

INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA 4.0

Fisi Dwi Yunika
Universitas Muhammadiyah Surabaya
E-mail: fisiyunika05@gmail.com

Abstrak: Era revolusi industri 4.0 merupakan era yang hampir semua kegiatan digerakkan oleh teknologi, termasuk bidang pendidikan. Diharapkan dukungan TIK akan menjadi sebuah inovasi dalam bidang pendidikan yang memasukkan banyak unsur teknologi informasi. Dampak era revolusi industri 4.0 bagi dunia pendidikan telah dimediasi oleh semakin banyaknya media berbasis teknologi dalam kelas, yang memungkinkan para pendidik untuk menyampaikan materi tanpa harus bertatap muka secara langsung. Artikel ini membahas tentang media pembelajaran teknologi pendidikan dengan memanfaatkan aplikasi *e-learning*. Media pembelajaran berbasis teknologi ini memudahkan proses pembelajaran dari segi efektivitas dan efisiensi. Melalui kajian kepustakaan (*library research*) melakukan penelusuran literatur yang relevan dan dituangkan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memahami karakteristik media dan kebutuhan pembelajaran memungkinkan optimalisasi pemanfaatan media pembelajaran. Media tersebut antara lain Media Audio, Media Visual, dan Media Audio Visual. Selain dapat menarik minat belajar peserta didik, media pembelajaran berbasis teknologi di harapkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam prosesnya meliputi mengumpulkan informasi, perencanaan, pelaksanaan, presentasi, dan refleksi.

Kata Kunci: Media pembelajaran; revolusi industri; teknologi

Abstract: The era of the industrial revolution 4.0 is an era in which almost all activities are driven by technology, including the field of education. It is expected that ICT support will be an innovation in the field of education that incorporates many elements of information technology. The impact of the industrial revolution 4.0 era on education has been mediated by the increasing number of technology-based media in the classroom, which allows educators to deliver material without having to meet face to face. This article discusses educational technology learning media by utilizing *e-learning* applications. This technology-based learning media facilitates the learning process in terms of effectiveness and efficiency. Through library research, relevant literature is searched and described descriptively. The results showed that understanding media characteristics and learning needs allows optimizing the use of learning media. These media include Audio Media, Visual Media, and Audio Visual Media. In addition to attracting students' interest in learning, technology-based learning media is expected to be used in the learning process because it has the potential to improve students' learning outcomes. The methods used in the process include gathering information, planning, implementation, presentation, and reflection.

Keywords: Learning media; industrial revolution; technology

PENDAHULUAN

Suatu kegiatan penyampaian informasi dari sumber informasi kepada siswa untuk mencapai suatu tujuan dikenal sebagai proses pembelajaran. Semua aspek pembelajaran digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Jamilah et al., 2017). Dalam dunia pendidikan, metode pembelajaran semakin berkembang. Inovasi yang berbentuk metode dapat berdampak pada sistem pembelajaran

yang lebih baik dan meningkatkan kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penggunaan metode baru dalam proses pembelajaran dapat menjadi upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Sebagai perencana pembelajaran guru harus mampu merencanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai sumber belajar dan jenis media yang sesuai untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. (Sudarwan, 2010:17). Untuk mendukung tujuan pendidikan, pembelajaran yang berkualitas juga harus mempertimbangkan elemen pembelajaran yang baik, seperti : (1) siswa yang belajar (2) guru yang mengajar (3) bahan ajar (4) hubungan guru dengan siswa (Mukarramah *et al.*, 2017)

Menurut Rohmah dan Marimin (2015) salah satu ukuran keberhasilan guru dalam mengajar adalah keberhasilan siswa. Penggunaan bahan ajar merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Sangat penting untuk mempertimbangkan elemen pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dapat memotivasi, dan memberikan siswa kesempatan untuk menunjukkan kreativitas mereka (Farwati et al., 2018; Kurniawan , 2013; Kusumaningrum et al., 2015). Pada hakikatnya, tujuan pemanfaatan teknologi adalah untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Umat manusia saat ini tidak mungkin terlepas dari teknologi yang berkembang pesat, seperti yang ditunjukkan oleh teknologi digital (Apjil, 2018).

