



ISSN: 2088 - 3978

JURNAL TEKNODIK

JURNAL TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN
Vol: 19 No. 2

Agustus 2015

Hal: 105 - 226

J. TEKNODIK	Vol. 19	No. 2	Hal: 105 - 226	Jakarta, Agustus 2015	ISSN: 2088-3978
----------------	------------	-------	-------------------	--------------------------	--------------------

PUSAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

JURNAL TEKNODIK

TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Mulai tahun 2014, terbit tiga kali setahun, pada bulan April, Agustus, dan Desember.

Terakreditasi LIPI Nomor: 464/AU1/P2MI-LIPI/08/2012

- Pengarah : - Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
: - Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pemimpin Umum/
Penanggung Jawab : Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mitra Bestari : - Prof. Dr. Yusufhadi Miarso, M.Sc. (Teknologi Pendidikan,
Universitas Negeri Jakarta).
- Prof. Dr. Ahmad Sihabudin, M.Si. (Ilmu Komunikasi,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa).
- Prof. T. Basaruddin, Ph.D. (Komputasi Numerik dan
Komputasi Berkinerja Tinggi, Universitas Indonesia).
- Dr. Subijanto, M.Ed (Kebijakan Pendidikan).
- Ketua Penyunting : Drs. Kusdianto, M.Si.
Wakil Ketua Penyunting : Drs. Waldopo, M.Pd.
Penyunting : - Dr. Purwanto, M.Pd. (Teknologi Pendidikan).
- Dr. E. Oos M. Anwas, M.Si. (Ilmu Komunikasi, Ilmu Penyuluhan Pembangunan).
- Drs. Sudirman Siahaan, M.Pd. (Teknologi Pendidikan).
- Drs. Bambang Warsita, M.Pd. (Teknologi Pendidikan).
- Suharsono, S.S., M.Hum (Sastra Inggris).
- Desain sampul dan
Tata Letak : Rusno Prihardoyo
- Sekretariat : - Nur Arfah Mega, S.Pd., M.Pd.
- Syamsul Hadi, S.Pd.I., M.Pd.
- Heryani, S.Pd.
- Kuangan : Asih Sulistyowati, SE.
- Distribusi dan
Sirkulasi : - Dra. Yenny Husnaeni, M.Pd.
- Darno
- Homepage : - Dra. Rahmi Rivalina, M.Hum.

J. TEKNODIK	Vol. 19	No. 2	Hal: 105 - 226	Jakarta, Agustus 2015	ISSN: 2088-3978
------------------------	----------------	--------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------

Alamat Redaksi: Jl. R.E. Martadinata, Ciputat, Tangerang Selatan
Po.Box 7/CPA Ciputat 15411 Telepon: (021) 7418808 Fax : (021) 7401727
e-mail: jurnal_teknodik@kemdikbud.go.id Website: <http://pustekkom.kemdikbud.go.id>

Daftar Isi

Vol. 19, Nomor 2 - Agustus 2015

Editorial	ii - iv
Kumpulan Abstrak	v - xiv
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE POWER TEACHING KONSTRUKTIF BERBASIS <i>E-LEARNING</i> <i>Ririn Widiyasari</i>	105 - 118
PERAN DAN TANTANGAN TIK (INTERNET) DALAM PEMBANGUNAN PENDIDIKAN INDONESIA <i>Gatot Subroto</i>	119 - 134
PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN DI SDN CIPAYUNG 1, CIPUTAT, TANGERANG SELATAN, BANTEN <i>Rahmi Rivalina</i>	135 - 146
KOMUNIKASI VISUAL IKLAN LAYANAN MASYARAKAT "DANA BOS" SEBAGAI BAHAN BELAJAR <i>Mohammad Siddiq dan Jazim Hamidi</i>	147 - 160
PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN: KEBUTUHAN PELUANG DAN TANTANGAN DI INDONESIA <i>Purwanto</i>	161- 172
PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH STATISTIKA BERBASIS <i>SPREADSHEET</i> UNTUK JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK <i>I Made Wijana dan A.A. Putri Suardani</i>	173 - 182
CERITA RAKYAT DALAM FORMAT BUKU AUDIO DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS <i>Faiza Indriastuti</i>	183 - 194
PENGEMBANGAN KAPASITAS SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PEJABAT FUNGSIONAL PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN <i>Eni Susilawati</i>	195 - 206
<i>E-PORTOFOLIO</i> SEBAGAI PENILAIAN AUTENTIK DALAM KURIKULUM 2013 <i>Kunto Imbar Nursetyo</i>	207 - 216
PEMANFAATAN MEDIA AUDIO UNTUK UJIAN NASIONAL PESERTA DIDIK TUNANETRA ... <i>Suparti</i>	217 - 226

EDITORIAL

Sidang pembaca yang terhormat, selamat bertemu kembali dengan kami melalui Jurnal TEKNODIK di edisi kedua bulan Agustus tahun 2015. Kami hadir dengan menyajikan 10 (sepuluh) artikel yang terbagi atas hasil penelitian dan kajian. Dengan demikian, kami mengharapkan semoga ke-10 artikel yang kami sajikan melalui Jurnal TEKNODIK Volume 19 Nomor 2, edisi Agustus 2015 ini dapat memberikan manfaat dan keluasan wawasan kita semua. Kami juga mengharapkan bahwa para pembaca yang budiman berkenan untuk dapat berbagi, baik pengalaman, hasil-hasil penelitian atau kajian, maupun hasil pengamatan di bidang pengembangan atau penerapan teknologi pendidikan/pembelajaran.

Artikel pertama adalah hasil penelitian Ririn Widiyasari tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode *power teaching* konstruktif berbasis *e-learning* untuk materi program linier yang valid, efektif, dan praktis. Penelitian mengambil sampel mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester 6, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, menekankan proses pembelajaran yang aktif yang melibatkan aktivitas visual, verbal, dan kinestetik. Tujuan penelitian adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode *power teaching* konstruktif berbasis *e-learning*. Penelitian menggunakan perangkat pembelajaran model 4-D Thiagarajan yang mencakup pengembangan silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), *e-Learning*, *worksheet*, dan Tes Hasil Belajar (THB). Melalui penelitian ini, Ririn Widiyasari berhasil mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan metode *power teaching* konstruktif berbasis *e-learning* yang mempunyai nilai validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi, yang telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Berkaitan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), maka pada artikel kedua ini, Gatot Subroto menyajikan hasil studinya yang dilakukan dengan cara menganalisis peranan dan kontribusi TIK (khususnya internet) terhadap pelayanan pendidikan serta mengidentifikasi tantangannya. Penelitian menggunakan data hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2012. Hasil analisis mengungkapkan bahwa (1) Indonesia sebagai negara pengguna internet yang potensial, (2) kemajuan TIK (khususnya internet) menjadikan (a) pendidikan di masa depan cenderung mengarah pada sifat terbuka, dua arah, beragam, multi-disipliner, dan meniadakan batasan ruang dan waktu, dan (b) proses pembelajaran lebih menarik, murah, dan fleksibel. Selanjutnya, disarankan agar kebijakan bersifat integratif meliputi standarisasi mutu, infrastruktur jaringan, konten, dan pengelolaan SDM pendidikan yang efektif dan efisien, mengeliminasi dampak negatif TIK, dan mengendalikan sistem informasi agar sekolah dapat mengaksesnya.

Masih berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), di mana Rahmi Rivalina pada artikel ketiga ini menyajikan hasil penelitiannya tentang pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dan kontribusinya terhadap hasil belajar peserta didik SDN Cipayung 1, Ciputat, Tangerang Selatan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa guru SDN Cipayung 1 telah memanfaatkan TIK dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan hasil pelatihan yang dilaksanakan Pustekkom. Sebagai dampak dari telah dimanfaatkannya TIK dalam kegiatan pembelajaran, penelitian mengungkapkan lebih jauh bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik untuk pelajaran Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), dan IPA (0.86%). Di samping itu, peningkatan juga telah terjadi pada: (1) jumlah lulusan SDN Cipayung-1 yang diterima di sekolah negeri ataupun pesantren, (2) popularitas SDN Cipayung-1 di lingkungan sekitarnya, (3) dukungan orangtua terhadap kebijakan sekolah di bidang pengadaan komputer, dan (d) kenyamanan peserta didik belajar di sekolah.

