana, Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Medan.

Claudia.marpaung99@gmail.com

Keywords:

Role, Learning Media
Technology, Industrial
Revolution 4.0

Abstract: This research is a literature study with a descriptive type of research with library research study that describes the role of technology in learning media in the industrial revolution 4.0. In this literature study, the author used various sources such as articles, journals and documents relevant to the study in this study. This study focuses on the discourse of the characteristics of education 4.0, especially in Indonesia, looking at the concept of education, curriculum, the role of education and the learning process. The result of the study show that educational technology has a very important role in the 4.0 education era, as can be seen from the use of educational technology such as E-learning, a learning media that is in line with the demands of education 4.0. The next research that is interesting to develop as research is the role of technology in learning media during the industrial revolution 4.0.

Kata Kunci:

Peran, Teknologi Media
Pembelajaran, Revolusi
Industri 4.0

Abstrak: Penelitian ini merupakan studi literatur dengan jenis penelitian deskriptif dengan kajian kepustakaan (*library research*) yang menggambarkan peran teknologi dalam media pembelajaran pada revolusi industri 4.0. Pada penelitian studi literatur ini penulis menggunakan berbagai sumber seperti artikel, jurnal dan dokumen-dokumen yang relevan dengan kajian dalam penelitian ini. Studi ini memfokuskan pada wacana karakteristik pendidikan 4.0 khususnya di Indonesia dilihat konsep pendidikan, kurikulum, peran pendidikan dan proses pembelajaran. Hasil studi menunjukkan bahwa teknologi pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam era pendidikan 4.0, terlihat dari pemanfaatan teknologi pendidikan seperti *E-learning*, media pembelajaran yang selaras dengan tuntutan pendidikan 4.0. penelitian berikutnya yang menarik untuk dikembangkan sebagai riset adalah peran teknologi dalam media pembelajaran dimasa revolusi indsutri 4.0.

Article History:

Received: 20-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



A. LATAR BELAKANG

Angka 4 pada istilah industry 4.0 merujuk pada revolusi industry ke empat. Era revolusi industry 4.0 mengubah konsep pekerjaan, struktur pekerjaan, dan kompetensi yang dibutuhkan dunia pekerjaan. Terus apa kaitannya revolusi industry 4.0 ini pada pendidikan? Menurut Litser, system pendidikan abad 21 berfokus pada inovasi yang dapat mengubah sistem pendidikan dengan kualitas lebih baik (Ambarwati et al., 2021). Revolusi industry 4.0 secara tidak langsung mengubah cara pandang tentang pendidikan Abad 21 saat ini. Konsep pendidikan 4.0 sangatlah jauh perbedaannya dengan pendidikan era Abad 21. Dengan karakteristik dunia kerja pada era ini tentu saja berefek pada berubahnya jenis pekerjaan yang tersedia. Berubahnya jenis pekerjaan tentu menuntut berbagai keahlian baru yang harus dimiliki oleh lulusan sekolah maupun universitas. Menurut paparan *World Economic Forum* (2015) pada tahun 2020 ada sepuluh jenis keterampilan (skill) yang relevan dengan era revolusi industri 4.0 yaitu: (1) *complex problem solving*, (2) *coordinating with others*, (3) *people management*, (4) *critical thinking*, (5) *negotiation*, (6) *quality control*, (7) *service orientation*, (8) *judgement and decision making*, (9) *active learning*, dan (10) *creativity*.

Tuntutan pada dunia kerja era industry 4.0 hanya bias terpenuhi apabila lulusan menjadi SDM yang ditempa dari proses pendidikan yang memenuhi standard pendidikan 4.0 berbasis *cyber system*. Dengan demikian perlu peran teknologi pendidikan dalam memfasilitasi proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Sehingga menghasilkan lulusan yang kompeten sesuai dengan tuntutan pasar. Dengan hal ini, dapat menekan angka pengangguran di Indonesia khususnya dalam persaingan pasar global.

Revolusi industry 4.0 menuntut proses pembelajaran yang merupakan bagian dari kurikulum, untuk beralih dari pembelajaran konvensional menuju pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Kemajuan teknologi digital dan informasi dapat digunakan dalam memfasilitasi perkembangan pendidikan. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi yang pesat dalam dunia pendidikan dan menjadi prioritas utama dalam pengembangan system pendidikan terutama dalam pembuatan media pembelajaran. Menurut Hamidulloh, revolusi industri 4.0 identik dengan *disruption*, *disruptive* (ketercerabutan) karena hampir semua ranah kehidupan berkonversi dari manual hingga menuju digital (Yazid, 2018).

Media pembelajaran memiliki kedudukan penting dalam sebuah perencanaan pembelajaran. Proses perencanaan pembelajaran diawali dengan perumusan tujuan instruksional khusus sebagai pengembangan dari tujuan intruksional umum. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, perlu adanya penfunaan alat bantu pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa. Menurut Suwandi, pendidikan di era revolusi industri 4.0 sedang dihadapkan dengan tantangan dan tuntutan untuk mencetak generasi penerus yang baik dan memiliki daya saing yang tinggi dan memanfaatkan kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi menuntut bidang pendidikan untuk menciptakan inovasi diberbagai sector pendidikan.

