

PENGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN TANTANGAN GURU PADA ABAD 21

Linda Siswanti

Universitas PGRI Palembang
e-mail: lindasiswanti123@gmail.com

Abstrak--- Salah satu tantangan guru pada abad 21 adalah penggunaan teknologi dalam pendidikan. Pada umumnya, para ahli berpendapat bahwa teknologi berwajah ganda. Pada satu pihak, teknologi memberi banyak kemudahan dan manfaat, sehingga ada guru yang mengandalkan penggunaan teknologi dalam pendidikan. Namun, pada pihak lain, teknologi juga dapat memberi dampak negatif pada pendidikan. Penggunaan *scaffolding* berupa teknologi, dapat menghilangkan esensi dari pendidikan. Oleh karena itu, penggunaan teknologi sebagai topangan pendidikan harus disertai dengan kesadaran untuk tetap mengakomodasi dan mempertahankan esensi tersebut. Esensi pendidikan bukan hanya menyangkut transfer pengetahuan, tetapi juga memberi keteladanan, menanamkan nilai-nilai kebaikan, membina karakter, menumbuhkan potensi “keunikan” setiap anak didik, memberi motivasi, dan rupa-rupa “*hidden curriculum*” yang lain. Hal semacam itu tak dapat dicapai dengan hanya mengandalkan topangan teknologi, tetapi butuh interaksi intersubjektif yang manusiawi antar guru-siswa, antar siswa, dan antar guru dan siswa dengan sumber belajar. Oleh karena itu, sebuah pemikiran mengenai “penggunaan topangan teknologi dalam pembelajaran, namun tetap memberi “esensi” pendidikan”, perlu dengan kesadaran dilakukan oleh guru. Bila tidak, akumulasi dampak negatif jangka panjang dari penggunaan topangan teknologi dalam pendidikan, akan sangat besar. Kita mungkin justru akan kehilangan “hal yang penting” dalam pendidikan. Fenomena reduksionisme dalam pendidikan, yang bertumpu pada buku ringkasan materi plus soal-soal latihan yang sepertinya sudah menggejala dan membudaya, mungkin menunjukkan telah semakin hilangnya esensi pendidikan.

Kata kunci:- Teknologi Pendidikan, penggunaan teknologi, Interaksi Intersubjektif Edukatif.

Abstract - *One of the challenges of teachers in the 21st century is the use of technology in education. In general, experts argue that multiple-faced technology. On the one hand, technology provides many conveniences and benefits, so there are teachers who rely on the use of technology in education. However, on the other hand, technology can also have a negative impact on education. The use of scaffolding in the form of technology can eliminate the essence of education. Therefore, the use of technology as an educational support must be accompanied by an awareness to continue to accommodate and maintain that essence. The essence of education is not only about transfers knowledge, but also gives exemplary, inculcates good values, fosters character, fosters potential "uniqueness" of each student, gives motivation, and looks like in the form of other "hidden curriculum". Such a thing cannot be achieved by relying solely on technological support, but requires human-intersubjective interaction between teacher-student, between students, and between teachers and students with learning resources. Therefore, a thought about "the use of technological support in learning, however still giving "the essence" of education ", it is necessary with awareness carried out by the teacher. If not, the accumulation of long-term negative impacts from the use of technological support in education will be very large. We might actually lose the "important thing" in education. The phenomenon of reductionism in education, which relies on a material summary book plus practice questions that seem to have become symptomatic and entrenched, perhaps shows that the essence of education has increasingly disappeared.*

Keyword:- *Educational Technology, Use of Technology, Intersubjective Interaction Educative.*

PENDAHULUAN

Teknologi yang merupakan bagian hasil kebudayaan (Koentjaraningrat, 1985), sudah hadir di bumi ini hampir sepanjang

sejarah peradaban manusia. Bermula dari sekedar alat atau sistem peralatan, teknologi pada awal sejarah peradaban manusia masih demikian sederhana dan

digunakan untuk kepentingan praktis tertentu. Umpamanya, untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia menciptakan tombak yang jika dilemparkan dengan satu hentakan tenaga tertentu dapat melesat dan mengenai hewan perburuannya. Dengan demikian, menciptakan teknologi sebagai cara mereka menghadapi segala permasalahan yang melingkupi hidup mereka.