Mengingat media televisi yang banyak menayangkan iklan, khususnya iklan layanan masyarakat, maka Mohammad Siddiq dan Jazim Hamidi pada artikel keempat ini berbagi hasil analisisnya tentang komunikasi

visual iklan layanan masyarakat 'dana bos' dan implementasinya sebagai bahan belajar. Tujuan penelitian yang berfokus pada tipografi dan komposisi warna dalam iklan layanan masyarakat 'Dana BOS' adalah untuk memperoleh pemahaman mengenai unsur-unsur komunikasi visual yang ditampilkan dalam iklan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan belajar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang mengkaji penggunaan iklan sebagai media pembelajaran komunikasi. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) unsur tipografi dan komposisi warna yang terdapat dalam iklan sarat dengan makna sehingga dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai bahan belajar, dan (2) iklan layanan masyarakat 'Dana BOS' Kemendikbud cukup komunikatif secara visual dilihat dari unsur tipografi dan komposisi warna sehingga dapat digunakan sebagai bahan belajar untuk membangun domain kognitif.

Lahirnya jabatan fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) dan hubungannya dengan kebutuhan, peluang, dan tantangannya menjadi artikel kelima yang menyajikan hasil kajian Purwanto. Keberadaan PTP menurut Purwanto dibutuhkan seiring dengan tuntutan perkembangan (1) budaya kerja secara kolaboratif yang menuntut adanya pembagian kerja, (2) kawasan pekerjaan dan perubahan paradigma pembelajaran, dan (3) teknologi pembelajaran yang pesat mengakibatkan terjadinya hyperspesialisasi. Hasil kajian Purwanto mengungkapkan bahwa jabatan PTP terbuka bagi pegawai negeri sipil (PNS) yang memiliki kompetensi karena kebutuhan yang terus meningkat di lapangan mengenai pengembangan berbagai aneka sumber belajar, media, dan *digital learning object*. Berbagai lembaga pendidikan saat ini banyak memanfaatkan teknologi pembelajaran. Tantangan bagi PTP adalah pengembangan kompetensi dirinya agar kreatif dan inovatif mengembangkan model-model pembelajaran sesuai tuntutan paradigma belajar abad-21 dan mampu menyajikan alternatif solusi terhadap masalah-masalah pembelajaran.

I Made Wijana dan A. A. Putri Suardani berbagi hasil penelitian yang mereka laksanakan mengenai analisis kurikulum dan kebutuhan akan pengembangan modul mata kuliah Statistika berbasis *spreadsheet* pada Jurusan Akuntansi Politeknik. Laporan hasil penelitian yang disajikan pada artikel keenam ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan modul mata kuliah Statistika berbasis *spreadsheet* yang inovatif guna peningkatan prestasi belajar mahasiswa Jurusan Akuntansi pada Politeknik Negeri Bali (PNB). Metode pengembangan yang digunakan mencakup tahap analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan pengembangan rancangan modul dan penyusunan modul. Penelitian menghasilkan 7 rancangan modul untuk mata kuliah Statistika berbasis *spreadsheet*, yaitu Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Hasil Belajar (IHB), 7 judul pengembangan materi pokok untuk mencapai KD sesuai IHB masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul. Modul yang dihasilkan berisikan tujuan, kedudukan modul, isi modul, dan evaluasi. Isi modul mengandung aplikasi pada *spreadsheet*, tugas, tes formatif, dan tes kompetensi.

Selanjutnya, Faiza Indriastuti pada artikel ketujuh ini berbagi hasil kajiannya mengenai cerita rakyat dwibahasa dalam format buku audio digital untuk pelajaran bahasa Inggris. Pada umumnya, masalah yang menghambat penguasaan kompetensi menyimak yang berdampak pada kemampuan bertutur (*speaking dan pronunciation*) antara lain adalah dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang menarik dan mampu menjembatani kesenjangan penguasaan kompetensi tersebut. Itulah sebabnya kajian difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya yang berupa pengembangan buku audio digital. Konten yang digunakan dalam buku audio digital adalah cerita rakyat dalam dwibahasa. Hasil kajian mengungkapkan perlunya pengembangan konten yang tidak hanya terbatas pada bahasa asing tetapi pada bahasa daerah juga. Ketersediaan media audio pembelajaran yang demikian ini disertai berbagai kelebihanannya dinilai dan diharapkan mampu menjembatani kesenjangan yang terjadi serta memotivasi peserta didik untuk menguasai kompetensi bahasa Inggris terutama kemampuan menyimak dan bertutur. Melalui pemanfaatan buku audio digital dwibahasa ini diharapkan akan dapat membantu (1) peserta

didik mempelajari bahasa asing dengan mode belajar auditif, dan (2) peserta didik tunanetra, disleksia atau gangguan bahasa dalam mempelajari bahasa Inggris.

Kemudian, kajian Eni Susilawati tentang pengembangan kapasitas sebagai strategi peningkatan kualitas pejabat fungsional pengembang teknologi pembelajaran (PTP) merupakan artikel kedelapan. Jabatan fungsional PTP ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PERMENPAN-RB) melalui Nomor: PER/2/M.PAN/3/2009 tertanggal 10 Maret 2009. Sebagai akibat pengangkatan melalui inpassing, maka sebagian besar tenaga fungsional PTP saat ini berragam tingkat kapasitasnya. Dalam kaitan ini, diperlukan upaya peningkatan kapasitas PTP sesuai dengan tugas pokok dan tuntutan pengembangan profesinya. Oleh karena itu, masalah yang menjadi fokus pembahasan adalah pengembangan kapasitas PTP sebagai strategi peningkatan kualitas. Tujuan kajian adalah untuk memperoleh gambaran mengenai: (1) kebutuhan peningkatan kualitas PTP, dan (2) strategi pengembangan kapasitas sebagai upaya peningkatan kualitas. Disimpulkan bahwa pengembangan kapasitas PTP berarti pengembangan kapasitas individu masing-masing PTP yang sekaligus juga adalah pengembangan kapasitas instansi/organisasi pembina jabatan fungsional PTP.

Kunto Imbar Nursetyo berbagi hasil kajiannya pada artikel kesembilan yaitu mengenai *e-portofolio* sebagai penilaian autentik dalam Kurikulum 2013. Kemudahan dalam pendokumentasian penilaian autentik sebagaimana dituntut dalam Kurikulum 2013 dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan masukan tentang penerapan *e-portofolio* untuk penilaian autentik dalam penerapan Kurikulum 2013. Berbagai *tools* yang tersedia dalam platform Mahara terkait kebutuhan dan kesesuaiannya diulas dalam membantu melaksanakan penilaian autentik, khususnya *e-portofolio*. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa melalui penerapan platform Mahara memungkinkan tersedianya beragam *e-portofolio* yang kaya akan makna pembelajaran bagi siswa. Siswa bebas memberikan makna terhadap kumpulan artefak/berkas hasil karya pembelajarannya sesuai konteks belajar dan pengalamannya. Selain itu, penerapan *e-portofolio* ini membutuhkan rancangan pembelajaran yang handal demi tercapainya pembelajaran autentik bagi peserta didik.

Salah satu manfaat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan menurut Suparti adalah membantu peserta didik tunanetra dalam mengakses informasi dan memahami beragam teks yang tidak mungkin diakses dengan keterbatasan penglihatan mereka, termasuk dalam mengakses soal-soal Ujian Nasional (UN). Pada artikel kesepuluh ini, Suparti mengidentifikasi tiga model penyajian soal-soal UN untuk peserta didik tunanetra di Indonesia, yaitu: (1) soal UN dengan cetak/*font* diperbesar, (2) soal UN dengan cetak huruf Braille, dan (3) soal UN dibacakan pengawas UN atau guru pendamping. Ketiga model soal UN ini masih memiliki berbagai kelemahan dan belum bisa memenuhi kebutuhan peserta didik tunanetra. Oleh karena itu, masalah yang menjadi fokus kajian adalah bagaimana peserta didik tunanetra dapat mengerjakan UN melalui media audio. Tujuan kajian adalah untuk mengungkapkan sebuah model media audio yang dapat memfasilitasi peserta didik tunanetra mengerjakan UN. Disimpulkan bahwa model media audio yang dikembangkan dapat digunakan untuk menyajikan soal-soal UN bagi peserta didik tunanetra karena (1) dapat diakses dengan kualitas dan standar yang sama, (2) waktu yang dibutuhkan untuk mengakses soal-soal UN lebih efisien, (3) penggandaan soal dapat dilakukan lebih mudah dan cepat, dan (4) biaya relatif lebih rendah.

