

Dampak pemanfaatan ICT dalam pendidikan

Saharuddin¹ dan Misita Anwar²

^{1,2}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

Abstract. ICT has been considered a fundamental need in the world of education. All aspects of education cannot be separated from the support of ICT utilization. However, several studies have found that ICT has not had a significant impact in improving the quality of the education process. Some problems are often discussed, among others; 1) ICT understanding dichotomy as a tool. ICT is used as a tool not as an ultimate goal to be achieved. 2) ICT as a new area. In most cases, educators consider ICT as a new area (subject matter) not a new way of teaching and interaction with students. 3) Several phenomena in ICT among others; the impact of the use of ICT is not clear because of the absence of assessment indicators, very little data is obtained regarding ICT in education, ICT used in isolation is not integrated with other subjects and best practice is rarely disseminated so it does not have a broad impact.

Keywords: ICT in education, the impact of ICT, ICT as tools

1. PENDAHULUAN

Information Communication Technology (ICT) saat ini telah menjadi kebutuhan dasar dalam penyelenggaraan pendidikan. Berbagai aspek dalam pendidikan seperti kualitas dan relevansi, akademik atmosfer, akses dan ekuitas, manajemen pendidikan, sustainability, leadership, otonomi, akuntabilitas, efisiensi dan produktivitas, serta penganggaran, tidak terlepas dari dukungan pemanfaatan ICT. ICT telah merubah pola kepemimpinan dalam pendidikan tinggi (Antonio Cartelli & Marco Palma, 2009). Lebih jauh, diungkapkan bahwa ICT merupakan peralatan teknologi yang luas digunakan saat ini seiring dengan peningkatan cara untuk melakukan sesuatu "do more with less". Dari sisi pelayanan, ICT dapat membangun dan meningkatkan kualitas pelayanan pada pendidikan tinggi dan pada waktu yang bersamaan secara signifikan mengurangi biaya. Sedangkan pada proses pembelajaran, telah terjadi perubahan oleh konvergensi pengembangan pedagogi dengan bantuan teknologi maju. Sebagai hasil, para pengajar menyakini bahwa integrasi ICT secara signifikan dalam proses pembelajaran berakibat pada peningkatan hasil dan persiapan yang baik bagi peserta didik untuk berpartisipasi secara efektif pada perubahan lingkungan kerja secara global.

Meskipun demikian, beberapa penelitian menemukan hal yang berbeda yang bertentangan dengan pendapat semula. Mereka berpendapat bahwa ICT tidak memberikan kontribusi secara maksimal dalam dunia pendidikan jika dibandingkan dengan besarnya investasi dan perhatian yang diberikan pada sektor tersebut. Stephen Fallows & Rakesh Bhanot (2005) mengeluarkan sejumlah pertanyaan mendasar tentang penggunaan ICT dalam pembelajaran, diantaranya; "apakah penggunaan ICT memang dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran?". Hal senada juga dilontarkan oleh Gordon Brown, mantan Perdana Menteri Inggris. Beliau melontarkan pertanyaan yang skeptis "Apakah peng-

gunaan equipment yang mahal tersebut hanya untuk memperoleh hasil yang tidak lebih dari hasil ketika menggunakan kapur murah dan kotor?".

Laporan yang dirilis oleh Jean-Yves Hamel (2010) mengemukakan bahwa banyak peneliti berpendapat skeptis akan manfaat ICT dalam pendidikan karena kurangnya assesmen terhadap dampak baik dari sisi kualitas pendidikan maupun terhadap outputnya serta evaluasi terhadap pengetahuan dan skill yang diberikan pada peserta didik. Cuban *dalam* Jean-Yves Hamel (2010) melakukan penelitian pada sekolah di komunitas kawasan Lembah Silikon (Silicon Valley) dan pada Stanford University United State (US). Beliau menemukan bahwa walaupun daerah dan universitas tersebut mempunyai reputasi yang tinggi dalam hal pengembangan teknologi, tidak ditemukan bukti atau fakta akan kehadiran ICT telah memberikan kontribusi positif pada pembelajaran siswa. Angrist & Levy *dalam* Jean-Yves Hamel (2010) pada review yang diberikan pada pemerintah US mengemukakan bahwa investasi yang sangat besar kaitannya dengan ICT tidak membawa peningkatan pengetahuan dan skill siswa. Mereka juga melaporkan hal yang sama dari Israel dimana peralatan dan biaya yang berhubungan dengan ICT dapat membiayai gaji empat guru tambahan per sekolah.