Kemudian, teknologipun semakin berkembang seiring dengan jumlah tantangan yang dihadapi manusia. Dengan pertumbuhan jumlah manusia yang membesar, manusia semakin membutuhkan ketersediaan kebutuhan hidup mereka dan lingkungan baru yang sesuai untuk dihuni dalam kuantitas dan kualitas yang bagus pula. Sumber daya alam pun telah dimanfaatkan dan karenanya menimbulkan perubahan-perubahan lingkungan, tetapi toh kebutuhan-kebutuhan manusia tetap belum terpenuhi. Akhirnya, muncul kesadaran manusia, bahwa dengan kondisi lingkungan alam yang demikian, manusia tidak dapat hidup secara layak. Manusia harus lebih giat lagi mengembangkan potensi-potensi akalinya dan menyalurkan potensi-potensi tersebut lewat penciptaan teknologi agar kesulitan-kesulitan dan tantangan yang menghadang kehidupan manusia dapat diatasi. Demikian seterusnya, kehadiran satu teknologi untuk mengatasi masalah tertentu, akan disusul oleh kehadiran teknologi lainnya, yang (dianggap) lebih maju untuk mengatasi persoalan yang baru

pula, hingga suatu ketika muncul teknologi modern di dunia Barat.

Fenomena seperti itu terjadi secara menonjol berkenaan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT). Perkembangan teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Di bidang ini, muncul istilah *e-learning* sebagai bentuk penerapan ICT dalam pembelajaran oleh para guru. Mengamati apa yang terjadi di lapangan, tampak bahwa ada variasi tingkat kemampuan guru dalam memanfaatkan ICT untuk kepentingan pendidikan/ pembelajaran di sekolah/ kampus. Sebagian besar guru baru menyadari akan pentingnya ICT untuk pendidikan/ pembelajaran, namun belum berupaya untuk menerapkannya. Sementara, pada sebagian kecil guru lainnya, telah "*using ICT to learn*", bahkan ada guru yang mengandalkan penggunaannya dalam pembelajaran, seolah pemanfaatan ICT tersebut dapat mengatasi semua problem pendidikan.

Atas dasar itu, makalah ini akan membahas tentang tantangan guru pada abad 21, khususnya dalam memanfaatkan teknologi untuk kepentingan pendidikan. Pertama-tama akan diuraikan secara singkat mengenai tantangan guru pada abad 21, kemudian dibahas mengenai teknologi, penggunaan, serta dampak-dampak/ keterbatasannya dalam pendidikan, serta solusi bagaimana agar pemanfaatan teknologi tersebut justru tidak menghilangkan esensi dari pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif tipe deskriptif analitis yang mencoba menjelaskan secara terperinci masalah yang diteliti dengan pendekatan tinjauan pustaka (*library research*) yang bersumber baik dari buku dan jurnal mengenai penggunaanteknologi dalam pendidikan. Referensi akan menjadi sumber utama dalam penulisan artikel ini meliputi jurnal nasional dan Internasional serta buku cetak dan online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tantangan Guru Pada Abad 21

Menurut Winarno Surakhmad (1999:2), ada empat sifat yang muncul di abad 21 yang mempengaruhi kehidupan dan peradaban manusia, yaitu:

- 1) Bahwa akan terjadi perubahan yang besar di dalam hampir semua bidang kehidupan, dan bahwa perubahan tersebut akan berlangsung semakin hari semakin terakselerasi.
- 2) Bahwa peranan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mengambil posisi yang sentral yang langsung mempengaruhi bukan saja gaya hidup manusia sehari-hari, tetapi juga mempengaruhi nilai-nilai seni, moral dan agama.
- 3) Bahwa pertarungan dan persaingan hidup antara bangsa-bangsa tidak akan terbatas di bidang ekonomi saja, tetapi juga di berbagai bidang lainnya, termasuk bidang budaya dan ideologi.
- 4) Bahwa karena pengaruh ilmu dan teknologi, nilai-nilai moral dan agama

akan langsung tercabut dan bukan mustahil akan menimbulkan sistem nilai yang berbeda dari apa yang dikenal sampai saat ini.

