

## PENGARUH TEKNOLOGI TERHADAP PENDIDIKAN DI ABAD 21

**Galang Sansaka Megahantara**  
**Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta**  
e-mail: [Galang.new62@gmail.com](mailto:Galang.new62@gmail.com)

**Abstrak:** Perkembangan teknologi tidak dapat kita hindari lagi di abad 21 ini. Perkembangan teknologi yang merata dan semakin marak disetiap bidang kehidupan termasuk dalam bidang Pendidikan memaksa umat manusia untuk mengikuti laju perkembangan teknologi. Dalam pendidikan abad 21 teknologi sudah menjadi pelengkap utama dalam setiap kegiatan pembelajaran. Inovasi-inovasi baru muncul untuk menunjang kegiatan pembelajaran sebagai dampak dari perkembangan teknologi. Banyak dampak yang tercipta dari perkembangan teknologi. Dampak positif antara lain; 1) dapat menyelesaikan pekerjaan dengan semakin mudah dan cepat 2) dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan fasilitas e-mail, chat, sampai komunikasi secara langsung (pembicaraan) sekalipun melalui internet atau yang sering disebut *videocall*. 3) munculnya bermacam macam komunitas dari internet guna menjalin relasi baru. 4) memudahkan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. 5) memungkinkan berbelanja melalui media internet/online. 6) akses internet dapat kita lakukan dengan dan murah. 7) Mendapat hiburan, sebagai contoh games online, dan lain-lain. Dampak negative antara lain; 1) munculnya penipuan melalui telfon, sms, dan internet 2) Mudahnya mengakses video porno. 3) munculnya penjiplakkan (plagiatisme). 4) pembobolan rekening atau kartu kredit (hacker) atau *cybercrime* 5) meningkatnya sikap konsumerisme. 6) Perjudian online 7) miss-informasi. 8) lupa menjalankan kewajiban belajar, beribadah, dan lain-lain. Timbilnya dampak perkembangan teknologi mengharuskan kita untuk lebih cerdas lagi dalam mengontrol teknologi.

**Kata Kunci:** *teknologi, Pendidikan abad 21*

## EFFECT OF TECHNOLOGY ON EDUCATION IN THE 21ST CENTURY

**Abstract:** Technological developments can not be avoided again in this 21st century. Technological developments are evenly and increasingly widespread in every area of life including in the field of education, makes human race to follow the pace of technological development. In 21st century education technology has become the main complement in every learning activity. New innovations appear to support learning activities as a result of technological developments. Many impacts are created from technological developments, Like positive impacts include; 1) can accomplish the job more easily and quickly 2) can communicate with others with e-mail, chat, to direct communication (talk) even via the internet or often called videocall. 3) the emergence of a variety of communities from the internet to establish new relationships. 4) facilitate in finding the information needed. 5) allows shopping through internet / online media. 6) internet access we can do with easily and cheap. 7) Get entertainment, for example online games, and others, and negative impacts include; 1) the emergence of fraud via phone, sms, and internet 2) Easy access to porn videos. 3) the emergence of plagiarism. 4) cybercrime 5) increasing consumerism attitude. 6) Online gambling 7) miss-information. 8)

forget to carry out the obligation to learn, worship, and others. The impact of technological development requires us to be more intelligent in controlling technology.

***Keywords: technology, 21<sup>st</sup> century education***

## PENDAHULUAN

Pembelajaran di abad 21 ini memiliki perbedaan dengan pembelajaran di masa yang lalu. Dahulu, pembelajaran dilakukan tanpa memperhatikan standar, sedangkan kini memerlukan standar sebagai acuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman. Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman yang pasti tentang apa yang diajarkan dan yang hendak dicapai. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah merubah gaya hidup manusia, baik dalam bekerja, bersosialisasi, bermain maupun belajar. Memasuki abad ke 21 teknologi telah masuk ke dalam berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Guru dan siswa, dosen dan mahasiswa, pendidik dan peserta didik dituntut memiliki kemampuan belajar mengajar di abad 21 ini. Sejumlah tantangan dan peluang harus dihadapi siswa dan guru agar dapat bertahan dalam abad pengetahuan di era informasi ini (Yana, 2013).

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah banyak menghasilkan inovasi-inovasi baru guna menunjang proses pembelajaran. Salah satunya adalah semakin banyaknya variasi media pembelajaran berkat perkembangan teknologi yang semakin pesat. Menurut Azhar Arsyad (2002:3) Media pembelajaran adalah istilah media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Abad 21 ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat pesat serta perkembangan otomatisasi dimana banyak pekerjaan yang sifatnya pekerjaan rutin dan berulang-ulang mulai digantikan oleh mesin, baik mesin produksi maupun komputer. Sebagaimana sudah diketahui dalam abad ke 21 ini

sudah berubah total baik masyarakat maupun dunia pendidikannya.