Penelitian selanjutnya mengemukakan bahwa meskipun dampak dalam dunia bisnis tidak lagi mengenal batas, ICT tidak memperlihatkan peranan yang nampak secara signifikan pada dunia pendidikan. Deryn M. Watson (2001) mengemukakan bahwa meskipun suntikan dana yang besar dan massiv dalam ICT, para pemangku kebijakan di UK menemukan kurangnya kejelasan tujuan dari pemanfaatan tersebut. Ron Oliver (2005) juga melakukan penelitian dan menemukan bahwa "sangat disayangkan" tidak ada dampak yang signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah. Hasil dari studi ini membantah asumsi bahwa ICT dapat menyebabkan pendidikan lebih baik dan memaksa para

peneliti mempertanyakan “yang mana lebih efektif”, memperbanyak komputer atau memperbanyak guru.

Pada tingkat nasional Budi Kudwadi (2011) melakukan penelitian dan menemukan bahwa: (1) teknologi informasi dan teknologi komputasi dengan segala kemutakhirannya belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran, (2) rendahnya tingkat pemahaman dan penguasaan teknologi informasi dan komputasi di kalangan sivitas akademika. Dari sisi makro, Menteri Komunikasi dan Informatika RI, Mohammad Nuh dalam acara Indonesia ICT Outlook 2008 yang digelar pada hari Kamis, 31 Januari 2008 di Hotel Nikko Jakarta, menyatakan, persentase lain yang mengalami pertumbuhan pada Makro Indikator ICT nasional adalah pada angka pengguna Internet yang telah mencapai jumlah 2 juta pemakai atau naik sebesar 23 persen dibanding tahun 2006. Tahun 2008 mencapai angka pengguna 2,5 juta (Aris Maulana, 2011). Akan tetapi masih perlu adanya pengkajian tentang penggunaan internet itu sendiri, sebab disinyalir lebih banyak pemanfaatan untuk konsumtif dibandingkan produktif.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Dikotomi Pemahaman ICT sebagai Alat Bantu

Problem mendasar adalah adanya dikotomi tujuan; “pada satu sisi ICT sebagai subjek dengan dasar pengetahuan konsep atau skill dan di sisi lain ICT sebagai alat (tools) yang digunakan untuk mempelajari subjek lain” (Deryn M. Watson, 2001). Sebagai alat bantu, pokok permasalahan tidak terletak pada teknologi itu sendiri, akan tetapi pemahaman dan keefektifan pemanfaatan ICT dalam mentransfer pengetahuan pada subjek lain dan pencapaian tujuan secara efektif dan efisien. ICT digunakan sebagai tools bukan sebagai tujuan akhir yang ingin dicapai. Keberhasilan pemanfaatan ICT tidak diukur pada sejauhmana peserta didik mahir menggunakan peralatan tersebut, tetapi sejauhmana peserta didik memahami subjek/bidang lain dengan bantuan ICT.

Selanjutnya laporan Jean-Yves Hamel (2010) merekomendasikan bahwa menetapkan tujuan yang jelas dari ICT adalah hal yang mendasar untuk memonitor hasil dan dampak pada pembelajaran. Meski demikian, mereka juga menemukan bahwa terlalu sering hal ini tidak dilakukan yang pada akhirnya membuat ICT tidak efektif sebagai alat pada pembelajaran. Sebuah study dari Universitas Paderborn German pada tahun 2000 menemukan bahwa hanya 3% dari seluruh universitas pendidikan (pedagogical university) menawarkan kursus (mata kuliah) menggunakan media baru (ICT) dan seperempat universitas di German tidak menawarkan kursus yang sama; walaupun mereka mempunyai link (network) pada tujuh universitas yang bekerja secara kolaborative dan internet-oriented.