Seiring dengan sentralnya peranan IPTEK, perkembangan industri berbasis iptek akan berkembang dengan cepat. Sementara itu, ada tantangan untuk menghadapi persaingan global. Kemampuan bersaing tersebut amat ditentukan oleh pendidikan yang bermutu. Mutu yang dimaksud bukan hanya dapat memenuhi standar nasional, melainkan untuk memenuhi standar internasional agar sumber daya manusia Indonesia mampu bersaing dengan negara-negara lain selain mampu menjadi “tuan” di negeri sendiri. Oleh karena itu, materi yang diberikan oleh lembaga pendidikan, tidak bisa lagi bersandar pada standar lokal maupun nasional, tetapi harus mengarah pada standar internasional.

Atas dasar tantangan demikian, dalam memasuki era globalisasi yang menjadi acuan adalah standar internasional agar mampu bersaing secara internasional. Lebih lanjut, agar Indonesia dapat mendudukan diri secara bermartabat dalam masyarakat global, pendidikan nasional harus mampu menciptakan proses pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan, sikap, kepribadian dan watak yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Menurut Laporan BSNP tahun 2010 dengan Judul Paradigma Pendidikan Nasional Abad 21 (BSNP, 2010; Kemdikbud, 2012), pergeseran paradigma pendidikan abad 21 meliputi:

- 1) Dari berpusat pada guru menuju berpusat pada siswa;
- 2) Dari satu arah menuju interaktif;
- 3) Dari isolasi menuju lingkungan jejaring;
- 4) Dari pasif menuju aktifmenyelidiki;
- 5) Dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata;
- 6) Dari pembelajaran pribadi menjadi menuju pembelajaran berbasis tim;
- 7) Dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah keterikatan;
- 8) Dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru;
- 9) Dari hubungan satu arah bergeser menuju kooperatif.
10. Dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan;
Dari usaha sadar tunggal menuju jamak;
11. Dari satu ilmu pengetahuan bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak;
12. Dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan;
13. Dari pemikiran faktual menuju kritis.

Sementara itu, menurut Kemendikbud RI (2013), ada empat ciri abad 21 yang berimplikasi pada bidang pembelajaran. Pertama, tersedianya informasi di mana saja dan kapan saja, berimplikasi bahwa model pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber informasi dan bukan diberi tahu. Kedua, ciri komputasi, yaitu penggunaan mesin yang menyebabkan semuanya menjadi lebih cepat, mengharuskan pembelajaran diarahkan

untuk mampu merumuskan masalah (menanya) dan bukan hanya menyelesaikan masalah (menjawab). Ketiga, ciri otomasi, yang mampu menjangkau semua pekerjaan rutin, membuat pembelajaran harus diarahkan untuk melatih berfikir analitis (pengambilan keputusan) dan berfikir mekanistik (rutin). Dan, keempat, ciri komunikasi yang semakin cepat, menuntut pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Suyanto, 2013:3). Lebih lanjut, Suyanto menyatakan bahwa oleh karena dalam abad 21 ada banyak alternative sumber belajar yang tersedia, maka ciri pembelajaran abad 21 meliputi: (a) guru bukan satu-satunya sumber belajar, (b) belajar tidak harus di kelas, (c) murid dapat belajar lebih dulu sebelum diajar guru, (d) guru berperan sebagai tutor, dan (e) proses pembelajaran berubah dari *teaching and learning* menjadi *learning and tutoring*.