Perkembangan dunia pendidikan digital juga memengaruhi cara pengajar berinteraksi dengan siswa. Paradigma guru berpusat cenderung tidak efektif saat mengkaji pengetahuan yang membutuhkan interaksi siswa. Pengajar harus lebih kreatif dalam memilih media untuk menarik perhatian siswa (Suryani, 2018). Bahan ajar adalah bagian paling penting dari pembelajaran yang membantu proses pembelajaran berjalan (Taufiqy, Sulthoni & Kuswandi, 2016). Bahan ajar sangat penting bagi pengajar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Perwitasari & Wahjoedi, 2018; Jauhar, 2018) karena bahan ajar adalah metode yang digunakan oleh pengajar dan siswa untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa barang cetak, audio-visual, berbasis komputer (mul, 2019).

Prinsip penggunaan media dapat membantu menyingkat waktu penyampaian materi pelajaran dan dapat merangsang kreativitas pendidik saat menggunakan media untuk mendapatkan informasi faktual. Sebagaimana diungkapkan Kemp dan Dayton dan Iwan Falahudin (2014) beberapa diantaranya adalah: (1) Efisiensi waktu dan tenaga, (2) Mengatasi ruang dan waktu (3) Mengatasi keterbatasan indera manusia dan (4) membuat sesuatu yang abstrak ke konkret.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif dengan pendekatan berdasarkan kajian kepustakaan (*library research*). Sebuah bentuk kajian yang menggunakan sumber seperti jurnal, laporan penelitian, prosiding, buku yang relevan, serta website lainnya untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan permasalahan yang hendak diteliti (Sukardi, 2017) Studi pustaka yaitu dalam proses pengambilan datanya mengambil berbagai referensi kepustakaan yang mendukung sebagai objek utama. Serta tidak perlu terjun kedalam lapangan. Penelitian ini dilakukan penelusuran dengan mencari kata kunci: Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. Dari hasil penelusuran, kemudian peneliti menganalisis, meringkas, dan mengkategorikan. Sehingga memunculkan ide dan gagasan baru yang masih berhubungan dengan topik pembahasan. Penelitian dalam jurnal tersebut dilakukan guna mengetahui Inovasi Bahan Ajar atau Media Pembelajaran di era revolusi industri 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan teknologi telah mengubah cara orang belajar, terutama cara mereka menggunakan media. Media secara harfiah berarti tengah, pengantar, atau perantara. Media dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi kepada orang yang menerimanya dari sumber informasi. Menurut Eric Hasby dalam Tuti Andriani (2015) sejarah perkembangan sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah diikuti oleh 5 fase yang menggambarkan pergeseran peran media dalam pembelajaran. Fase (1) penyampaian pelajaran melalui metode ceramah, fase (2) adalah penyampaian materi pembelajaran melalui tulisan, fase ketiga adalah penemuan mesin cetak pembelajaran dilakukan menggunakan buku, fase (4) penggunaan media elektronik yang kemudian berkembang menjadi inFocus, yang memiliki alat perekam serta gambar, audio, dan video, Fase (5) penggunaan media internet yang memungkinkan pengajar untuk mencari sumber pembelajaran untuk melakukan pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung.

Dalam proses pengembangan bahan ajar, desain pengembangan digunakan untuk membuat bahan ajar yang berkualitas tinggi yang membantu proses pembelajaran berjalan lebih baik. Ini pada dasarnya adalah tindakan yang konsisten dengan kegiatan belajar (Cahyadi 2019). Media pembelajaran berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Selain itu, pengembangan media pembelajaran mengikuti persyaratan dan kebutuhan pembelajaran. Menurut beberapa ahli, ada beberapa kategori media. Misalnya, Bretz membagi media menjadi tiga kategori yaitu : media yang dapat dilihat (video), media yang dapat didengar (audio), dan media yang dapat bergerak. Jenis media visual lainnya adalah gambar visual, grafis, dan symbol verbal.

Bimo (2017) mencatat beberapa perkembangan media, seperti berikut : 1) pembelajaran pertama kali hanya melibatkan guru dan siswa; 2) pengaruh media komunikasi ditandai dengan munculnya AVA (Audio Visual Aids) dan alat bantu suara pada abad ke-20 atau sekitar tahun 1950, yang memungkinkan media untuk jenis pengalaman tertentu berdasarkan keinginan, yaitu memilih media yang sesuai untuk karakter siswa. Media pembelajaran berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan memenuhi keutuhan dan tuntutan pembelajaran. Sebuah konsep atau ide yang digunakan dalam program pembelajaran dan kurikulum yang dianggap baru untuk memecahkan masalah pendidikan disebut inovasi, ini berarti pendidik harus kreatif dan inovatif dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa mereka.