Sebagai contoh, sekolah atau jurusan tertentu terbiasa pada penggunaan perangkat ICT, bagaimana mereka memandang dan membedakan ICT sebagai alat (tools)

bagi mata kuliah lain dan ICT sebagai subjek tersendiri yang juga harus dikuasai dalam menunjang kompetensi abad 21. Apakah benar kemampuan peserta didik pada subjek selain mata kuliah ICT, menjadi meningkat dikarenakan penggunaan ICT. Bagaimana para tenaga pengajar menjaga pembelajaran agar tetap fokus pada konten mata kuliah, bukan pada tools-nya, sehingga tidak tersesat pada kompleksitas dan daya tarik ICT (lost in the ICT forest). Pertanyaan lain adalah bagaimana ICT berperan dalam mata kuliah yang berfokus pada aspek psikomotorik dan afektif. Michael Trucano dalam Friedrich Scheuermann and Francesc Pedró, OECD, European Commission, 2009, meneliti keefektifan pemanfaatan ICT untuk pendidikan pada negara berkembang. Untuk mengetahui hal tersebut, maka digunakan “knowledge maps” sebagai acuan diskusi untuk menggali peranan ICT pada sektor pendidikan dan menginvestigasi sepuluh topic antara lain; dampak dari ICT terhadap pembelajaran dan pencapaian, monitoring dan evaluasi, isu kesetaraan, biaya, acuan program dan pelaksanaannya, spesifik peralatan yang dibutuhkan, proses pembelajaran dengan ICT, konten dan kurikulum, kebijakan, dan level sekolah/kampus kaitannya dengan ICT.

B. ICT sebagai Area Baru

Antonio Cartelli & Marco Palma (2009) menyatakan bahwa tenaga pengajar, secara umum, setuju bahwa komputer merupakan alat yang berharga dan positif tentang perkembangan peserta didik dalam pengetahuan dan keterampilan ICT. Dalam kebanyakan kasus, mereka menganggap ICT sebagai daerah baru (subjek-materi) bukan cara baru pengajaran dan interaksi antara peserta didik dan pengetahuan. Tampaknya, meskipun mereka menyadari pentingnya memperkenalkan ICT dalam pendidikan, tenaga pengajar cenderung kurang bersikap positif tentang penggunaan ICT secara luas di kelas dan kurang yakin akan potensi mereka untuk meningkatkan proses pembelajaran. Temuan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan penyerapan ICT oleh dunia pendidikan, menunjukkan bahwa integrasi ICT dalam pendidikan perlu waktu dan upaya sistematis. Penerapan ICT oleh tenaga pengajar dan sekolah tidak boleh dianggap sebagai hasil linear dan spontan dari keputusan yang diambil oleh otoritas kebijakan dan dana yang diinvestasikan oleh pemerintah.

Beberapa problem klasik yang dihadapi institusi diantaranya, kekurangan sipan sumber daya manusia untuk mengelola dan memanfaatkan ICT. Sebagai contoh paling mendasar adalah persepsi para tenaga pengajar akan pentingnya pemanfaatan ICT dalam pendidikan pada umumnya baik, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh tindakan yang nyata. Materi ajar masih kurang dalam bentuk elektronik. Pengetahuan tentang jenis dan model pembelajaran berbasis ICT yang cocok untuk masing-masing mata pelajaran masih perlu ditingkatkan. Inisiatif untuk mengembangkan pengetahuan tentang ICT masih kurang terlihat. Bahkan beberapa