Sejalan dengan adanya dominasi peran teknologi dan terjadinya pergeseran paradigma pendidikan dan pembelajaran tersebut, guru sebagai pendidik profesional dituntut untuk memiliki sejumlah kompetensi abad 21. Dari segi kehidupan dan karier, abad 21 menuntut guru untuk fleksibel dan adaptif, berinisiatif dan mandiri, memiliki ketrampilan social dan budaya, dan kepemimpinan dan tanggung jawab. Dari segi pembelajaran dan inovasi, guru harus kreatif dan inovatif, berfikir kritis menyelesaikan masalah, serta komunikasi dan kolaborasi. Dari segi informasi, media dan teknologi, guru harus melek informasi,

melek media, dan melek TIK. Uraian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran abad 21 tidak cukup hanya untuk meningkatkan pengetahuan, tetapi harus dilengkapi dengan kemampuan kreatif, kritis, berkarakter kuat, serta didukung dengan kemampuan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Penggunaan teknologi ICT dalam Pendidikan

Munculnya teknologi modern, juga teknologi informasi dan komunikasi, berkenaan dengan dinamika masalah kehidupan manusia beserta cara mengatasinya. Dari segi hakekat dan fungsinya, yang diharapkan dari teknologi adalah menjadi sarana pembebas dan perealisasi segenap potensi manusia. Atas dasar itu, yang dimaksud penggunaan teknologi (ICT) dalam pendidikan dalam konteks ini adalah bagaimana memanfaatkan ICT dalam pendidikan, sehingga peserta didik benar-benar “mengalami” apa yang dimaksud dengan proses pendidikan tersebut, sehingga berkembang potensinya secara optimal.

Dalam hal penggunaan ICT dalam pembelajaran, UNESCO (2002), sebagaimana dikutip oleh Uwes A. Chaeruman (2008), membedakan pemanfaatan TIK untuk pendidikan dengan ungkapan “*Learning to use ICT* dan *Using ICT to Learn*”. Menurutnya, pemanfaatan ICT yang umumnya terjadi sekarang masih dalam level “*learning to use ICT*”. Artinya, ICT masih dipandang sebagai obyek yang

dipelajari, masih menjadi mata pelajaran, belum menggunakan ICT untuk belajar. UNESCO membuat kategori pemanfaatan teknologi (ICT) dalam pembelajaran di sekolah ke dalam empat level, yaitu level *emerging*, *applying*, *integrating*, dan *transforming*. Pada level *emerging*, seseorang baru menyadari akan pentingnya TIK untuk pembelajaran dan belum berupaya untuk menerapkannya. Pada level *applying*, satu langkah lebih maju dimana TIK telah dijadikan sebagai obyek untuk dipelajari (*learning to use ICT*). Sementara pada tahap *integrating*, TIK telah diintegrasikan ke dalam kurikulum (pembelajaran). Sedangkan pada level *transforming*, yang merupakan tahap yang paling ideal, ICT telah menjadi katalis bagi perubahan/evolusi pendidikan. TIK dilaksanakan secara penuh baik untuk proses pembelajaran (*instructional purpose*) maupun untuk administrasi (*administrative purpose*).

Mestinya, “*using ICT to learn*” atau level *integrating* dan *transforming* yang seharusnya menjadi fokus perhatian dalam penerapan ICT untuk pembelajaran (Kristiawan, 2014). Alasannya terkait dengan tantangan pendidikan abad 21 sebagaimana telah diuraikan. Karakteristik masyarakat abad 21 tersebut dapat dibangun melalui pemanfaatan ICT untuk pendidikan pada level 3 dan 4, meski bukan berarti level 1 dan 2 tidak diperlukan.

