

PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN

Unik Hanifah Salsabila & Niar Agustian
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
unik.salsabila@pai.uad.ac.id, niar1800331011@webmail.uad.ac.id

Abstract

The development of information technology which is increasingly rapid in the current era of globalization cannot be avoided anymore its impact on the world of education. Global demands require the world of education to always adjust technological developments to efforts to improve the quality of education, especially adjusting the use of information and communication technology for education, especially in the learning process. This research is a library research method. Educational technology is the application of scientific knowledge to learning, as a result of which learning objectives can be achieved effectively and efficiently, which are not only limited to tools and goods or hardware but also software, and brainware. In the development and utilization of learning technology there are still three basic principles, namely: 1) System approach, 2) Learner centered, 3) Utilization of learning resources as much as possible (utilizing learning resources). The results of the study illustrate that educational technology has a very crucial role in learning. So it can be said that the discovery of educational technology education is a unity that cannot be separated.

Keywords: *Technology, Education, Learning*

Abstrak : Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat pada era globalisasi saat ini tidak mampu dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya pada proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan metode penelitian kepustakaan (library research). Teknologi pendidikan merupakan penerapan pengetahuan ilmiah pada pembelajaran yang akibatnya tujuan pembelajaran bisa tercapai secara efektif dan efisien, yang tidak hanya sebatas alat dan barang atau perangkat keras (hardware) namun juga software, dan brainware. Dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran masih ada tiga prinsip dasar, yaitu: 1) Pendekatan sistem (system approach), 2) Berorientasi pada peserta didik (learner centered), 3) Pemanfaatan sumber belajar semaksimal dan seberbagai mungkin (utilizing learning resources). Hasil studi menggambarkan bahwa teknologi pendidikan memiliki peranan yang sangat krusial pada pembelajaran. Jadi bisa dikatakan bahwa antara penemuan pendidikan teknologi pendidikan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

Kata Kunci: Teknologi, Pendidikan, Pembelajaran

PENDAHULUAN

Di masa sekarang ini, manusia sangat bergantung terhadap teknologi. Hal ini membuat teknologi sebagai kebutuhan dasar setiap orang. Dari anak-anak sampai orang dewasa, para ahli hingga orang awampun memakai teknologi dalam berbagai aspek kehidupannya. Teknologi dimasa sekarang sudah berkembang sangat pesat.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya pada proses pembelajaran.¹

Apalagi pada kondisi saat sekarang ini pandemi covid-19 menyebabkan beberapa aktivitas sehari-hari sedikit terganggu, menteri PAN_RB (Pendayagunaan Aparatur Negara & Reformasi Birokrasi) Tjahjo Kumolo mengeluarkan surat edaran yang pada dasarnya menyatakan perpanjangan masa bekerja dari rumah(WFH) & penyesuaian sistem kerja. Akan tetapi bukan berarti pelayanan publik ditiadakan namun bisa dilakukan secara online atau bila masih ada pelayanan manual wajib menerapkan protokol yang sudah ditentukan. Hal itu juga berlaku bagi pendidikan, dengan dihapuskannya Ujian Nasional, belajar di rumah melalui aplikasi tertentu, kuliah daring, bimbingan & seminar daring adalah contoh pelayanan bidang pendidikan yang mempercepat penerapan pendidikan era revolusi 4.0. Berdasarkan beberapa kasus diatas menurut peran teknologi pada bidang pendidikan di tengah pandemi covid-19, para tenaga pendidik dan siswa diharapkan bisa beradaptasi dan memanfaatkan teknologi.

Pemberlakuan kebijakan social distanncing atau physical distancing yang sebagai dasar pelaksanaan belajar dari rumah dengan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yang secara tiba-tiba, tidak heran membuat tenaga pendidik dan siswa kaget termasuk orangtua. Pembelajaran berbasis teknologi memang telah diberlakukan pada beberapa tahun terakhir dalam sistem pendidikan di indonesia.

¹ <https://www.kompasiana.com/tutinamaku/5bc4f02643322f2c44578c72/peranan-teknologi-dalam-dunia-pendidikan>

Namun, pembelajaran daring yang berlangsung selama pandemi covid-19 membuat kaget, hampir seluruh dari kabupaten/kota, provinsi, pusat bahkan internasional. Karena banyak tenaga pendidik, peserta didik maupun masyarakat yang belum siap menghadapi era revolusi 4.0, pembelajaran daring di tengah pandemi covid-19 ini seakan-akan memaksa semua manusia harus siap terhadap perkembangan teknologi saat ini.