Selanjutnya, kami segenap pengelola dan dewan redaksi Jurnal TEKNODIK mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berkontribusi pada edisi Agustus tahun 2015 ini. Akhirnya, kepada segenap pembaca yang budiman, kami sampaikan selamat menikmati kesepuluh artikel yang kami sajikan. (ss)

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE POWER TEACHING KONSTRUKTIF BERBASIS E-LEARNING

DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING TOOL WITH E-LEARNING BASED CONSTRUCTIVE POWER TEACHING METHODS

Ririn Widiyarsari

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH Ahmad Dahlan, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

ririn.putri87@gmail.com

Diterima tanggal 10 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 19 Juni 2015, disetujui tanggal 02 Juli 2015

ABSTRAK: Metode pembelajaran power teaching konstruktif berbasis e-learning menekankan pada proses pembelajaran peserta didik yang aktif, yang melibatkan aktivitas visual, verbal, dan kinestetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning untuk materi program linier yang valid, efektif, dan praktis. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model 4-D Thiagarajan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah silabus, SAP, e-Learning, worksheet, dan Tes Hasil Belajar (THB). Subjek uji coba pada penelitian ini adalah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Semester 6. Teknik analisis data untuk menilai valid tidaknya perangkat pembelajaran adalah dengan menggunakan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran. Keefektifan dinilai dengan analisis keaktifan mahasiswa, analisis uji ketuntasan menggunakan one sample t-test dan uji proporsi, serta analisis uji banding. Kepraktisan perangkat dinilai menggunakan angket respons mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah mempunyai nilai validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi. Hal ini terlihat dari pendapat validator, respon mahasiswa, dan hasil uji coba lapangan. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning ini dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sehingga prestasi belajar mahasiswa lebih baik. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran dengan menggunakan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning seperti ini perlu diterapkan pada materi pelajaran yang lain.

Kata kunci: Metode Power Teaching, Konstruktif, E-learning, Perangkat Pembelajaran

ABSTRACT: E-learning based constructive power teaching method emphasizes on learning process of active students including visual, verbal, and kinesthetic activities. The objective of this research is to develop a learning tool with e-learning based constructive power teaching method for the material of linier program which is valid, effective, and practical. This learning tool development uses the 4-D Thiagarajan Model. The developed learning components are syllabus, Lesson Plan, e-learning, worksheet, and learning result evaluation. The subject of this research is the 6th semester students of Mathematic Education Study Program. Data analysis technique to value the validity of the learning tool is done by using learning tool validation sheets. Its effectivity is valued by using student activity analysis, completeness test analysis of one sample t-test and proportional test, and comparative test analysis. Its practicality is valued by using students' response questionnaire. The result of this research shows that the developed learning tool has got high validity, practicality, and effectivity scores. This is indicated by the statement of the validators, students' response, and field test result. Based on the field test, the developed learning tool with e-learning based constructive power teaching method can increase the students' learning results to be better. Therefore, it is recommended that this e-learning based constructive power teaching method is also applied in the learning of other materials.

Keywords: Power Teaching Method, Constructive, E-learning, Learning Tool

PERAN DAN TANTANGAN TIK (INTERNET) DALAM PEMBANGUNAN PENDIDIKAN INDONESIA

THE ROLE AND CHALLENGES OF ICT (INTERNET) IN DEVELOPMENT OF EDUCATION INDONESIA

Gatot Subroto

Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta, Indonesia
e-mail: gatsu28@yahoo.com

Diterima tanggal 12 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 21 Juni 2015, disetujui tanggal 5 Juli 2015

ABSTRAK: Studi ini bertujuan untuk menganalisa peranan dan kontribusi TIK (internet) terhadap pelayanan pendidikan serta mengidentifikasi tantangannya. Studi ini menggunakan data profil pengguna Internet Indonesia hasil survey dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2012. Hasilnya adalah: (1) Indonesia merupakan pengguna potensial internet yang tidak kalah dibanding negara maju; (2) Dunia pendidikan di masa datang akan meniadakan batasan-batasan ruang dan waktu serta mengarah pada sifat terbuka dan dua arah, beragam, multi-disipliner dan “saat itu juga”; dan (3) TIK menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, murah, dan fleksibel. Terakhir, disarankan agar: (1) perencanaan kebijakan dibuat secara integratif, yang meliputi standarisasi mutu, infrastruktur jaringan, konten, dan pengelolaan SDM pendidikan yang efektif dan efisien; (2) mengeliminasi dampak negatif TIK melalui pertimbangan terhadap pemakaiannya, khususnya bagi anak; dan (3) pemerintah harus mengendalikan sistem informasi yang dapat di akses oleh sekolah.

Kata Kunci: Pendidikan, TIK, Internet

ABSTRACT: This study analyzes the role and contribution of ICT (internet) to the education services as well as identifies its challenges. This study uses the data of Indonesia's Internet User Profile Survey by Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) in 2012. The results are: (1) Indonesia is a country of potential ICT users that can be like developed-countries; (2) Future education will negate space as well as time boundaries and lead to an open, two-way, diverse, multi-disciplines, and real time education system; and (3) ICT makes the learning process more interesting, inexpensive, and flexible. Lastly, it is suggested that: (1) Policies should be made integratively, including quality standardization, network infrastructure, content, and effective as well as efficient human resource management; (2) Education management should eliminate the negative impact of ICT by considering its usage, especially by the children; and (3) The government should control the information system that can be accessed by schools.

Keywords: Education, ICT, Internet

PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN DI SDN CIPAYUNG 1, CIPUTAT, TANGERANG SELATAN, BANTEN

ICT UTILIZATION IN LEARNING PROCESS AT SDN CIPAYUNG 1, CIPUTAT, SOUTH TANGERANG, BANTEN

Rahmi Rivalina

**Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kemendikbud
Jl. RE Martadinata No. 2 Ciputat, Tangerang Selatan-Banten, Indonesia
E-mail: (orivalina@yahoo.com)**

Diterima tanggal 02 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 15 Juni 2015, disetujui tanggal 28 Juni 2015

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di SDN Cipayung 1, Ciputat, dan kontribusinya terhadap hasil belajar peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah bersifat deskriptif dan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner, wawancara, pengamatan, dan dokumentasi. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan data yang telah dikumpulkan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa: (1) SDN Cipayung 1, Ciputat telah memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan hasil pelatihan yang telah diberikan Pustekkom; guru membuat RPP berdasarkan kurikulum, menganalisis dan memilih materi pembelajaran (TVE), mengunduh (downloaded) berbagai materi pelajaran yang tersedia di Portal Rumah Belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, menyimpan bahan tersebut ke dalam laptop, dan mempresentasikannya di dalam kelas; dan (2) terdapat kontribusi pemanfaatan TIK terhadap hasil belajar peserta didik, yang diindikasikan dengan meningkatnya nilai akhir hasil belajar peserta didik sebelum (tahun ajaran 2012/2013) dan setelah menggunakan TIK (tahun ajaran 2013/2014). Secara khusus, kontribusi pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran tampak pada peningkatan nilai akhir hasil belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), dan IPA (0.86%). Di samping itu, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa; (1) meningkat jumlah lulusan yang diterima di sekolah negeri ataupun pesantren dibandingkan tahun sebelumnya; (2) meningkatnya popularitas sekolah di lingkungan sekitarnya; (3) orangtua mendukung kebijakan sekolah di bidang pengadaan komputer; dan (4) peserta didik belajar dengan suasana yang menyenangkan.

Kata kunci: pemanfaatan TIK, pembelajaran

ABSTRACT: This study aims to reveal the utilization of ICT in learning at SDN Cipayung 1 Ciputat and its contribution towards students' learning outcomes. The research method used was descriptive analysis with qualitative approach. Data collection used was questionnaires, interview, observation, and documents. The triangulation of data was conducted to compare of the data collected. The result showed that: (1) SDN Cipayung 1, Ciputat has been utilizing ICT in learning activities based on the training conducted by Pustekkom; teachers develop the Lesson Plan (RPP) based on curriculum, analyze and chose the learning materials, either offline (TVE) or online (Portal Rumah Belajar) based on the students' needs, then keep the materials in laptop, and then present in the classroom; (2) there was a contribution of ICT utilization in learning process, showed by the increased of students learning achievement before (2012/2013) and after using ICT (2013/2014). In particular, the contribution of ICT utilization in learning process seemed to increase towards students' learning outcomes in Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), and IPA (0.86%). Besides, this research to determine that; (1) increased number of graduates continuing their studies at Public Primary School and Pesantren compared years before; (2) the school becomes more popular around its environments; (3) the parents support the school policy in procuring computers; and (4) students study an enjoyable learning atmosphere.