Media pembelajaran terdiri dari empat kategori yaitu : media cetak, media yang dibuat menggunakan teknologi audio visual, media yang dibuat menggunakan teknologi komputer, dan media yang dibuat menggunakan media teknologi tersebut. Menurut Levie & Lents, sebagaimana dikutip oleh Azhar Arsyad (2016), media visual melakukan empat fungsi : atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris. Media pembelajaran harus memenuhi syarat tertentu. Media pembelajaran tidak hanya harus meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga harus memungkinkan umpan balik memungkinkan siswa untuk mengingat apa yang telah mereka pelajari, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik dengan benar.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi dan informasi, inovasi dalam bidang pendidikan sangat penting. Tanpa inovasi, keterputusan dalam dunia pendidikan akan terjadi dan akan memengaruhi faktor-faktor lain dalam kehidupan seperti politik, ekonomi, dan sosial, serta pendidikan dan pelatihan. Perubahan termasuk perubahan di bidang pendidikan dianggap sebagai inovasi jika dilakukan dengan cara yang sama seperti sebelumnya. Menurut Everet M. Roger dalam Saharuddin (2011) perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memasuki era

4.0, atau komunikasi interaktif. Era sebelumnya adalah era telekomunikasi (3.0), cetak (2.0), dan tulisan (1.0). Pertumbuhan cepat memunculkan media pembelajaran dan hal ini menghasilkan perubahan yang signifikan di seluruh bidang kehidupan. Salah satu fitur yang paling menonjol adalah kemampuan untuk mengakses internet, yang sekarang dapat dilakukan kapan saja menggunakan perangkat elektronik bahkan tetap berada di kamar. Namun kemudahan tersebut menghasilkan masalah baru, terutama kesiapan sumber daya manusia terutama guru, untuk mengimbangi perkembangan.

Salah satu cara untuk mengukur kualitas pendidik adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Seperti media lainnya, media pembelajaran berfungsi sebagai alat perantara untuk menyampaikan pesan. Guru masih jarang menggunakan media pembelajaran, terutama yang berbasis komputer dan belum bisa membuat media pembelajaran interaktif. Ini terjadi karena belum adanya sosialisasi tentang bagaimana meningkatkan keterampilan dan kreativitas guru melalui pengembangan media pembelajaran. Dewasa ini produk multimedia telah berkembang pesat seiring berkembangnya ilmu teknologi komunikasi, seperti komputer, telepon, dan alat komunikasi lainnya. Media pembelajaran yang memberikan pengalaman visual dan audio yang mendalam dengan menampilkan lingkungan virtual atau menambahkan elemen visual ke dunia nyata Menurut Haag dan Ken dalam Abdul Kadir dan Terra (2013) yaitu teknologi informasi adalah kumpulan alat yang membantu orang memproses dan bekerja dengan informasi.

Hingga saat ini, manusia telah membuat banyak kemajuan dalam teknologi media informasi dan komunikasi terutama dalam hal alat bantu pembelajaran. Guru akan ketinggalan dengan perkembangan masyarakat jika mereka tidak mengikuti perkembangan multimedia ini. Karena media yang digunakan kurang lengkap, pesan pembelajaran menjadi tidak tuntas. Kondisi ini masih banyak terjadi di sekolah, terutama di sekolah-sekolah yang lebih pedesaan. Untuk alasan ini, guru harus memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai jenis media pembelajaran. Sebab kemampuan dan keterampilan guru menjadi kunci utama dalam pembelajaran multimedia, yang dapat lebih efektif dan efisien serta meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus lebih menguasai teknologi untuk melakukan pembelajaran ini.

Guru tidak boleh mengabaikan fakta bahwa siswa zaman sekarang sudah terbiasa dengan teknologi digital. Sebaliknya, pendidik harus memahami setiap perubahan untuk membuat ritme pembelajaran yang selaras dan harmonis. Disini guru diharapkan dapat memberikan pelatihan tentang cara membuat pembelajaran yang inovatif dan menarik, salah satunya dengan membuat media pembelajaran interaktif dengan *e-learning* yang menginspirasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebuah metode untuk mentransfer informasi kepada siswa untuk belajar dikenal sebagai proses pengajaran. Dalam dunia pendidikan, berbagai metode digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Inovasi dalam metode pengajaran dapat menghasilkan sistem pembelajaran yang lebih baik dan meningkatkan kualitas pengajaran. Seorang guru harus mengembangkan metode pengajaran dengan menggunakan berbagai materi dan media pembelajaran untuk memastikan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Untuk mencapai hal tersebut, guru juga harus fokus pada elemen-elemen pengajaran yang baik, seperti metode pengajaran, materi pembelajaran, bahan ajar, dan hubungan guru-siswa.