Abad ke-21 baru berjalan satu dekade, namun dalam dunia pendidikan sudah dirasakan adanya pergeseran, dan bahkan perubahan yang bersifat mendasar pada tataran filsafat, arah serta tujuannya. Tidaklah berlebihan bila dikatakan kemajuan ilmu tersebut dipicu oleh lahirnya sains dan teknologi komputer. Dengan piranti mana kemajuan sains dan teknologi terutama dalam bidang *cognitive science*, *bio-molecular*, *information technology* dan *nano-science* kemudian menjadi kelompok ilmu pengetahuan yang mencirikan abad ke-21. Salah satu ciri yang paling menonjol pada abad ke-21 adalah semakin bertautnya dunia ilmu pengetahuan, sehingga sinergi di antaranya menjadi semakin cepat. Dalam konteks pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, telah terbukti semakin menyempitnya dan meleburnya faktor “ruang dan waktu” yang selama ini menjadi aspek penentu kecepatan dan keberhasilan penguasaan ilmu pengetahuan oleh umat manusia (BSNP:2010).

## METODE

Dalam usaha menyelesaikan karya tulis ini penulis mengumpulkan data dalam bentuk data kualitatif dari tinjauan-tinjauan data dan pustaka yang relevan terhadap kasus yang menjadi obyek bahasan.

## KAJIAN PUSTAKA

### Teknologi

Secara etimologis, kata teknologi berasal dari dua kata yaitu *techn* yang berarti kerajinan, dan *logia (logos)* yang berarti ilmu atau teori

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) teknologi adalah metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis; ilmu pengetahuan terapan; 2 keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi

kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.

Jack Febrian (2000:1) teknologi adalah aplikasi ilmu dan *engineering* untuk mengembangkan mesin dan prosedur agar memperluas dan memperbaiki kondisi manusia, atau paling tidak memperbaiki efisiensi manusia pada berbagai aspek. Secara luas, teknologi merupakan semua manifestasi dalam arti materiil yang lahir dari daya cipta manusia untuk membuat segala sesuatu yang bermanfaat guna mempertahankan kehidupannya.

Adapun pengertian teknologi menurut pasal 1 ayat 2 Undang-undang nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia. Dengan demikian pengertian yang ditentukan oleh undang-undang tersebut sejalan dengan DIKTI yang mengatakan bahwa teknologi merupakan ilmu terapan yang telah dikembangkan lebih lanjut meliputi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) dan pengembangan lebih lanjut ilmu terapan tersebut dilakukan melalui kegiatan penelitian dan pengembangan sebagaimana diungkap diatas.

### **Pendidikan**

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, mengembangkan

segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran.

Pendidikan merupakan gejala semesta (Fenomena Universal) dan berlangsung sepanjang hayat manusia, dimanapun manusia berada. Dimana ada kehidupan manusia, disitu pasti ada pendidikan (Driyarka, 1980:32). Pendidikan merupakan usaha yang sadar guna meningkatkan pengembangan manusia. Manusia yang awalnya tidak mengetahui sesuatu, melalui pendidikan, manusia itu bisa mendapatkan ilmu yang berguna bagi pengembangan dirinya serta meningkatkan kapasitasnya sebagai seorang manusia.

Menurut *Dictionary Of Education*, pendidikan adalah proses ketika seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya dalam masyarakat tempat ia hidup, proses sosial ketika orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah) sehingga dia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimum. Sir Godfrey Thomson mengemukakan bahwa pendidikan adalah pengaruh lingkungan atas individu untuk menghasilkan perubahan yang tetap (permanen) di dalam setiap kebiasaan-kebiasaan tingkah lakunya, pikirannya, dan sikapnya.

Sagala (2006:4), mengatakan bahwa teori pendidikan adalah sebuah sistem konsep-konsep yang terpadu, menerangkan dan prediktif tentang peristiwa-peristiwa pendidikan. Teori pendidikan ada yang berperan sebagai asumsi pemikiran pendidikan dan ada yang berperan sebagai definisi menerangkan makna. Asumsi pokok pendidikan adalah aktual artinya pendidikan bermula dari kondisi-kondisi aktual dari individu yang belajar dan lingkungan belajarnya,

pendidikan adalah normative artinya pendidikan tertuju pada mencapai hal-hal yang baik, dan pendidikan adalah suatu proses pencapaian tujuan artinya pendidikan berupa serangkaian kegiatan bermula dari kondisi-kondisi aktual dan individu yang belajar, tertuju pada pencapaian individu yang diharapkan.