Keberadaan teknologi saat ini dinilai sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai penunjang dalam melakukan berbagai aktivitas baik dalam melakukan pekerjaan maupun dalam hal pendidikan. Tenaga pendidik bisa memanfaatkan teknologi menjadi media pembelajaran atau mediator dalam menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik melalui beberapa aplikasi, seperti zoom, google classroom, google meeting atau melalui whatsapp group. Dengan menggunakan media pembelajaran di atas tenaga pendidik dapat membuat penjelasan materi yang menarik dan tidak monoton supaya siswa tertarik dan tetap semangat dalam mengikuti aktivitas belajar mengajar tersebut.

Akan tetapi banyak siswa yang mengeluhkan bahwa pembelajaran secara online dirasa kurang efektif karena siswa dituntut belajar secara otodidak (sendiri) banyak orangtua yang tidak sanggup mengajari materi yang terdapat di buku, dan hanya sanggup membimbing saja, terkendala oleh jaringan, teknologi yang kurang memadai, hingga sinyal yang tidak stabil.

Dari banyak sekali keluhan tersebut bisa sebagai tantangan bagi para tenaga pendidik, bagaimana cara mereka tetap memberikan motivasi kepada para siswa dalam melakukan pembelajaran online ini. Seorang tenaga pendidik harus mampu menginovasi dirinya dan siswanya, maksudnya guru harus mampu membangkitkan semangat motivasi terhadap siswa dengan menggunakan banyak sekali metode belajar yang menarik. Dengan pembelajaran online ini tenaga pendidik tidak boleh lupa akan tugasnya untuk tetap memberikan penjelasan materi kepada siswanya dan tidak hanya memberikan tugas saja. Hal itulah yang membuat semangat belajar siswa menurun, karena mereka merasa terbebani oleh tugas yang menumpuk.²

² <https://www.kompasiana.com/niessrdh/5e955a70097f363c507451d2/peran-teknologi-dalam-pendidikan-ditengah-pandemi-covid-19>

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), yang dimaksud dengan penelitian kepustakaan adalah kegiatan penelitian yang dilaksanakan dengan mengumpulkan data berupa buku, jurnal, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan objek penelitian ini. Metode pengumpulan data menggunakan bantuan internet untuk menelusuri berbagai referensi buku maupun jurnal penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik pembahasan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Teknologi pendidikan

Kutipan pertama (*educational technology is a field*) Definisi teknologi pendidikan tahun 1972 menyatakan bahwa teknologi pendidikan adalah (*field*) yang terlibat dalam upaya memfasilitasi pembelajaran, baik pada tahap persiapan melalui aktivitas identifikasi, pengembanganm pengorganisasian dan penggunaan semua sumber belajar maupun pada proses pembelajaran itu sendiri.

Adapun kutipan kedua (*educational technology is the study*) merupakan definisi teknologi pendidikan tahun 2004 yang dirumuskan melalui menciptakan, menggunakan, mengelola proses dan sumber belajar yang tepat sebagai kajian (*study*) dan praktik beretika dalam memfasilitasi pembelajaran. Disinilah kedua definisi tersebut memiliki kesamaan karakter dan orientasi untuk memahami teknologi pendidikan bukan sebagai disiplin pengetahuan yang mapan seperti psikologi, sosiologi, dan ekonomi, melainkan sebagai bidang kajian keilmuan.³

Kata teknologi menurut bahasa Yunani "*technologia*" yang menurut Webster Dictionary berarti *systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis. Sedangkan *techne* menjadi dasar kata tekonologi berarti seni, kemampuan, ilmu atau keahlian, keterampilan ilmu. Jadi teknologi

³ Edi Sukban, *Sejarah & Paradigma Teknologi Pendidikan untuk Perubahan Sosial*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hlm 60

pendidikan bisa diartikan sebagai pegangan atau pelaksanaan pendidikan secara sistematis. Sedangkan teknologi menurut bahasa yaitu *techne*, bahasa Yunani, dengan dimaknai seni, kerajinan tangan, atau keahlian. Bagi bahasa Yunani kuno teknologi diakui sebagai suatu aktivitas khusus, dan sebagai pengetahuan.⁴