Menurut penulis, peran teknologi dalam revolusi industri 4.0 perlu diperhatikan mengenai media pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran, kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan lapangan pekerjaan serta fasilitasi teknologi yang menunjang proses pengajaran dan pembelajaran.

B. METODE

Dalam kajian ini penulis menggunakan metode Studi Literatur, dimana penulis membaca dan memahami berbagai macam buku-buku dan jurnal-jurnal ilmiah baik itu buku yang bersumber dari buku digital dan jurnal ilmiah yang berasal dari sumber *online*, thesis, skripsi yang berkaitan dengan peran teknologi media pembelajaran dimasa revolusi industri 4.0.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pendidikan 4.0

Pendidikan 4.0 merupakan pendidikan yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 dengan bercirikan pendidikan lebih memanfaatkan teknologi digital (*cyber system*) dalam proses pembelajaran. Dengan penggunaan teknologi tersebut memungkinkan proses pembelajaran berlangsung tidak terbatas ruang dan waktu, dengan arti proses pembelajaran tidak hanya di ruang kelas dan pada saat jam belajar. Tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 berupa perubahan dari cara belajar, pola berpikir serta cara bertindak para peserta didik dalam mengembangkan inovasi kreatif berbagai bidang.

Menurut Jack Ma mengatakan pendidikan adalah tantangan besar abad ini (Surani, 2019). Jika tidak mengubah cara mendidik dan belajar-mengajar, maka 30 tahun mendatang kita akan mengalami kesulitan besar. Pendidikan dan pembelajaran yang sarat dengan muatan pengetahuan mengesampingkan muatan sikap dan keterampilan sebagaimana saat ini terimplementasi akan menghasilkan peserta didik yang tidak mampu berkompetensi. Selanjutnya menurut Astutia, keberhasilan suatu Negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0, turut ditentukan oleh kualitas dari pendidik seperti guru. Para guru dituntut menguasai keahlian, kemampuan beradaptasi dengan teknologi baru dan tantangan global (Kahar et al., 2021).

2. Peran Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktik dalam upaya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakana, menggunakan atau memanfaatkan dan mengelola proses dan sumber-sumber teknologi yang tepat. Teknologi pendidikan merupakan bidang ilmu terapan yang mengintegrasikan secara sinergis beberapa disiplin ilmu dengan maksud memudahkan terjadinya proses belajar, meningkatkan mutu pembelajaran, dan meningkatkan kinerja. Tirado-Morueta berpendapat bahwa semakin intens individu bersentuhan dengan teknologi informasi dalam segala aspek kehidupan, maka akan meningkatkan pengalaman dalam mengevaluasi dan memilih informasi yang tepat. Sehingga berpengaruh terhadap kompetensi literasi digital individu (Rosalina et al., 2021). Proses studi (pengkajian) dan praktik dalam teknologi pendidikan harus dilakukan secara beretika.

Kanematsu & Barry berpendapat bahwa pada era revolusi industri 4.0, pendidikan dapat meningkatkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing secara global, dan menguasai perkembangan teknologi (Hadayani et al., 2020). Teknologi merupakan hal yang penting untuk semua orang dan penting bagi masa depan suatu Negara.

Teknologi pendidikan sangat berperan dalam revolusi pendidikan yang terjadi. Terutama pada revolusi pendidikan abad 21 dan lebih khusus lagi pada revolusi keempat yang dikenal dengan pendidikan 4.0. Pada tahap keempat ini fungsi guru bukan lagi sebagai sentral dalam pembelajaran namun berubah menjadi fasilitator bagi penyediaan kebutuhan belajar peserta didik dalam upaya melaksanakan “bagaimana belajar” dengan menyiapkan sumber dan media pembelajaran, yang diperuntukkan bukan hanya bagi peserta didik saja melainkan juga yang jarak dan keberadaannya jauh secara fisik.

3. Berkembangnya Beragam Jenis Media Dalam Pembelajaran

Menurut Sanjaya, media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran agar siswa sebagai penerima pesan tidak salah menangkap isi pesan berupa materi pembelajaran (Rahim et al., 2019).

Selanjutnya menurut Mardapi, sarana pencapaian setiap kompetensi pembelajaran antara lain dengan cara pengembangan sistem penyampaian yang fungsional dan relevan dengan kompetensi, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat untuk pengajaran kompetensi dasar tersebut (Assidik, 2018).