### **Pendidikan Abad 21**

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyebutkan bahwa “tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggungjawab”. Hal ini berarti bahwa pendidikan nasional di Indonesia diarahkan pada membentuk insan yang memiliki kecakapan yang diperlukan dalam mempertahankan budaya dan jati diri bangsa di tengah-tengah gencarnya gempuran beragam budaya dan peradaban bangsa lain di era globalisasi (BNSP, 2010).

Terkait dengan hal tersebut, BNSP (2010), kemudian merumuskan paradigma pendidikan nasional abad 21 yang meliputi: (1) pendidikan yang berorientasi pada ilmu pengetahuan dengan keseimbangan yang wajar; (2) pendidikan harus dibarengi dengan penanaman sikap-sikap luhur; (3) pendidikan setiap jenjang harus memenuhi frontliner ilmu; (4) perlu ditanamkan jiwa kemandirian; (5) perlu konvergensi ilmu; (6) perlu memperhatikan aspek kebhinekaan; (7) pendidikan untuk semua; (8) perlu monitoring dan evaluasi pendidikan.

Lebih lanjut BNSP (2010), menyatakan bahwa untuk mencapai pendidikan abad 21 diperlukan perubahan pada model pendidikan di masa datang, yakni: proses pembelajaran: dari berpusat pada guru menuju berpusat pada peserta didik, dari isolasi menuju lingkungan

jejaring, dari pasif menuju aktifmenyelidiki, dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata, dari pribadi menuju pembelajaran berbasis tim, dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah keterikatan, dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru, dari alat tunggal menuju alat multimedia, dari hubungan satu arah bergeser menuju kooperatif, dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan, dari usaha sadar tunggal menuju jamak, dan dari satu ilmu pengetahuan bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak.

### **PEMBAHASAN**

Pengaruh teknologi terhadap pendidikan abad 21 sangat dapat dirasakan pengaruhnya. Mulai dari tersedianya bermacam-macam variasi media pembelajaran hingga pembelajaran model baru yang memanfaatkan perkembangan teknologi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) teknologi adalah metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis; ilmu pengetahuan terapan; 2 keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Pada abad 21 perkembangan teknologi berjalan begitu cepat.

Kemajuan medi informasi dan teknologi sudah dirasakan oleh hamper seluruh apisan masyarakat, baik dari segi positif maupun negatif dari penggunaannya. Hal ini dikarenakan pengaksesan media informasi dan teknologi ini tergolong sangat mudah atau terjangkau untuk berbagai kalangan, baik untuk para anak muda maupun orang tua dan kalangan kaya maupun kalangan menengah kebawah. Bahkan pada umumnya, saat ini anak-anak usia 5-12 tahun menjadi pengguna teknologi terbanyak. Oleh karena itu, tidak heran jika dampak positif dari perkembangan media informasi dan teknologi untuk anak usia 5 hingga 12 tahun dikatakan sebagai generasi *multi-tasking*.

Adapun dampak positif dari perkembangan teknologi antara lain; 1) dapat menyelesaikan pekerjaan dengan semakin mudah dan cepat 2) dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan fasilitas e-mail, chat, sampai komunikasi secara langsung (pembicaraan) sekalipun melalui internet atau yang sering disebut *videocall*. 3) munculnya bermacam macam komunitas dari internet guna menjalin relasi baru. 4) memudahkan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. 5) memungkinkan berbelanja melalui media internet/online. 6) akses internet dapat kita lakukan dengan dan murah. 7) Mendapat hiburan, sebagai contoh games online, dan lain-lain

Selain dampak positif, pasti ada dampak negatifnya, antara lain; 1) munculnya penipuan melalui telfon, sms, dan internet 2) Mudahnya mengakses video porno. 3) munculnya penjiplakkan (plagiatisme). 4) pembobolan rekening atau kartu kredit (hacker) atau *cybercrime* 5) meningkatnya sikap konsumerisme. 6) Perjudian online 7) miss-informasi. 8) lupa menjalankan kewajiban belajar, beribadah, dan lain-lain

Dalam pengamatan penulis di SD Negeri Keraton, pengaruh teknologi sangat besar pengaruhnya baik dalam proses belajar mengajar maupun dalam interaksi wali murid dengan guru. Dalam setiap kelas terdapat satu lcd proyektor yang digunakan sebagai media atau jembatan guru menyampaikan materi kepada siswa. Dengan menggunakan media lcd proyektor siswa tampak lebih kondusif dalam memperhatikan materi yang diajarkan guru. Dibanding metode konvensional, dimana guru hanya terpaku pada buku dan ceramah penggunaan lcd tergolong efektif untuk penyampaian materi.