Sebagai proses teknologi pendidikan yang bersifat abstrak. Teknologi pendidikan dapat dipahami sebagai suatu proses yang rumit dan terintegrasi yang melibatkan orang, ide, prosedur, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan kasus tersebut yang meliputi semua aspek belajar manusia. (AECT, 1997). Sejalan dengan hal itu, maka munculnya teknologi pendidikan lahir dari adanya permasalahan dalam suatu pendidikan. Permasalahan pendidikan yang muncul saat ini, mencakup pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan, relevansi, dan efisiensi pendidikan dan peningkatan mutu/kualitas pendidikan. Permasalahan serius yang masih dirasakan oleh pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi adalah masalah kualitas, tentu saja hal ini dapat dipecahkan melalui pendekatan teknologi pendidikan. Ada tiga prinsip dasar yang dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran, yaitu:

1. Pendekatan sistem (*system approach*), yaitu cara yang berurutan dan terarah dalam usaha memecahkan permasalahan, artinya memandang segala sesuatu sebagai sesuatu yang menyeluruh dengan segala komponen yang saling melekat.
2. Berorientasi pada peserta didik (*learner centered*), bahwa usaha-usaha pendidikan, pembelajaran dan pelatihan harusnya memusatkan perhatiannya pada peserta didik.

⁴ Endang Switri, *Teknologi dan Media Pendidikan Dalam Pembelajaran*, (Pasuruan: Qiara Media, 2019), hlm 1-2

3. Pemanfaatan sumber belajar semaksimal dan sebervariasi mungkin (*utilizing learning resources*), peserta didik belajar karena berinteraksi dengan berbagai sumber belajar secara maksimal dan bervariasi.⁵ Dengan demikian upaya pemecahan masalah dalam pendekatan teknologi pendidikan adalah dengan menggunakan sumber belajar. Hal ini sesuai dengan ditandai dengan perubahan istilah dari teknologi pendidikan menjadi teknologi pembelajaran. Dalam definisi teknologi pembelajaran dinyatakan bahwa “Teknologi pendidikan adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi terhadap sumber dan proses untuk belajar”.

Dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan adalah penerapan pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien, yang tidak hanya sebatas alat dan barang atau perangkat keras (*hardware*) tetapi juga *software*, dan *brainware*.⁶

B. Fungsi Teknologi Informasi Dan Komunikasi dalam Pembelajaran

Teknologi informasi dan komunikasi mempunyai tiga fungsi utama yang dipakai pada aktivitas pembelajaran, di antaranya yaitu:

1. Teknologi informasi sebagai alat, TIK dipakai sebagai alat bantu bagi pengajar atau siswa untuk membantu pembelajaran, misalnya dalam mengelola kata, mengelola angka, membuat unsur grafis, membuat database, membuat program administratif untuk siswa, guru dan staf, data kepegawaian, keuangan dan sebagainya.
2. Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan (*science*). Teknologi menjadi bagian dari disiplin ilmu yang wajib dikuasai oleh siswa. Contohnya TIK menjadi muatan lokal di sekolah-sekolah baik negeri maupun swasta.

⁵ Muhammad Japar dkk, *Media dan Teknologi Pembelajaran PPKN*, (Surabaya: Jakad Publishing, 2019), hlm 52

⁶ Non Syafriaedi, *Menjadi Guru Hebat di Era Revolusi Industri 4.0*, (Yogyakarta: Depublish Publisher, 2020) hlm 58

3. Teknologi informasi menjadi bahan dan alat bantu untuk proses pembelajaran. Teknologi dimaknai sebagai bahan pembelajaran sekaligus sebagai alat bantu untuk menguasai sebuah kompetensi berbantuan komputer. Dalam hal ini komputer telah diprogram sedemikian rupa sehingga siswa dibimbing secara bertahap dengan menggunakan prinsip pembelajaran tuntas untuk menguasai kompetensi. Dalam hal ini posisi teknologi tidak ubahnya sebagai guru yang berfungsi sebagai : fasilitator, transmiter, motivator, dan evaluator.
4. TIK juga berfungsi memperkecil kesenjangan penguasaan teknologi mutakhir, khususnya pada dunia pendidikan. Pelaksanaan pendidikan berbasis TIK paling tidak menaruh dua keuntungan. Pertama, sebagai motivasi bagi pelaksana pendidikan (termasuk guru) untuk lebih apresiatif dan berinovatif. Kedua, memberikan kesempatan luas pada pendidik dan peserta didik dalam memanfaatkan setiap potensi yang ada untuk memperoleh sumber informasi yang tidak terbatas.⁷