Key words: utilization of ICT, learning process

KOMUNIKASI VISUAL IKLAN LAYANAN MASYARAKAT “DANA BOS” SEBAGAI BAHAN BELAJAR

VISUAL COMMUNICATION OF PUBLIC SERVICE ADVERTISING “DANA BOS” AS LEARNING MATERIALS

Mohammad Siddiq dan Jazim Hamidi

Universitas Ibnu Chaldun, Jakarta, Indonesia

Jl. Pemuda, Kav.97, Rawamangun, Jakarta, Indonesia

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom, Kemendikbud)

Jl. RE Martadinata, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

moh.siddiq@gmail.com dan jazim.hamidi@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal 05 Mei 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 17 Mei 2015, disetujui tanggal 30 Mei 2015

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai unsur-unsur komunikasi visual yang ditampilkan dalam iklan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan belajar. Adapun permasalahannya adalah bagaimana tipografi dan komposisi warna dalam iklan layanan masyarakat “Dana BOS”, serta bagaimana implementasinya sebagai bahan belajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang mengkaji penggunaan iklan sebagai media pembelajaran komunikasi. Teori yang dipakai dalam penelitian ini bukan untuk menguji hipotesis (*hypothesis testing*), tetapi untuk membangun hipotesis (*hypotheses forming*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa iklan layanan masyarakat program dana BOS Kemendikbud dinilai cukup komunikatif secara visual, dilihat dari unsur tipografi dan komposisi warna. Sebagai bahan belajar, iklan dapat digunakan untuk membangun domain kognitif. Peserta didik dapat diajak untuk turut aktif melakukan analisis terhadap iklan. Unsur tipografi dan komposisi warna yang terdapat dalam iklan sarat dengan makna sehingga dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai bahan belajar. Akhirnya, hasil penelitian ini, selain sebagai bahan belajar, dapat pula dijadikan sebagai bahan masukan dalam memproduksi iklan layanan masyarakat.

Kata kunci: Iklan, Bahan Belajar, Komunikasi

ABSTRACT: This study aims to gain an understanding of the elements of visual communication displayed in an advertisement, so that it can be used as learning materials. The problem is to understand the typography and color composition in the public service announcements “Dana BOS” as well as how it is implemented as a learning material. This study uses qualitative descriptive approach that reviews the use of an advertisement as a communication learning medium. The theories applied in this study are not used to test hypothesis, but to form hypothesis instead. The result of this study shows that the public service announcement “Dana BOS” from Kemdikbud is valued to be visually communicative, based on its typography and color composition. As a learning material, advertisements can be used to develop cognitive aspect of the students. The students can be asked to actively analyze the advertisements. Typograpy and color composition elements in an advertisement are full of messages so that they can be considered to be learning materials. Finally, beside as a learning material, the result of this study can also be an input for public service announcement production.

Keywords: Advertisement, Learning Material, Communication.

PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN: KEBUTUHAN PELUANG DAN TANTANGAN DI INDONESIA

INSTRUCTIONAL DESIGNER: NEED OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN INDONESIA

Purwanto

**Pengembang Teknologi Pendidikan Madya pada Pustekkom Kemendikbud
Jalan RE Martadinata, Ciputat-Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
e-mail: purwanto@kemdikbud.go.id**

Diterima tanggal 28 Mei 2015, dikembalikan untuk revisi tanggal 21 Juni 2015, disetujui tanggal 30 Juni 2015

Abstrak: Tulisan ini menyajikan hasil analisis penulis mengenai kebutuhan akan peluang dan tantangan bagi pengembang teknologi pembelajaran, suatu jabatan fungsional baru yang dibina oleh Kemendikbud pada saat ini. Permasalahan yang diajukan adalah: (1) mengapa diperlukan pengembang teknologi pembelajaran; (2) bagaimana peluang untuk menduduki jabatan pengembang teknologi pembelajaran di lembaga pendidikan; dan (3) apakah tantangan yang dihadapi oleh pengembang teknologi pembelajaran saat ini. Hasil kajian literatur dan pengamatan terhadap perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terkini menunjukkan bahwa PTP diperlukan karena beberapa hal berikut ini: (1) berkembangnya budaya kerja secara kolaboratif; (2) perlunya pembagian kerja karena disebabkan berkembangnya kawasan pekerjaan; (3) perubahan paradigma pembelajaran; dan (4) perkembangan pesat teknologi pembelajaran. PTP lahir sebagai akibat dari terjadinya hyperspesialisasi, yaitu pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh satu orang menjadi dikerjakan oleh beberapa orang profesional yang berbeda untuk bagian-bagian yang lebih khusus. Penulis menyimpulkan bahwa jabatan PTP terbuka bagi yang memiliki kompetensi, karena: (1) telah menjadi kebijakan pemerintah; (2) kebutuhan yang terus meningkat akan aneka sumber belajar, media, dan digital learning object; dan (3) banyak lembaga pendidikan saat ini yang memanfaatkan teknologi pembelajaran. Selain itu, tantangan yang dihadapi PTP saat ini yaitu: (1) PTP harus kreatif dan inovatif mengembangkan model pembelajaran yang sesuai paradigma belajar abad 21; (2) PTP perlu meningkatkan kompetensi di bidang pembelajaran dan teknologi, khususnya mengenai media terbaru; dan (3) PTP perlu menunjukkan karya nyata dan menawarkan solusi atas permasalahan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: pengembang teknologi pembelajaran, perubahan paradigma, kompetensi

Abstract: This paper presents the author's analysis about the need for opportunity and challenges for Instructional Designers, a new functional position nurtured by the Ministry of Education and Culture recently. The proposed questions are: (1) why Instructional Designers are required; (2) how the opportunities for the people to hold an Instructional Designer post in an educational institution are; and (3) what challenges Instructional Designers face are. The result of literature review and observation towards the latest ICT development shows that Instructional Designers are required because of: (1) developing collaborative working culture; (2) the need for specification of jobs; (3) learning paradigm changes; and (4) fast ICT development. Instructional Designers were born as a result of Hyperspecialization. It is a job which is done by one person, which should then be done by some different professional persons to hold different more specific parts of the job. The author concludes that Instructional Designer post is open for those who has right competences, because: (1) it has become a government policy; (2) the need for various learning sources, media, and digital learning object is continuously increasing; (3) many educational institutions has been applying learning technology. Beside that, the challenges Instructional Designer face are: (1) Instructional Designers must be creative and innovative in developing learning models in accordance with the 21st learning paradigm; (2) Instructional Designers need to enhance their competency in the field of education and technology, especially the newest media; and (3) Instructional Designers should show their real work and offer the solutions for the whole problems in learning.

Key Words: Instructional Designers; paradigm changes; competence

PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH STATISTIKA BERBASIS SPREADSHEET UNTUK JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK (Analisis Kurikulum dan Kebutuhan)

SPREADSHEET-BASED STATISTICS COURSE MODULE DEVELOPMENT FOR ACCOUNTING DEPARTMENT OF POLYTECHNIC (Curriculum And Need Analysis)

I Made Wijana dan A. A. Putri Suardani
Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali
Email: imdwjn@gmail.com

Diterima tanggal 06 Mei 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 17 Mei 2015, disetujui tanggal 26 Mei 2015

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet yang inovatif untuk meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi pada Politeknik Negeri Bali (PNB). Metode pengembangan yang digunakan adalah model dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dimodifikasi dan dirancang dalam tiga tahapan, yaitu tahap analisis kurikulum, tahap analisis kebutuhan, serta pengembangan rancangan modul-modul dan penyusunan draft modul sebelum dilakukan validasi awal. Berdasarkan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan, maka dikembangkan 7 rancangan modul dengan judul Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks. Rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet dimulai dari Standar Kompetensi (SK). Kemudian, Standar Kompetensi dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya adalah pengembangan Materi Pokok untuk mencapai Kompetensi Dasar sesuai Indikator Hasil Belajar masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul. Masing-masing rancangan modul mengandung tujuan, kedudukan modul, isi modul serta evaluasi. Isi modul mengandung aplikasi pada spreadsheet, tugas, tes formatif dan tes kompetensi.

Kata kunci: Statistika, Modul, Modul Berbasis Spreadsheet

ABSTRACT: The purpose of this research was to produce a design of innovative spreadsheet-based statistics course modules to enhance the achievement of students of Accounting Department of Bali State Polytechnic (PNB). The applied method was the one from the Directorate of Vocational Middle Education which was modified and designed in three steps, namely Curriculum Analysis, Need Analysis, and Module Design Development as well as Module Draft Arrangement before initial validation. Based on the curriculum and need analysis, 7 modules are designed: Data, Frequency Distribution, Central Tendency, Dispersion, Regression and Correlation, Time Series, and Index. Spreadsheet-based statistics course module design starts from Competence Standard (SK). Then, it is defined in some Basic Competencies (KD), of which each has their Learning Result Indicators (IHB). Each Basic Competence (KD) is developed into Principal Materials in accordance with their Learning Result Indicators in the form of module. Each modul design has its own objectives, modul position, module content, and evaluation. The module contains applications on spreadsheet, assignments, formative tests, and competency tests.