Guru juga sering memanfaatkan teknologi gawai guna berinteraksi dengan wali murid. Penggunaan gawai lebih tepat sasaran jika ada wali yang memiliki kesibukan tinggi sehingga sulit untuk guru dapat bertemu langsung dengan wali murid. Kemudahan lain adalah saat siswa

mengalami masalah dengan belajar di sekolah, guru bisa langsung menghubungi orang tua wali untuk mendiskusikan solusi yang terbaik bagi siswa. Sebagai contoh kasus yang pernah terjadi di SD Negeri Keraton, seorang siswa jika belajar hanya saat ada PR dari guru. Pada suatu ketika orang tua wali menanyakan kepada siswa mengapa ia tidak belajar. Siswa menjawab karena tidak ada PR. Karena tidak percaya, orang tua wali melakukan *crosscheck* kepada wali kelas guna menanyakan apakah tidak ada PR yang diberikan oleh guru. Namun, ternyata sebenarnya guru sudah memberikan PR namun siswa sengaja tidak mengerjakan dan berbohong kepada orang tua wali.

Dengan mudahnya komunikasi antara guru dengan wali membuat kontrol sekolah dan orang tua wali dapat sejalan. Tidak ada miss-komunikasi antara pihak sekolah dan pihak orang tua. Bimbingan dan pengarahan kepada siswa dalam kegiatan belajar menjadi lebih mudah dan praktis.

SD Negeri Keraton melarang siswanya untuk membawa gawai khususnya *smartphone/handphone*. Peraturan ini tepat diterapkan guna mencegah dampak negative yang ditimbulkan dari penggunaan gawai bagi siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi memiliki pengaruh yang sangat kuat, termasuk juga dalam bidang Pendidikan. Terdapat banyak manfaat yang dapat diambil guna membantu guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar dan komunikasi sebagai kontrol siswa dirumah maupun kontrol orang tua disekolah. Namun dampak negatif dari teknologi tidak kalah banyak, hanya bagaimana kita dapat mengontrol dan mengawasi anak agar tidak terjerumus dalam dampak negatif perkembangan teknologi.

## SARAN

Sebagai orang tua kita tidak boleh lengah dalam mengawasi anak kita saat menggunakan teknologi. Anak dapat diajarkan tanggung jawab dalam menggunakan teknologi dan orang tua juga dapat menjadi contoh dari tanggung jawab penggunaan teknologi. Penggunaan teknologi dengan bijaksana dengan mengambil sisi positif dan menjauhi sisi negative.

## DAFTAR PUSTAKA

- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung:Alfabeta.
- BSNP. (2010). Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI. [Online]. Tersedia: <http://www.bsnp-indonesia.org/id/wpcontent/uploads/2012/04/Laporan-BSNP-2010.pdf> diakses pada tanggal 20 oktober 2017 Pukul 16.59 WIB
- Yana. 2013. Pendidikan Abad 21. [Online]. Tersedia: <http://yana.staf.upi.edu/2015/10/11/pendidikan-abad-21/> di akses pada tanggal 22 oktober 2017 Pukul 20.00 WIB.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pengajaran*. Jakarta : RajaGrafindo Persada
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta:referensi
- Gie, The Liang.1996.*Pengantar Filsafat Teknologi*. Yogyakarta:andi
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005, Jakarta:Balai Pustaka.
- Undang-Undang nomor 18 tahun 2002 pasal 1 ayat 2, Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Pasal 3, Sistem Pendidikan Nasional
- Astuti, Y. W., & Mustadi, A. (2014). Pengaruh penggunaan media film animasi terhadap keterampilan menulis karangan narasi siswa kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 250-262.
- Wijaya ,Etistika Yuni, Sudjimat,Dwi Agus & Nyoto ,Amat (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. Volume 1 ISSN 2528-259X
- Afandi, Junanto,Tulus & Afriani,Rachmi. (2016). Implementasi Digital-Age Literacy Dalam Pendidikan Abad 21 Di Indonesia. Surakarta
- Ameliola, S., & Nugraha, H. D. (2013). Perkembangan media Informasi dan Teknologi Terhadap Anak dalam Era Globalisasi. In *International Conference On Indonesian Studies" Ethnicity And Globalization*.
- Manumpil, B., Ismanto, A. Y., & Onibala, F. (2015). Hubungan penggunaan gadget dengan tingkat prestasi siswa di SMA Negeri 9 Manado. *Jurnal Keperawatan*, 3(2).