Kemunculan teknologi informasi dan komunikasi dengan berbagai program yang ditawarkannya telah mengubah jutaan manusia didunia ini. Ada berbagai manfaat dan aspek positif yang diperoleh dari beranekaragamnya aplikasi yang ditawarkan TIK. Banyak hal yang sebelumnya tidak terbayangkan, kini hadir dan memperkaya warna kehidupan. Bahkan, kehidupan manusia sekarang ini maju sangat pesat karena pengaruh teknologi informasi dan komunikasi. Namun, banyak juga yang merasa gelisah karena berbagai dampak negatif dari teknologi . Harus jujur diakui bahwa teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya menawarkan aspek positif tetapi juga membawa aspek negatif. Dari aspek moralitas, misalnya, TIK telah menjadi media persebarluasan berbagai perilaku yang melanggar norma agama dan sosial. Jika dimanfaatkan secara bijak, sebenarnya teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak manfaat.⁸

⁷ Farid Ahmadi, *Guru SD di Era Digital (Pendekatan, Media, Inovasi)*, (Semarang: Pilar Nusantara, 2017), hlm 8-9

⁸ Ngainum Naim, *Menipu Setan*, (Jakarta: Media Komputindo, 2015), hlm 2

C. Peran Teknologi dalam Pembelajaran

Pada saat ini sekolah negeri maupun sekolah swasta mulai berusaha untuk mengatur ulang sistem pendidikan mereka. Banyak program sekolah yang ditawarkan pada masyarakat baik itu jurusan maupun status sekolah yaitu SSN, unggul, model, internasional, akselerasi dan sarana prasarananya. Yang jelas perubahan sekolah untuk menghadapi dunia global harus disiapkan dari unsur SDM yang berkualitas sehingga mampu berfikir menciptakan desain pendidikan, punya kiat manajemen yang baik dan tidak gagap terhadap pendidikan.

Jadi bisa dikatakan bahwa antara inovasi pendidikan dengan teknologi pendidikan adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Inovasi adalah objek dan teknologi pendidikan adalah subyeknya. Keberadaan teknologi harus dimaknai sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari masalah, karena teknologi lahir dan dikembangkan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh manusia. Berkaitan dengan hal itu, maka teknologi pendidikan juga dipandang sebagai suatu produk dan proses. Dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan tidak hanya merupakan sebuah ilmu akan tetapi juga sebagai sumber informasi dan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran.⁹

Teknologi pendidikan yaitu studi dan praktik secara beretika untuk memfasilitasi belajar dan peningkatan kinerja melalui penciptaan, pemanfaatan dan pengelolaan sumber teknologi secara tepat. Teknologi pendidikan adalah bidang yang berkepentingan dengan usaha memudahkan proses belajar dan peningkatan kinerja melalui perancangan, dan pengelolaan sumber teknologi secara baik. Teknologi pendidikan merupakan bidang ilmu terapan yang menggabungkan secara sinergis beberapa disiplin ilmu dengan

⁹ Rogantina Meri Andri, "Peran dan Fungsi Teknologi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran" Jurnal Ilmiah Research Sains. Vol. 3 No. 1, summer 2017, hal. 127.

maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar, meningkatkan mutu pembelajaran, dan meningkatkan kinerja.¹⁰

Peran teknologi pada pembelajaran adalah memfasilitasi terbentuknya hubungan secara kolaboratif dan membangun makna dalam konteks yang lebih mudah dipahami. Secara detail, teknologi dapat diarahkan untuk :

1. Membangun jaringan komunikasi kolaboratif antara guru, dosen, siswa dan sumber belajar. Beberapa aplikasi online yang bisa dipakai untuk telekomunikasi adalah skype, yahoo messenger, facebook, zoom, goglemeet dan jaringan lain yang dipakai.
2. Menyediakan berbagai lingkungan penyelesaian masalah yang rumit, realistik, dan aman. Teknologi yang dapat digunakan untuk menyediakan lingkungan yang nyaman adalah *hypermedia & software* yang dapat digunakan untuk menciptakan projek.
3. Membangun dan membentuk makna secara aktif melalui internet untuk mencari riset mutakhir, foto, video. Hal ini bisa membantu siswa bukan hanya menikmati penelusuran, melainkan bisa belajar dan memahami serta tahu apa yang dipelajarinya.¹¹