Key Words: Statistics, Module, Spreadsheet-Based Modules

CERITA RAKYAT DALAM FORMAT BUKU AUDIO DIGITAL UNTUK BELAJAR BAHASA INGGRIS

FOLKLORE ON DIGITAL-AUDIO BOOK FOR ENGLISH LEARNING

Faiza Indriastuti

Balai Produksi Media Radio Pendidikan (BPMRP), Kemendikbud
Jln. Sorowajan Baru No. 367, Banguntapan, Yogyakarta, Indonesia
faiza.indriastuti@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal 03 Juni 2015, dikembalikabn untuk direvisi tanggal 15 Juni 2015, disetujui tanggal 01 Juli 2015

ABSTRAK: Penguasaan bahasa asing, terutama bahasa Inggris, adalah mutlak diperlukan di era pasar global ini. Sayangnya, tidak semua peserta didik mempunyai kompetensi yang sama dalam penguasaan bahasa asing tersebut. Sebagian besar permasalahan adalah pada penguasaan kompetensi menyimak yang kemudian berdampak pada kemampuan bertutur (*speaking* dan *pronunciation*). Beberapa permasalahan yang ditemukan di lapangan yang menghambat pencapaian penguasaan kompetensi tersebut, diantaranya adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik dan mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Kajian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yaitu pengembangan buku audio digital untuk membantu meningkatkan kompetensi menyimak dan bertutur dalam pembelajaran bahasa Inggris bagi peserta didik. Konten yang digunakan dalam buku audio digital adalah cerita rakyat dalam bentuk dwibahasa. Hasil kajian ini menunjukkan perlunya pengembangan konten yang tidak hanya terbatas pada bahasa asing saja, namun juga pada bahasa daerah. Ketersediaan media audio pembelajaran ini dinilai dan diharapkan mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Melalui kelebihan-kelebihan media tersebut, peserta didik diharapkan dapat termotivasi untuk menguasai kompetensi bahasa Inggris terutama kemampuan menyimak dan bertutur. Selanjutnya, pemanfaatan buku audio digital ini diharapkan dapat membantu peserta didik dengan mode belajar auditif serta membantu peserta didik tunanetra dan disleksia atau gangguan bahasa dalam mempelajari bahasa asing.

Kata kunci: Pembelajaran Bahasa Inggris, Cerita Rakyat Dwibahasa, Buku Audio Digital

ABSTRACT: Foreign language mastery, especially English, seems to be absolutely required for global market era competition. Unfortunately, not all students have sufficient competence on English. Their biggest problem is on listening competence, which in turn influences their speaking and pronunciation competencies. Other problems that hamper the mastery of those competencies are the lack of interesting learning media that can bridge the un-equal competencies among the students. This study is focused on the development of digital-audio book to enhance the students listening as well as speaking competencies in their learning English. The content for digital-audio book is bilingual folklore. The study result shows the necessity for the development of the content which does not only focus on foreign language, but also on local languages. The availability of such learning audio media is valued and expected to be able to bridge the un-equal competencies among the students. With its excellencies, such learning media is expected to be able to highly motivate the students to master English, especially on listening and speaking competencies. Next, the use of digital-audio book is expected to be able to help students with auditive-learning model, and to help visually-impaired students or dyslexia students in learning English.

Keywords: English Learning, Bilingual Folklore, Digital-Audio Book

PENGEMBANGAN KAPASITAS SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PEJABAT FUNGSIONAL PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

CAPACITY DEVELOPMENT AS A QUALITY IMPROVEMENT STRATEGY OF FUNCTIONAL OFFICIALS OF INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY DESIGNERS

Eni Susilawati

**Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom), Kemendikbud
Jln. RE Martadinata, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
eni.susilawati@kemdikbud.go.id**

Diterima tanggal 10 Mei 2015 dikembalikan untuk direvisi tanggal 25 Mei 2015, disetujui tanggal 05 Juni 2015

ABSTRAK: Pustekkom Kemendikbud telah memperjuangkan pengakuan terhadap profesi pengembang teknologi pendidikan/pembelajaran yang kemudian terwujud dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PERMENPAN-RB) Nomor:PER/2/M.PAN/3/2009 tentang Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (JF-PTP) dan angka kreditnya. Sebagai jabatan fungsional yang baru, sebagian besar pejabat fungsional PTP ini berasal dari jalur inpassing, yang pengangkatannya didasarkan pada pendidikan, pengalaman, dan masa kerja, sehingga memiliki tingkat kapasitas yang beragam. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas tenaga fungsional PTP sesuai dengan tugas pokok dan tuntutan pengembangan profesi. Adapun permasalahan dalam kajian ini adalah bagaimana pengembangan kapasitas mereka bisa menjadi sebuah strategi bagi peningkatan kualitas PTP. Tujuan kajian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai: (1) kebutuhan peningkatan kualitas PTP, dan (2) strategi apa yang dapat dilaksanakan dalam mengembangkan kapasitas sebagai upaya peningkatan kualitas. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa pengembangan kapasitas SDM PTP berarti pengembangan kapasitas individu masing-masing SDM PTP yang sekaligus juga pengembangan kapasitas instansi/ organisasi pembina jabatan fungsional PTP.

Kata kunci: TIK, Strategi, Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP), dan kapasitas.

ABSTRACT: Pustekkom Kemendikbud has successfully fought for acknowledgement of instructional designer profession which is actualized in the Regulation of Minister of State Apparatus Deployment and Bureaucracy Reformation (PERMENPAN-RB) Number: PER/2/M.PAN/3/2009 about Functional Officials of Instructional Designer (JF-PTP) and their Credit Points. As a new functional official position, most of the functional officials of Instructional Designers are from in-passing process whose appointment is based on experiences and working period, so that there are various degrees of capacity among them. Therefore, it is required a capacity development for functional officials of Instructional Designers in line with the profession's core functions and development requirements. The problem of this study is how a capacity development can be a strategy for a quality development of Instructional Designers. The objective of this study is to get description about: (1) the need of quality development for Instructional Designers; and (2) strategies that can be carried out to develop capacity as an effort to enhance quality. The result shows that human resource capacity development of Instructional Designers means capacity development of individual as well as institutional Instructional Designer.

Keywords: ICT, strategy, Instructional Developers (PTP), and capacity.

E-PORTOFOLIO SEBAGAI PENILAIAN AUTENTIK DALAM KURIKULUM 2013

E-PORTOFOLIO AS AN AUTHENTIC ASSESSMENT IN THE 2013 CURRICULUM

Kunto Imbar Nursetyo
Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta (UNJ)
Jl. Rawamangun Muka Gd. Daksinapati Lt.2 Kampus A UNJ
Rawamangun, Jakarta Timur, Indonesia
kuntoimbar@gmail.com

Diterima tanggal 10 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 16 Juni 2015, disetujui tanggal 19 Juni 2015

ABSTRAK: Salah satu manfaat dari penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan adalah kemudahan dalam pendokumentasian penilaian autentik sebagaimana dituntut dalam Kurikulum 2013. Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan masukan tentang penerapan e-portofolio untuk penilaian autentik dalam Kurikulum 2013. Kajian ini mengulas berbagai tools yang tersedia dalam platform Mahara terkait kebutuhan dan kesesuaiannya dalam membantu melaksanakan penilaian autentik, khususnya e-portofolio. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa penerapan platform Mahara memungkinkan ketersediaan beragam e-portofolio yang kaya akan makna pembelajaran bagi siswa. Siswa bebas memberikan makna terhadap kumpulan artefak/berkas hasil karya pembelajarannya sesuai konteks belajar dan pengalamannya. Selain itu, penerapan e-portofolio ini membutuhkan rancangan pembelajaran yang handal demi tercapainya pembelajaran autentik bagi peserta didik.

Kata kunci: E-portofolio, Kurikulum 2013, penilaian autentik

ABSTRACT: One of the benefits from Information and Communication Technology (ICT) usage in education is the ease of authentic assessment documentation as required in the 2013 Curriculum. The objective of this study is to provide inputs for e-portfolio application in terms of authentic assessment documentation as required in the 2013 Curriculum. This study reviews various tools which are available in Mahara platform regarding to the needs and their suitability in supporting authentic assessment execution, especially e-portfolio. The result of this study shows that Mahara platform application enables the availability of various e-portfolio which are rich of learning values for the students. The students are free to give meaning to the file/document of their learning works in line with the learning context and their experiences. Besides, e-portfolio application needs a reliable teaching-learning design for the sake of the success of authentic learning by the students.