institusi masih belum menetapkan dari titik mana mereka harus memulai. Hal yang mendasar adalah tidak adanya framework yang dijadikan sebagai acuan sehingga ICT dikembangkan tanpa tujuan dan target yang jelas. Sebagai contoh, perguruan tinggi yang bercita-cita menuju cyber university seharusnya terlebih dahulu merumuskan kerangka kebijakan dan manual-manual prosedur berkenaan dengan pemanfaatan ICT sehingga semua stakeholder mengacu pada kerangka tersebut. Beberapa institusi pendidikan belum mempunyai struktur pengembang ICT yang jelas, siapa dan menangani apa. Pengelolaan perangkat ICT bahkan bersifat personal, sehingga tidak jarang terjadi kebingungan jika terjadi kerusakan alat ataupun civitas akademika memerlukan bantuan teknis. Senada dengan hal ini seorang pakar dari ITB Umar Alhabsy mengemukakan bahwa visi kepemimpinan merupakan masalah terbesar dalam hal pengembangan SDM dan pemanfaatan TIK utamanya. Hal ini juga yang menyebabkan tidak adanya panduan yang jelas tentang tata kelola TIK (Irbar Samekto, 2010).

Meskipun demikian, secara umum para peneliti di atas percaya bahwa ICT dapat meningkatkan kemampuan tenaga pengajar dan peserta didik, dapat meningkatkan kualitas dan keefektifan pembelajaran, membuat perubahan dan mendorong pengembangan keterampilan abad 21. Akan tetapi data pendukung asumsi tersebut masih sangat terbatas (Jean-Yves Hamel, 2010). Olehnya itu dibutuhkan pengkajian secara mendalam tentang pemanfaatan ICT dalam pendidikan. Perencanaan yang menyeluruh yang dilandasi oleh pijakan data dan pemetaan kondisi real, membuat dampak ICT menjadi signifikan dalam pendidikan.

C. Fenomena ICT dalam Pendidikan

Beberapa peneliti mengungkapkan fenomena yang berkembang pemanfaatan ICT dalam pendidikan khususnya bagi negara-negara berkembang salah satunya diungkapkan oleh Michael Trucano dalam Friedrich Scheuermann & Francesc Pedró (2009). Beliau mengungkapkan apa yang diketahui tentang keefektifan menggunakan ICT dalam pendidikan pada negara-negara berkembang. Terdapat sepuluh topik (dampak ICT dalam pembelajaran dan hasil yang dicapai, yaitu; monitoring dan evaluasi, isu kesetaraan, pembiayaan, proyek dan pelatihan, peralatan ICT secara spesifik, pembelajaran dan ICT pendukungnya, konten dan kurikulum, isu kebijakan, dan isu local (kampus/sekolah).

Disamping itu Antonio Cartelli & Marco Palma (2009), mengungkapkan bahwa pada bidang berkenaan dengan desain, aplikasi dan integrasi ICT dalam pendidikan, banyak mitos dan kesalahpahaman berkembang dan dipromosikan di seluruh negara, lembaga pendidikan, pembuat kebijakan, dan perencana pendidikan. Berikut disajikan garis besar mitos dan realitas mengenai pengaruh saat ICT ke institusi dan faktor-

faktor kunci yang menentukan pandangan tenaga pengajar dan persepsi ICT dalam pendidikan.

1) Mitos 1: Mengadakan komputer secara langsung akan meningkatkan pembelajaran, lebih banyak komputer akan menghasilkan perbaikan yang lebih besar dalam pendidikan.

Realitas 1: Sampai saat ini, pengaruh ICT dalam peningkatan kualitas pendidikan hanya sedikit.

2) Mitos 2: Setelah tenaga pengajar mempelajari dasar-dasar menggunakan komputer dan internet, mereka siap untuk secara efektif menggunakan ICT dalam instruksi mereka.

Realitas 2: Mereka tidak yakin akan potensi ICT untuk meningkatkan pembelajaran. Selain itu, mereka kurang siap untuk mengintegrasikan ICT dalam instruksi mereka.

3) Mitos 3: Ada kesepakatan tujuan dan "best practices" yang menentukan bagaimana ICT harus digunakan di dalam kelas.

Realitas 3: Reformasi pedagogis radikal diperlukan untuk mengambil keuntungan penuh dari potensi-potensi yang membawa ICT dalam pendidikan (misalnya, pergeseran dari pengajaran ke pembelajaran, praktik pembelajaran aktif dan kolaboratif, peran baru untuk guru, organisasi kelas baru, kurikulum yang fleksibel, dll).