Teknologi pendidikan sangat berperan pada revolusi pendidikan yang terjadi , terutama dalam revolusi pendidikan abad-21 dan khususnya dalam revolusi keempat yang dinamakan dengan pendidikan 4.0 (*four poin zero*). Pada tahap ini fungsi guru bukan sebagai sentral dalam proses pembelajaran, namun berubah menjadi *students-centered* dimana guru hanya menjadi fasilitator bagi penyediaan kebutuhan belajar peserta didik dalam upaya menyiapkan sumber dan media pembelajaran.¹²

¹⁰ Dewi Surani, “*Studi Literatur : Peran Teknolog Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0*” Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP. Vol. 2 No. 1, summer 2019, hal. 462-463.

¹¹ Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenamedia Group,2018), hlm 57.

¹² Dewi Surani, hlm 462-463

KESIMPULAN

Teknologi pendidikan bisa diartikan sebagai pegangan atau pelaksanaan pendidikan secara sistematis. Sebagai sebuah proses teknologi pendidikan bersifat abstrak. Dalam hal ini teknologi pendidikan bisa dipahami sebagai sesuatu proses yang kompleks, dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang mencakup semua aspek belajar manusia. Kemudian terdapat tiga prinsip dasar yang perlu dijadikan acuan dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi pembelajaran, yaitu: 1) Pendekatan sistem (*system approach*), 2) Berorientasi pada peserta didik (*learner centered*), 3) Pemanfaatan sumber belajar semaksimal dan sebervariasi mungkin (*utilizing learning resources*). Dengan demikian upaya pemecahan masalah dalam pendekatan teknologi pendidikan adalah dengan menggunakan sumber belajar. Hal ini sesuai dengan ditandai dengan perubahan istilah dari teknologi pendidikan menjadi teknologi pembelajaran. Dalam definisi teknologi pembelajaran dinyatakan bahwa “Teknologi pendidikan adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi terhadap sumber dan proses untuk belajar”. Di dalam teknologi informasi dan komunikasi memiliki tiga fungsi utama yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: 1) Teknologi informasi sebagai alat, 2) Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan (*science*), 3) Teknologi informasi sebagai bahan dan alat bantu untuk pembelajaran, 4) TIK juga berfungsi memperkecil kesenjangan penguasaan teknologi mutakhir. Teknologi juga mempunyai peran dalam pembelajaran yaitu memfasilitasi terbentuknya interaksi secara kolaboratif dan membangun makna dalam konteks yang lebih dapat dipahami secara bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Sukban, Edi. 2016. *Sejarah & Paradigma Teknologi Pendidikan untuk Perubahan Sosial*. Jakarta, Prenadamedia Group
- Switri, Endang. 2019. *Teknologi dan Media Pendidikan Dalam Pembelajaran*. Pasuruan, Penerbit Qiara Media
- Japar, Muhammad, dkk. 2019. *Media dan Teknologi Pembelajaran PPKN*. Surabaya, Jakad Publishing
- Syafriaferdi, Non. 2020. *Menjadi Guru Hebat di Era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta, Depublish Publisher
- Ahmadi, Farid. 2017. *Guru SD di Era Digital (Pendekatan, Media, Inovasi)*. Semarang, Pilar Nusantara
- Naim, Ngainum. 2015. *Menipu Setan*. Jakarta, Media Komputindo
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta, Prenamedia Group
- Dewi Surani. 2019. *Studi Literatur : Peran Teknolog Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP. 2(1):462-463.
- Rogantina Meri Andri. 2017. *Peran dan Fungsi Teknologi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jurnal Ilmiah Research Sains. 3(1):127.
- <https://www.kompasiana.com/tutinamaku/5bcaf02643322f2c44578c72/peranan-teknologi-dalam-dunia-pendidikan>
- <https://www.kompasiana.com/niessrdh/5e955a70097f363c507451d2/peran-teknologi-dalam-pendidikan-ditengah-pandemi-covid-19>