Keywords: E-portfolio, Curriculum 2013, authentic assessment

PEMANFAATAN MEDIA AUDIO UNTUK UJIAN NASIONAL PESERTA DIDIK TUNANETRA

THE USE OF AUDIO MEDIA FOR VISUALLY-IMPAIRED STUDENTS IN NATIONAL EXAMINATIONS

Suparti

Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (BPMRP), Kemendikbud
Jl. Sorowajan Baru 367 Banguntapan, Yogyakarta, Indonesia
suparti@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal 10-03-2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 18-03-2015, disetujui tanggal 28 -03-2015

ABSTRAK: Salah satu manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan adalah membantu peserta didik tunanetra dalam mengakses informasi dan memahami beragam teks yang tidak mungkin diakses dengan keterbatasan penglihatan mereka, termasuk dalam mengakses soal-soal Ujian Nasional (UN). Ada tiga model penyajian soal-soal UN yang selama ini dikembangkan untuk peserta didik tunanetra di Indonesia, yaitu: (1) model soal UN dengan cetak/font diperbesar, (2) model soal UN dengan cetak huruf Braille, dan (3) model soal UN dengan dibacakan oleh pengawas UN atau guru pendamping. Ketiga model ini pada kenyataannya masih memiliki berbagai kelemahan dan belum bisa memenuhi kebutuhan peserta didik tunanetra dalam mengakses soal-soal UN. Oleh karena itu, permasalahan dalam kajian ini adalah bagaimana pemanfaatan media audio untuk peserta didik tunanetra dalam mengerjakan UN. Tujuannya adalah untuk mengungkapkan sebuah model media audio yang dimanfaatkan oleh peserta didik tunanetra dalam mengerjakan UN. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa model soal-soal UN dengan media audio ini dapat dimanfaatkan dalam UN untuk peserta didik tunanetra. Model UN berbasis audio ini memiliki kelebihan, yaitu: (1) peserta didik tunanetra dapat mengakses soal-soal UN dengan kualitas dan standar yang sama, (2) efisiensi waktu dalam mengakses soal-soal UN, (3) soal lebih mudah digandakan, dan (4) efisiensi biaya. Oleh karena itu, langkah-langkah nyata dalam mengembangkan sebuah model UN berbasis audio untuk peserta didik tunanetra sangat diperlukan.

Kata kunci: Media Audio, Ujian Nasional, Peserta Didik Tunanetra

ABSTRACT: One of the advantages of Information and Communication Technology (ICT) in education is to help the visually impaired students access information and understand various texts, that couldn't be accessed by their limited sight, including in accessing test items of National Exams. There are three models of presenting NE questions that have, so far, been developed for visually-impaired students in Indonesia, namely: 1) NE questions are printed with bigger characters, 2) NE questions are printed in braille, and 3) NE questions are read by an education officer or assisting teacher. In fact, the three models still have some weaknesses and have not been able to comprehensively solve the problem of visually-impaired students in doing the NE. Therefore, the problem of this study is how to utilize audio-media for the visually-impaired students in doing NE. The objective of this study is to expose the use of an audio-media model for the visually-impaired students in doing NE. The study result shows that the NE questions in the format of audio-media model can be done by visually-impaired students. Audio-media based-NE has some advantages: 1) Visually-impaired students can access NE questions with the same quality and standard as normal students; 2) The students get more efficient time in doing the NE; 3) NE questions are easier to be multiplied; and 4) There is more cost efficiency. Therefore, concrete actions to develop audio-media based-NE model for the visually-impaired students are highly required.

Keywords: Audio Media, National Examination, Visually-Impaired Students

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE POWER TEACHING KONSTRUKTIF BERBASIS E-LEARNING

DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING TOOL WITH E-LEARNING BASED CONSTRUCTIVE POWER TEACHING METHODS

Ririn Widiyasari

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH Ahmad Dahlan, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

ririn.putri87@gmail.com

Diterima tanggal 10 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 19 Juni 2015, disetujui tanggal 02 Juli 2015

ABSTRAK: Metode pembelajaran power teaching konstruktif berbasis e-learning menekankan pada proses pembelajaran peserta didik yang aktif, yang melibatkan aktivitas visual, verbal, dan kinestetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning untuk materi program linier yang valid, efektif, dan praktis. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model 4-D Thiagarajan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah silabus, SAP, e-Learning, worksheet, dan Tes Hasil Belajar (THB). Subjek uji coba pada penelitian ini adalah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Semester 6. Teknik analisis data untuk menilai valid tidaknya perangkat pembelajaran adalah dengan menggunakan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran. Keefektifan dinilai dengan analisis keaktifan mahasiswa, analisis uji ketuntasan menggunakan one sample t-test dan uji proporsi, serta analisis uji banding. Kepraktisan perangkat dinilai menggunakan angket respons mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah mempunyai nilai validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi. Hal ini terlihat dari pendapat validator, respon mahasiswa, dan hasil uji coba lapangan. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning ini dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sehingga prestasi belajar mahasiswa lebih baik. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran dengan menggunakan metode power teaching konstruktif berbasis e-learning seperti ini perlu diterapkan pada materi pelajaran yang lain.

Kata kunci: Metode Power Teaching, Konstruktif, E-learning, Perangkat Pembelajaran

ABSTRACT: E-learning based constructive power teaching method emphasizes on learning process of active students including visual, verbal, and kinesthetic activities. The objective of this research is to develop a learning tool with e-learning based constructive power teaching method for the material of linier program which is valid, effective, and practical. This learning tool development uses the 4-D Thiagarajan Model. The developed learning components are syllabus, Lesson Plan, e-learning, worksheet, and learning result evaluation. The subject of this research is the 6th semester students of Mathematic Education Study Program. Data analysis technique to value the validity of the learning tool is done by using learning tool validation sheets. Its effectivity is valued by using student activity analysis, completeness test analysis of one sample t-test and proportional test, and comparative test analysis. Its practicality is valued by using students' response questionnaire. The result of this research shows that the developed learning tool has got high validity, practicality, and effectivity scores. This is indicated by the statement of the validators, students' response, and field test result. Based on the field test, the developed learning tool with e-learning based constructive power teaching method can increase the students' learning results to be better. Therefore, it is recommended that this e-learning based constructive power teaching method is also applied in the learning of other materials.

Keywords: Power Teaching Method, Constructive, E-learning, Learning Tool

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk peserta didik menjadi berkualitas, karena Matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka meningkatkan kemampuan dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bekal dalam kehidupannya.

Program linier merupakan mata kuliah bagian dari Aljabar yang diajarkan di Program Studi Pendidikan Matematika. Mahasiswa calon pendidik Matematika harus bisa memahami konsep dasar dari mata kuliah program linier. Oleh karena itu, mahasiswa calon pendidik Matematika nantinya akan menjadi pendidik Matematika yang juga akan mengajarkan program linier ke peserta didik mereka.

Penyelenggaraan pembelajaran matematika tidaklah mudah karena fakta menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari program linier. Pembelajaran konvensional menempatkan pendidik sebagai sumber informasi utama yang berperan dominan dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran konvensional pendidik bertindak sebagai *pentransfer* ilmu kepada peserta didik, peserta didik dianggap penerima pengetahuan yang pasif (Suparman, 1997). Sebaliknya, pembelajaran modern sekarang membutuhkan peserta didik yang aktif.

Salah satu faktor yang mempengaruhi cara belajar peserta didik adalah persepsi, yaitu bagaimana peserta didik memperoleh makna dari lingkungan. Persepsi diawali melalui lima indera yaitu: mendengar, melihat, mengecap, mencium, dan merasa. Modalitas visual menyangkut penglihatan dan bayangan mental, modalitas pendengaran merujuk pada pendengaran dan pembicaraan, dan modalitas kinestetik merujuk gerakan besar dan kecil, sementara itu hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam (internal) maupun faktor dari luar (eksternal). (Slameto, 2003).

Pengalaman penulis mengajar di Universitas Muhammadiyah Jakarta Program Studi Pendidikan Matematika menunjukkan bahwa prestasi belajar Matematika materi program linier masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian mahasiswa, di mana rata-rata nilainya hanya 6,8. Berdasarkan kenyataan di atas, dosen Matematika harus dapat mengelola pembelajaran Matematika khususnya materi program linier dengan baik sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan menyenangkan. Proses belajar yang menyenangkan bisa meningkatkan motivasi belajar yang tinggi bagi peserta didik guna menghasilkan prestasi belajar yang berkualitas (Fuady, 2010). Oleh karena itu, *power teaching* adalah metode pembelajaran yang menekankan pembelajaran aktif dengan cara mengenali prinsip belajar peserta didik yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu *visual*, *verbal*, dan *body/kinestetik*. Teknik inti dari *power teaching* adalah bagaimana cara menarik perhatian peserta didik sehingga mereka lebih terfokus pada materi yang diberikan pendidik dengan suasana yang menyenangkan.