Dalam penerapannya di bidang pendidikan, teknologi tetap memberi banyak kemudahan dan manfaat. Menurut Sony teguh Tri Laksono (2008), teknologi (ICT)

mendukung tercapainya hasil pendidikan dan hasil belajar yang maksimal. Tak bisa dipungkiri ICT makin berperan dalam masyarakat global. Para pakar pun berpendapat demikian. Michael Porter, misalnya, menyatakan bahwa globalisasi yang bercirikan adanya proses keterbukaan, perubahan yang cepat, dan iklim kompetisi yang keras, tak bisa dihindari dan untuk menghadapinya peran teknologi sangat strategis. Sementara itu, institusi pendidikan sebagai center of changes dan merupakan sumber daya manusia dituntut adaptif, lebih inovatif, dan kreatif dalam menyiapkan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan lingkungan global (Peter F. Drucker). Selain itu, melalui penerapan teknologi (ICT) di samping dapat menumbuhkan wawasan global peserta didik, juga dapat mengurangi GAP antara hasil pendidikan dengan tuntutan eksternal.

Akan tetapi, sarana seperti halnya ICT memang tidak ada yang sempurna. Teknologi yang semula diharapkan menjadi sarana pembebas dan perealisasi potensi-potensi manusiawi, tidak dapat sepenuhnya menjalankan peranan itu. Teknologi ICT memberi banyak kemudahan dan manfaat, juga memiliki keterbatasan-keterbatasan, bahkan dapat berdampak negatif. Mengandalkan sepenuhnya pada penggunaan *scaffolding* berupa teknologi dalam pembelajaran, misalnya, belum tentu dapat berhasil dan malah dapat menghilangkan esensi dari pendidikan. Hal ini bisa terjadi mengingat bahwa tidak semua kompetensi atau pengetahuan dapat disajikan melalui pemberdayaan ICT secara

optimal. Ranah sikap yang merupakan bagian dari esensi pendidikan bukan hanya menyangkut transfer pengetahuan, tetapi juga membangun kemauan, memberikan keteladanan, menanamkan nilai-nilai kebaikan, membina karakter, menumbuhkan potensi “keunikan” setiap anak didik, memberi motivasi, dan rupa-rupa “*hidden curriculum*” yang lain. Hal semacam itu tidak dapat dikembangkan melalui TIK (Dewi S. Prawiradilaga, 2008: 9).

Mengakomodasi dan Mempertahankan Esensi Pendidikan

Mengingat tidak semua kompetensi dapat dicapai melalui pemberdayaan TIK, maka penggunaan teknologi tersebut harus disertai dengan kesadaran untuk tetap mengakomodasi dan mempertahankan esensi pendidikan tersebut. Disertai dengan kesadaran, dalam arti bahwa dalam usaha mengakomodasi dan mempertahankan esensi pendidikan dilakukan melalui usaha sadar dan terencana, bukan terjadi secara spontan sebagai respons atas perilaku siswa yang negatif.

Sebagai usaha pendidikan, penanaman sikap dan nilai hidup merupakan proses, maka mestinya dapat diberikan melalui pendidikan formal dengan direncanakan dan dirancang secara matang (Suparno, 2002:62). Direncanakan dan dirancang tentang nilai-nilai apa saja yang akan diperkenalkan, dan metode serta kegiatan apa yang dapat digunakan untuk menanamkan nilai-nilai tersebut. Nilai-nilai yang akan ditawarkan dan ditanamkan

kepada siswa harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tugas dan perkembangan kejiwaan anak. Lickona (2013:75), menekankan pentingnya diperhatikan tiga unsur dalam menanamkan nilai moral supaya berhasil, yaitu unsur pengertian, perasaan, dan tindakan moral. Ketiga unsur itu saling berkaitan. Ketiga unsur itu perlu diperhatikan, supaya nilai yang ditanamkan tidak tinggal sebagai pengetahuan saja tetapi sungguh menjadi tindakan seseorang. Menurut Muhadjir (1997), "seseorang bisa disebut pendidik apabila seseorang tersebut disamping memiliki pengetahuan lebih, juga mampu mengimplisitkan nilai dalam pengetahuan itu dan bersedia menularkan pengetahuan beserta nilainya kepada orang lain". Sementara menurut Depdiknas (2003), proses pembelajaran harus dilandasi oleh prinsip "mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai". Manusia adalah penghayat nilai, kata Koesoema (2012: 49), seperti halnya peserta didik, yang hidup, tumbuh, dan berkembang dalam suatu komunitas, sehingga mereka perlu dibekali bukan hanya pengetahuan, tetapi juga nilai-nilai dan sikap-sikap hidup yang dianut dan diyakini masyarakatnya. Tujuan pendidikan nilai, menurut UNESCO (1994), meliputi tindakan mendidik yang berlangsung mulai dari usaha penyadaran nilai sampai pada perwujudan perilaku-perilaku yang bernilai.