Pembelajaran yang interaktif merupakan faktor penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru harus menggunakan metode pengajarannya yang interaktif, memotivasi dan

menarik untuk menumbuhkan kreativitas para murid-muridnya. Teknologi sangat penting bagi pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari, dan manusia tidak boleh terbatas pada teknologi digital. Pengembangan pendidikan digital bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara siswa dan guru, menumbuhkan kreativitas dan inovasi dalam proses pengajaran. Penggunaan media dalam pendidikan dapat dikategorikan menjadi media cetak, audio visual, dan media berbasis komputer.

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan melibatkan penggunaan berbagai media, seperti video, audio, untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Media dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu video, audio, dan visual. Media visual seperti seni grafis, grafis, dan simbolik verbal, juga digunakan dalam media pendidikan. Media pembelajaran terdiri dari kategori : cetak, media yang dibuat menggunakan teknologi, audio-visual, media yang dibuat menggunakan teknologi komputer dan media yang dibuat menggunakan kedua teknologi tersebut. Ada empat fungsi media visual yaitu : atensi, afektif, kognitif dan kompensatoris. Media pembelajaran tidak meningkatkan motivasi siswa, juga memungkinkan umpan balik memungkinkan siswa untuk mengingat apa yang telah mereka pelajari, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik dengan benar.

Kesimpulannya, pengembangan pendidikan digital bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara siswa dan guru, menumbuhkan kreativitas dan inovasi, serta mempromosikan penggunaan berbagai media dalam pendidikan. Dengan berfokus pada pengembangan teknologi, pedagogi, dan media berbasis komputer, para pendidik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan menarik bagi para siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir dan Terra Ch. Triwahyuni (2013). *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Arsyad A. (2014). Manfaat Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran*. Retrieved from jakarta: Rajawali Press
- Azhar Arsyad (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo
- Bimo. (2020). *Sejarah Media Pembelajaran*. <https://pakarkomunikasi.com/sejarah-media-pembelajaran diakses 20 Maret 2020>. Arifmumursid
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Jamilah, Jampel, I. N., & Parmiti, D. P. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Discovery Mata Pelajaran IPA Siswa SD No 1 Baktiseraga Kelas IV. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol: 8 No.(1), 189–198.
- Kurniawan, A. D. (2013). Metode inkuiri terbimbing dalam pembuatan media pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 8–11. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2503>
- Kusumaningrum, R., Budiyono, B., & Subanti, S. (2015). Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS), numbered heads together (NHT), dan think pair share (TPS) pada materi lingkaran ditinjau dari kreativitas belajar matematika siswa SMP

Negeri di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(7).
<https://www.neliti.com/id/publications/122847/eksperimentasi-modelpembelajaran-kooperatif-tipe-two-stay-two-stray-tsts-number>

Mukarramah, M., Hartini, S., & Salam, A. (2017). Pengembangan Modul Fisika pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis dengan Menggunakan Model Discovery Learning di SMAN 5 Banjarmasin. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Univeb xjorsitas Lambung Mangkurat*, 13(2), 121-125.

Perwitasari, S., & Wahjoedi, W. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(3), 278–285.

Rohmah K.K dan Marimin (2015). Pengaruh persepsi Siswa mengenai keterampilan mengajar, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial guru terhadap prestasi siswa Program Studi Administrasi Perkantoran di SMK 1 Purwodadi. *Jurnal Ekonomi Dinamika Pendidikan*. 10 (2), 28-41.

Sukardi (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan; Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara

Tuti Andriani (2015). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Sosial Budaya: Media Komunikasi Ilmu-ilmu Sosial dan Budaya*. 12 (1), 136- 137.

Taufiqy, I. R., Sulthoni, S., & Kuswandi, D. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berlandaskan Model Guided-Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 705–711

Wahyuni, E. (2018). Pengembangan Bahan ajar Tematik Pendamping Guru Dengan Model Webbed Untuk Sekolah Dasar Kelas 2. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 8.