Penerapan Kurikulum 2013 telah mengubah paradigma baru dalam pembelajaran di Indonesia. Pendidik bukanlah satu-satunya sumber pengetahuan, tetapi merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Pada Kurikulum 2013, karakter peserta didik juga ditekankan sehingga diharapkan pendidikan karakter otomatis masuk dalam pembelajaran. Berkaitan dengan diberlakukannya Kurikulum 2013 memberikan kewenangan kepada penyelenggara pendidikan untuk menyusun sendiri kurikulum pembelajaran yang akan diajarkan.

Pada penelitian ini, akan dikembangkan suatu perangkat pembelajaran Matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* pada materi program linier. Perangkat pembelajaran ini meliputi silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), *e-Learning*, *worksheet*, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah: (1) apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran Matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivis

berbantuan media *e-learning valid*; (2) apakah pembelajaran Matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* efektif; dan (3) apakah pembelajaran Matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* praktis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mendapatkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran Matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* yang valid; (2) mengetahui keefektifan pembelajaran Matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning*; dan (3) mengetahui pembelajaran Matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* yang praktis.

KAJIAN LITERATUR

Metode pembelajaran *power teaching*

Metode pembelajaran *power teaching*, mengajarkan konsep pembelajaran dengan cara mengenali prinsip belajar peserta didik yang dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: *visual*, *verbal*, dan *body/kinesthetic*. Teknik inti dari metode pembelajaran *power teaching* adalah bagaimana cara menarik perhatian peserta didik sehingga mereka lebih terfokus pada materi yang diberikan pendidik. Metode pembelajaran dalam sistem ini membuat daya ingat yang kuat dan berlangsung pembelajaran yang efektif (Biffle, dkk, 1999). Ada enam teknik dalam metode pembelajaran *power teaching*, yaitu: (1) *class-yes*, (2) *the scoreboard*, (3) *teach-okay*, (4) *hands and eyes*, (5) *switch*, dan (6) *mirror* (Biffle, dkk, 1999). Keenam teknik tersebut dijelaskan sebagai berikut: *Class-Yes*, teknik ini digunakan untuk menarik perhatian peserta didik. Pendidik memberikan sapaan "*Class*" dan peserta didik menjawab "*Yes*". Kalau pendidik berseru dengan kecepatan, gerakan, dan irama tertentu, "*Class-Class*", peserta didik menjawab "*Yes-Yes*" dengan kecepatan, gerakan dan irama meniru pendidik.

The Scoreboard, teknik ini digunakan untuk memberikan penguatan positif atau penguatan negatif pada peserta didik. Pendidik membuat kolom penilaian di papan tulis, yang terdiri atas 2 kolom: "memuaskan"

dan "kurang memuaskan". Jika peserta didik dapat melakukan dengan baik aktivitas/tugas yang diminta oleh pendidik, maka pendidik akan memberikan skor 1 atau tanda centang pada kolom "memuaskan" dan sebaliknya. Ketika pendidik memberikan skor pada kolom "memuaskan", peserta didik akan berseru "bagus!" sambil membuat "*gesture*" gembira. Tetapi bila pendidik memberikan skor pada kolom "kurang memuaskan", peserta didik akan berseru "waaah..." sambil membuat "*gesture*" kecewa.

Teach-Okay, teknik ini digunakan untuk memberikan kesempatan peserta didik untuk mempelajari sesuatu dan mengajarkan kepada pasangannya. Kalau pendidik berseru, "*Teach!*" peserta didik menjawab, "*Okay!*" lalu peserta didik menghadap ke teman sebelahnyanya dan mengajarkan apa yang diminta. Kegiatan berlangsung sampai pendidik berseru, "*Class..!*", dan peserta didik langsung berhenti mengajar teman dan menghadap lagi ke pendidik sambil berseru, "*Yes...*". Kalau pendidik berseru dengan kecepatan, gerakan, dan irama tertentu, peserta didik menjawab dengan kecepatan, gerakan, dan irama meniru pendidik.

Switch, ketika menggunakan *Teach-Okay*, mungkin ada beberapa peserta didik yang berbicara terus atau yang hanya mendengarkan terus. Dalam hal ini, perintah *switch* sangat berguna agar pembicara belajar untuk mendengarkan dan pendengar belajar untuk berbicara. Pendidik meminta kelompok pertama mengajarkan pada kelompok kedua dan pendidik berkata, "*switch*" maka peserta didik menjawab "*switch*", kemudian kelompok pertama mengajarkan pada kelompok kedua. Dalam mengajarkan harus disertai gerakan yang bermakna.

Hands and Eyes, tehnik ini digunakan untuk mengajak peserta didik menaruh perhatian penuh pada pendidik dan apa yang diajarkan. Ketika pendidik bicara, kadang perhatian peserta didik tersita pada aktivitas lain. Untuk membantu peserta didik memfokuskan perhatian, maka pendidik meminta peserta didik mengatupkan kedua tangan dan meletakkannya di depan, sambil mengarahkan perhatian penuh kepada pendidik. Seruan pendidik, "*Hands and Eyes..!*", akan dijawab oleh peserta didik dengan seruan yang sama, "*Hands and Eyes*", lalu

peserta didik meletakkan tangannya di atas meja dan memperhatikan pendidik.

Mirror, teknik ini digunakan untuk menarik perhatian peserta didik dengan cara peserta didik menirukan gerakan pendidik. Jika pendidik mengatakan "*Mirror*" maka peserta didik menjawab "*Mirror*" kemudian peserta didik menirukan gerak tubuh pendidik sambil memperhatikan pendidik. Dengan memperhatikan dan meniru gerakan pendidik maka kortek motor dan memori otak terlibat dalam pembelajaran.

Pembelajaran konstruktivis

Konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan adalah bentukan kita sendiri. Berdasarkan teori belajar konstruktivisme peserta didik harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya dan membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman mereka. Langkah-langkah dalam mengembangkan model konstruktivisme dalam pembelajaran adalah: (1) *orientasi dan elisitasi ide*, (2) *restrukturisasi ide*, (3) *aplikasi*, (4) *review* (Sudrajat, 2010).

Langkah-langkah dalam mengembangkan model konstruktivisme dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) *orientasi dan elisitasi ide*. Orientasi ide yaitu proses memotivasi peserta didik dalam mengawali proses pembelajaran. *Elisitasi ide* yaitu peserta didik mengungkapkan idenya dengan berbagai cara. Peserta didik mengingat kembali materi yang sudah dimiliki. (2) *restrukturisasi ide* yang meliputi beberapa tahap yaitu klarifikasi terhadap ide, merombak ide dengan gagasan konflik terhadap situasi berlawanan dan mengkonstruksi dan mengevaluasi ide baru. (3) *aplikasi* yang meliputi penerapan ide yang dipelajari dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (4) *review* yang meliputi mengadakan tinjauan terhadap perubahan ide tersebut yang selanjutnya dibuat kesimpulan.

Berdasarkan teori belajar konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran pendidik ke pikiran peserta didik. Artinya, peserta didik harus aktif secara mental membangun

struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Secara singkat, peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran mereka dan membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman mereka.

Konstruktivisme memiliki tiga karakteristik utama, yaitu: (1) belajar merupakan proses aktif, (2) peserta didik membangun pengetahuan mereka dengan cara mereka, dan (3) peserta didik bertanggung jawab sendiri untuk belajar (Ipek and Calik, 2008).

Ada dua macam motivasi yaitu motivasi *intrinsik* dan *ekstrinsik* (Sardiman, 2006). Motivasi merupakan syarat utama agar pembelajaran matematika itu menyenangkan (Setiawan, 2008). Motivasi peserta didik yang baik akan menjadikan peserta didik lebih mudah dan senang dalam pembelajaran sehingga dengan meningkatnya motivasi belajar, dapat meningkatkan hasil belajar (Dimiyati, 1994).

Keaktifan dapat diartikan kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar (Sudjana, 1999). Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas peserta didik tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat, namun aktivitas peserta didik juga mencakup aktivitas fisik dan mental.

Diedrich menggolongkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menjadi: (1) *visual activities*, (2) *oral activities*, (3) *listening activities*, (4) *writing activities*, (5) *drawing activities*, (6) *motor activities*, (7) *mental activities*, dan (8) *emotional Activities* (Sadirman, 2006). Peserta didik akan memahami pelajaran apabila peserta didik aktif sendiri membentuk atau menghasilkan pengertian dan hal-hal yang di inderanya (Supriyadi, 2005). Penginderaan dapat terjadi melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, dibuatlah metode pembelajaran *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* seperti dalam sintak pembelajaran berikut:

Pendahuluan: Fase 1, Orientasi dan elisitasi ide.