Fenomena lainnya yang sering dirasakan pelajar adalah mereka belajar ICT secara terisolasi. Sebagai contoh, mereka menggunakan spreadsheet tanpa dilengkapi dengan eksplorasi dan model data sesungguhnya yang harus dimanipulasi. Mereka perlu belajar keterampilan ICT dengan tugas nyata, dan berlatih secara teratur sehingga mereka menjadi familier dan memberikan keterampilan yang cukup untuk latihan dan peralatan untuk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa mereka harus menggunakan keterampilan ini secara rutin di kelas berbasis subjek (mata pelajaran) yang normal. Tenaga pengajar yang telah mendapatkan program pelatihan telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan penggunaan komputer, tetapi hanya jarang menggunakan keahlian pedagogis untuk membantu mereka membuat penggunaan paling efektif dari ICT dalam pelajaran mereka.

3. KESIMPULAN

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa ICT tidak memberikan dampak yang signifikan dalam pendidikan. Meskipun demikian, secara umum para peneliti percaya bahwa ICT dapat meningkatkan kemampuan tenaga pengajar dan peserta didik, dapat meningkatkan kualitas dan keefektifan pembelajaran, membuat perubahan dan mendorong pengembangan keterampilan abad 21. Akan tetapi data pendukung asumsi tersebut masih sangat terbatas. Ditemukan beberapa problem mendasar antara lain; dikotomi pemahaman ICT sebagai tools, ICT dianggap sebagai area baru bukan cara baru, dan adanya mitos-mitos yang

mengaburkan yang menyebabkan kesalahpahaman terhadap pemanfaatan ICT dalam pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari penelitian “Pengembangan Standar kompetensi ICT Technical Support pada Sekolah Menengah Umum untuk Meningkatkan Integrasi ICT dalam Pendidikan”, dibiayai oleh DPRM Dikti tahun anggaran 2017-2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonio Cartelli., & Marco Palma. (2009). *Encyclopedia of Information Communication Technology*, University of Cassino, Italy: IGI Global, ISBN-13: 978-1-59904-846-8 (e-book).
- Aris Maulana. (2011). *Efektifitas Penggunaan Media Internet dalam Memperluas Bahan Rujukan pada Pendidikan Kejuruan*, International Conference on Vocational Education and Training, Yogyakarta, ISBN 979 820 450-6.
- Budi Kudwadi. (2011). *Implementasi Model Pembelajaran E-learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil*, International Conference on Vocational Education and Training, Yogyakarta: ISBN 979 820 450-6.
- Deryn M. Watson. (2001). *Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching*, School of Education. UK: King’s College London, Waterloo Road, London, SE1 9NN, E-mail: deryn.watson@kcl.ac.uk.
- Friedrich Scheuermann., & Francesc Pedró., (Organization Economic co-Operation and Development, OECD, European Commission). (2009). *Assessing the effects of ICT in education, Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons*, FRANCE: ISBN 978-92-79-13112-7 doi:10.2788/27419.
- Irbar Samekto, (Peneliti Madya pada Pusat Penelitian Pengembangan Literasi, Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika RI). (2010). *Analisis Kebutuhan (Need Assessment) Terhadap Pelatihan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Jakarta: (Makalah diterima 3 Maret 2010 – Revisi 13 April 2010).
- Jean-Yves Hamel, (Human Development Research Paper ICT4D and the Human Development and Capabilities Approach). 2010. *The Potentials of Information and Communication Technology*, UNDP. (http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_37.pdf, diakses 25 Maret 2016).
- Ron Oliver (2005). *The role of ICT in higher education for the 21st century: ICT as a change agent for education*. Perth, Western Australia: Edith Cowan University (<http://bhs-ict.pbworks.com/f/role%20of%20ict.pdf>, diakses 3 Maret 2016).
- Stephen Fallows., & Rakesh Bhanot. (2005). *Quality Issues in ICT-based Higher Education*, USA: Taylor & Francis e-Library, ISBN 0-203-41619-8 Master e-book ISBN.