Agar tujuan pendidikan nilai seperti itu dapat terwujud, maka tak cukup hanya dengan mengandalkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran.

Interaksi intersubjektif edukatif antara peserta didik dan pendidik, antara peserta didik dengan sumber belajar, dalam situasi pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan tetap diperlukan. Interaksi edukatif ini menjadi inti dari pendidikan sekolah, dan berlangsung secara terencana dan dilaksanakan secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu interaksi disebut interaksi edukatif apabila interaksi tersebut secara sadar dilakukan dalam rangka mencapai tujuan yang bersifat mendidik. Dalam aktivitas pendidikan yang berujud interaksi di atas, proses mencapai tujuan selalu ditempuh melalui suatu media berupa bahan atau isi pendidikan dan melibatkan pula suatu prosedur atau cara yang dipakai pendidik dan peserta didik agar pencapaian tujuan tersebut dapat lebih efektif dan efisien. Kemudian setiap interaksi edukatif selalu berlangsung di dalam ruang dan waktu tertentu atau dalam situasi lingkungan tertentu. Situasi lingkungan ini berpengaruh terhadap usaha pencapaian tujuan, sehingga harus dipertimbangkan bahkan dimanfaatkan oleh pendidik. Karena itu faktor situasi lingkungan merupakan faktor penting pula dalam aktivitas pendidik. Dalam aktivitas pendidik, keenam hal tersebut (subyek didik, pendidik, tujuan, isi pendidikan, metode pendidikan dan situasi lingkungan) membentuk pola interaksi atau saling mempengaruhi, namun faktor integratifnya terutama terletak pada pendidik dengan segala kemampuan dan keterbatasannya.

Pada tingkat sekolah, agar pola interaksi semacam itu dapat tercipta,

menuntut perubahan paradigma pendidikan, dari paradigma pendidikan mekanik ke paradigma pendidikan organik (Zamroni, 2007:93). Dalam paradigma pendidikan mekanik, sekolah menggunakan organisasi tradisional, dengan model komando dan kontrol. Menurut model ini, individu harus melaksanakan perintah yang dikomandokan dari pucuk pimpinan. Seluruh kebijakan dan pemikiran terletak pada pucuk pimpinan, yang sepenuhnya memiliki hak-hak untuk mengambil keputusan. Dalam hal ini, guru lebih sebagai aparat birokrat, yang dikontrol dan dikendalikan dari atas. Kepatuhan atas pedoman, petunjuk, dan pengarahan dari atas merupakan ciri guru yang baik. Dengan demikian, kekuasaan sekolah berada di luar sekolah. Kepala sekolah, guru, apalagi peserta didik dan orang tua mereka, tidak memiliki kekuasaan terhadap penyelenggaraan sekolah. Kepala sekolah dan guru, sekedar kepanjangan aparat birokrat di atasnya.

Berbeda dengan itu, dalam paradigma pendidikan organik sekolah dipandang sebagai organisasi yang bersistem organik. Sebuah sekolah dipandang sebagai gabungan dari berbagai interaksi, baik akademik maupun non akademik, yang harus dikelola dengan baik. Tujuannya adalah untuk mengembangkan peserta didik secara utuh, baik kemampuan intelektual, personal maupun sosial. Dalam paradigma pendidikan organik semangat dan motivasi untuk mencapai prestasi, dibangun melalui interaksi pendidikan. Inti dari interaksi pendidikan adalah interaksi formal guru dengan peserta didik dalam

proses belajar mengajar. Meskipun interaksi tersebut merupakan interaksi akademik, tetapi tidak bisa dipisahkan dari interaksi non-akademik, sehingga sekolah harus mengelola keutuhan dari seluruh interaksi tersebut, demi perkembangan peserta didik. Kepala sekolah berperan mendorong, mengembangkan dan mengorganisir keseluruhan proses interaksi serta mengelola energi yang dihasilkan dari proses interaksi tersebut untuk diarahkan demi kemajuan sekolah.