Banyak kegiatan pendidikan dan pelatihan, serta pembelajaran yang memanfaatkan keunggulan media berbasis internet atau yang lebih dikenal dengan *online learning*. Menurut Barpul, memaparkan bahwa pembelajaran *online* yang dilakukan menuntut peserta didik untuk bisa menggunakan berbagai macam media digital untuk melakukan pembelajaran sehingga peserta didik bisa mengakses *website*, mencari berbagai informasi pembelajaran, membagikan informasi, dan dapat membuat informasi itu sendiri dan peserta didik diharapkan mampu terlibat aktif dan memiliki kontribusi dalam kegiatan belajar mengajar (Muliani et al., 2021). Berkembangnya berbagai peralatan (*tools*) berbasis *web* dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi individu dalam menciptakan konten, berbagai pengetahuan, dan bekerja sama dengan pihak lain melalui *web*. Contoh sosial media yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana media pembelajaran peserta didik diantaranya adalah *YouTube*, *Google Classroom*, *Zoom*, dan *Google Meet*.

Untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki berbagai jenis media tersebut, para pendidik harus dapat mengkreasi media tersebut agar benar-benar dapat memfasilitasi peserta didik belajar secara efektif. Selain itu pendidik juga menyediakan informasi tentang tujuan belajar yang dapat mendukung peserta didik dalam proses pembelajaran. Kermani berpendapat, kombinasi tampilan visual, grafik animasi, dan audio yang dikombinasikan dengan opsi agar dapat diputar ulang dan menerima umpan balik langsung memberikan lingkungan belajar yang baik bagi peserta didik (Fahlevi, 2022).

Berdasarkan kawasan teknologi pendidikan, maka seorang teknologi pendidikan merupakan desainer, pengembang, pemakai, pengelola, pengevaluasi proses dan sumber belajar, serta peneliti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, teknologi pendidikan harus dapat memanfaatkan dan mengembangkan fasilitas yang tersedia pada saat ini untuk proses dan sumber belajar berupa jaringan internet dan perangkat berbasis *web*, dan mampu bekerja sama dengan praktisi lainnya dalam menyiapkan pembelajaran dan mengimplementasikan serta menerapkan media pembelajaran yang sesuai dengan revolusi industri 4.0.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 160-165

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Utomo dan Uki yang diaplikasikan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis TIK dan penyusunan *e-book* sebagai wujud digitalisasi dalam proses pembelajaran sehingga memberikan akses kemudahan bagi pelajar untuk mengakses pembelajaran (Muliani et al., 2021).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dimasa revolusi industri 4.0, diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif. Selain itu, pengembangan *system Cyber* dalam dunia pendidikan akan memungkinkan guru dapat memberikan materi ajar yang lebih efektif karna langsung dapat menayangkan materi dalam pembelajaran dalam kelas maupun secara online. Teknologi pendidikan secara pribadi harus mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan tuntutan pendidikan 4.0 dan mengoptimalkan kemampuan mereka dengan menciptakan sumber pembelajaran berbasis teknologi yang efektif sebagai alat bantu pendidikan dan diharapkan mampu menghasilkan output yang dapat bersaing dimasa revolusi industri 4.0. Disinilah teknologi pendidikan memegang peran besar dengan memfasilitasi proses pengajaran dan pembelajaran di era pendidikan 4.0.

UCAPAN TERIMA KASIH

LPPM Universitas Muhammadiyah Mataram 2023

REFERENSI

- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173–184. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560>
- Assidik, G. K. (2018). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Literasi Digital Yang Interaktif Dan Kekinian. *Prosiding SAGA, Volume 1*, 242–246. www.seputarriau.co,
- Fahlevi, M. R. (2022). Studi Literatur: Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Untuk Menumbuhkembangkan Number Sense Siswa. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 42. <https://doi.org/10.32332/linear.v3i1.4847>
- Hadayani, D. O., Delinah, & Nurlina. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital Dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri 4.0). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 21, 999–1015.
- Kahar, M. I., Cika, H., Nur Afni, & Nur Eka Wahyuningsih. (2021). Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0 Di Masa Pandemi Covid 19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58–78. <https://doi.org/10.24239/moderasi.vol2.iss1.40>
- Muliani, A., Karimah, F. M., Liana, M. A., Pramudita, S. A. E., Riza, M. K., & Indramayu, A. (2021). Pentingnya Peran Literasi Digital bagi Mahasiswa di Era Revolusi Industri 4.0 untuk Kemajuan Indonesia. *Journal of Education and Technology*, 1(2), 87–92.
- Rahim, F. R., Suherman, D. S., & Murtiani, M. (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 133. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/367>
- Rosalina, D., Yuliari, K., Setianingsih, D., & Zati, M. R. (2021). Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kompetensi Literasi Digital Mahasiswa di Era Revolusi Industri 4.0. *EKONIKA Jurnal*

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 160-165

Ekonomi Universitas Kadiri, 6(2), 294. <https://doi.org/10.30737/ekonika.v6i2.1996>

Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknolog pendidikan dalam pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456–469.

Yazid, A. (2018). JRTIE: Journal of Research and Thought of Islamic Education Vol. 1, No. 1, 2018. *Journal of Research and Thought of Islamic Education*, 1(1), 1–21.