Jadi, menggunakan topangan teknologi ICT dalam pembelajaran tetap harus mengakomodasi dan mempertahankan esensi pendidikan melalui peningkatan intensitas interaksi intersubjektif edukatif manusiawi. Bila tidak, akumulasi dampak negatif jangka panjang dari penggunaan topangan teknologi dalam pendidikan, akan sangat besar. Kita mungkin justru akan kehilangan "hal yang penting" dalam pendidikan. Fenomena reduksionisme dalam pendidikan, yang bertumpu pada buku ringkasan materi plus soal-soal latihan yang sepertinya sudah menggejala dan membudaya, mungkin menunjukkan telah semakin hilangnya esensi pendidikan.

Membangun kesadaran, meningkatkan kompetensi, dan menumbuhkan kemauan pada guru untuk memanfaatkan ICT pembelajaran secara optimal, sekaligus mengakomodasi dan mempertahankan esensi pendidikan, menjadi upaya strategis yang harus dilakukan.

KESIMPULAN

Seiring dengan sentralnya peranan Iptek, perkembangan industri berbasis iptek akan berkembang dengan cepat. Sementara itu, ada tantangan untuk menghadapi persaingan global. Kemampuan bersaing tersebut amat ditentukan oleh pendidikan yang bermutu. Atas dasar tantangan demikian, dalam memasuki era globalisasi yang menjadi acuan adalah standar internasional agar mampu bersaing secara internasional. Sejalan dengan adanya dominasi peran teknologi dan terjadinya pergeseran paradigma pendidikan dan pembelajaran tersebut, guru sebagai pendidik professional dituntut untuk memiliki sejumlah kompetensi abad 21. Dari segi kehidupan dan karier, abad 21 menuntut guru untuk fleksibel dan adaptif, berinisiatif dan mandiri, memiliki keterampilan social dan budaya, dan kepemimpinan dan tanggung jawab. Dari segi informasi, media dan teknologi, guru harus melek informasi, melek media, dan melek TIK. Dalam penerapannya di bidang pendidikan, teknologi (ICT) mendukung tercapainya hasil pendidikan dan hasil belajar yang maksimal. Tak bisa dipungkiri ICT makin berperan dalam masyarakat global. menggunakan topangan teknologi ICT dalam pembelajaran tetap harus mengakomodasi dan mempertahankan esensi pendidikan melalui peningkatan intensitas interaksi intersubjektif edukatif manusiawi. Bila tidak, akumulasi dampak negatif jangka panjang dari penggunaan topangan teknologi dalam pendidikan, akan sangat besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia. 2008. *Belajar dengan Teknologi Menuju Masyarakat Berpengetahuan*. Jakarta: Konggres VI dan Seminar Nasional.
2. Knapp, L.R. dan Glenn, A.D. *Restructuring Schools with Technology*. Boston: Allyn and Bacon.
3. Kristiawan, M. (2014). A Model for Upgrading Teachers Competence on Operating Computer as Assistant of Instruction. *Global Journal of Human-Social Science Research*.
4. Mangunwijaya (Editor). 1987. *Teknologi dan Dampak Kebudayaanannya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. Volume 1.
5. Mangunwijaya (Editor). 1987. *Teknologi dan Dampak Kebudayaanannya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. Volume 2.
6. Prawiradilaga, D.S., Ariani,D., dan Handoko, H. 2013. *Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning*. Jakarta: Prenada media Group.
7. Pujiriyanto. 2012. *Teknologi Pengembangan media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY
8. Supardan. 1991. *Ilmu, Teknologi, dan Etika*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia.
9. Yusufhadi Miarso. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.