Fase ini merupakan proses memotivasi peserta didik mengawali proses pembelajaran, penyampaian tujuan pembelajaran, dan mengungkap konsepsi awal

yang meliputi kegiatan sebagai berikut: (1) memberikan salam dan mengecek kehadiran peserta didik; (2) menyampaikan metode pembelajaran *power teaching* beserta aturan mainnya; (3) menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, dan tujuan pembelajaran dengan teknik *class yes*; (4) menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari atau hubungan materi dengan materi lain menggunakan teknik *class yes*; dan (5) mengungkap apersepsi dengan teknik tanya jawab, dan selanjutnya disimpulkan pendidik dengan menggunakan *teach okay*, *switch* atau *mirror*.

Kegiatan Inti: Fase 2, Restrukturisasi ide

Tahap ini merupakan proses merestrukturisasi ide yang meliputi klarifikasi terhadap ide, mengkonstruksi ide dan mengevaluasi ide yang baru. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) peserta didik berdiskusi dengan bantuan *worksheet* sampai menemukan konsep dengan teknik *discuss okay*; (2) peserta didik menjelaskan materi/konsep yang ditemukan kepada temannya dengan teknik *switch*, dan (3) pendidik menguatkan/menyimpulkan materi/konsep dengan teknik *teach okay*, *switch* atau *mirror*.

Fase 3, Aplikasi

Tahap ini merupakan pengembangan materi dan aplikasi konsep. Pada tahap ini, peserta didik diberi permasalahan yang harus diselesaikan dengan kegiatan sebagai berikut: (1) peserta didik berdiskusi pada kelompoknya untuk mengerjakan soal dalam *worksheet* dengan teknik *discuss okay*; (2) peserta didik presentasi/menjelaskan penyelesaian soal kepada temannya dengan teknik *switch*; dan (3) pendidik menguatkan/menyimpulkan penyelesaian soal dengan teknik *teach okay*, *switch* atau *mirror*.

Penutup: Fase 4, Review

Tahap ini merupakan tahap konfirmasi. Peserta didik diarahkan membuat rangkuman sebagai *review* pembelajaran yang dilakukan. Pendidik memperjelas kesimpulan menggunakan teknik *teach okay*, *switch* atau *mirror*.

Fase 5, Evaluasi

Pertama, peserta didik diberikan kuis dan atau tes tertulis; Kedua, peserta didik diberikan tugas rumah, yang harus diselesaikan di rumah dan dievaluasi pada pertemuan berikutnya.

E-Learning

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mendorong terjadinya banyak perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan yang melahirkan konsep *e-learning*. Dengan *e-learning*, pembelajaran matematika menjadi lebih efektif dan efisien. Hasil studi yang dilakukan oleh ilmuwan Amerika sangat mendukung dikembangkannya *e-learning*, yakni: *computer based learning* sangat efektif untuk memungkinkan 30% pendidikan lebih baik, 40% waktu lebih singkat, dan 30% biaya lebih murah (Uno, 2007).

E-learning memungkinkan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam mengelola pendidikan untuk mengambil banyak manfaat, di antaranya fleksibilitas program dan bahan pembelajaran dibuat lebih menarik. Khususnya dalam pembelajaran matematika, banyak hal abstrak atau imajinatif yang sulit dipikirkan peserta didik, dapat dipresentasikan melalui simulasi komputer. Latihan dan percobaan eksploratif matematika dapat dilakukan dengan menggunakan program sederhana untuk penanaman dan penguatan konsep, membuat pemodelan matematika, dan menyusun strategi dalam memecahkan masalah (Sutinah, 2006). Internet merupakan salah satu program yang memanfaatkan media komputer.

Penggunaan *software* program linier WINQSB

Pemrograman linier (PL) adalah salah satu dari masalah pemrograman matematis yang memenuhi persyaratan sebagai berikut: Kriteria untuk memilih nilai "terbaik" dari variabel keputusan dinyatakan sebagai suatu fungsi linier. Aturan operasi yang mengarahkan proses (dalam hal ini, sumber daya yang langka) dinyatakan sebagai satu himpunan persamaan atau pertidaksamaan linier.

Alasan utama penggunaan *software* WINQSB untuk PL adalah: (1) banyak masalah yang rumit dapat dinyatakan atau didekati sebagai model PL, (2)

tersedianya teknik-teknik yang efisien untuk memecahkan masalah PL, dan (3) kemudahan dalam penanganan variasi data (analisis sensitivitas) dalam model PL.

Langkah-langkah membangun model PL, yaitu: (1) mengidentifikasi variabel yang tak diketahui yang akan ditentukan nilainya (*decision variable*) dan menyatakannya dengan simbol-simbol matematis; (2) mengidentifikasi semua pembatas (*constraint*) dan menyatakannya dengan persamaan atau pertidaksamaan linier sebagai fungsi dari variabel keputusan; dan (3) mengidentifikasi tujuan atau kriteria dan menyatakannya sebagai suatu fungsi linier dari variabel keputusan yang hendak dimaksimumkan atau diminimumkan (fungsi tujuan).

Untuk mempermudah memecahkan masalah menggunakan PL, dapat menggunakan *software* WINQSB, di mana kita tinggal mengikuti langkah di atas dan dapat dengan mudah melihat hasil grafik PL yang kita buat.

WINQSB adalah sebuah paket program *under Windows*, yang terdiri dari berbagai sub menu seperti gambar berikut ini:



Gambar 1: Sub menu WINQSB

Selain itu, dapat digunakan untuk mencari grafik, *linear* dan *integer programming*.

Tabel 1, Awal

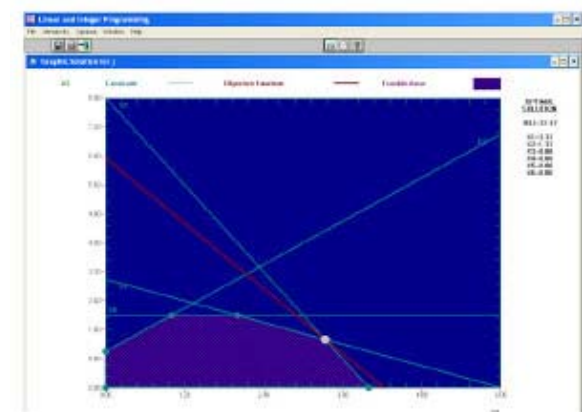
C_B	C_j	3	2	0	0	0	0	Konstanta
Basis		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	
0	X_3	1	2	1	0	0	0	6
0	X_4	2	1	0	1	0	0	8
0	X_5	-1	1	0	0	1	0	1
0	X_6	0	1	0	0	0	1	2
Basic c		3	2	0	0	0	0	$Z = 0$

Kemudian juga dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2: Linear and integer programming

Selanjutnya tinggal mengikuti langkah-langkah yang sudah ada pada *software* sebagai berikut:



Gambar 3: Grafik solution

Oleh karena itu, akan keluar *output* seperti pada gambar di bawah ini dan tinggal di analisis.

Decision Variable	Solution Value	Unit Cost in Profit obj	Total Contribution	Reduced Cost	Status	Allowable Min. obj	Allowable Max. obj
X1	2.4427	2.0000	5.3333	0	Basic	1.5000	5.0000
X2	2.0000	1.0000	2.0000	0	Basic	0.3333	3.3333

Constraint	Left Hand Side	Direction	Right Hand Side	Slack or Surplus	Shadow Price	Allowable Min. RHS	Allowable Max. RHS
C1	30.0000	=	30.0000	0	0.0556	12.0000	48.0000
C2	12.0000	=	12.0000	0	0.4444	0.0000	36.0000
C3	6.6667	=	30.0000	23.3333	0	6.6667	M

Gambar 4: Combine report

Ketika menggunakan cara manual akan memerlukan banyak iterasi untuk menghasilkan program optimal. Sebaliknya dengan menggunakan WINQSB, cukup masukkan data di tabel dan klik tombol sesuai aturan maka akan muncul hasilnya dan langsung optimal. Seperti terlihat pada gambar 4 pada kolom *total contribution* diperoleh variabel X1 sebesar 5,33 dan variabel X2 sebesar 2,00 dengan nilai maksimum 7,33 maka program sudah optimal.

Guna menunjang pembelajaran tersebut perlu dibuat perangkat pembelajaran yang mendukung. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses pembelajaran, yaitu: silabus, SAP, *e-Learning*, *worksheet*, dan THB. Model pengembangan perangkat yang digunakan adalah model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk. Model ini terdiri atas 4 tahap pengembangan perangkat, yaitu: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* (Trianto, 2010).

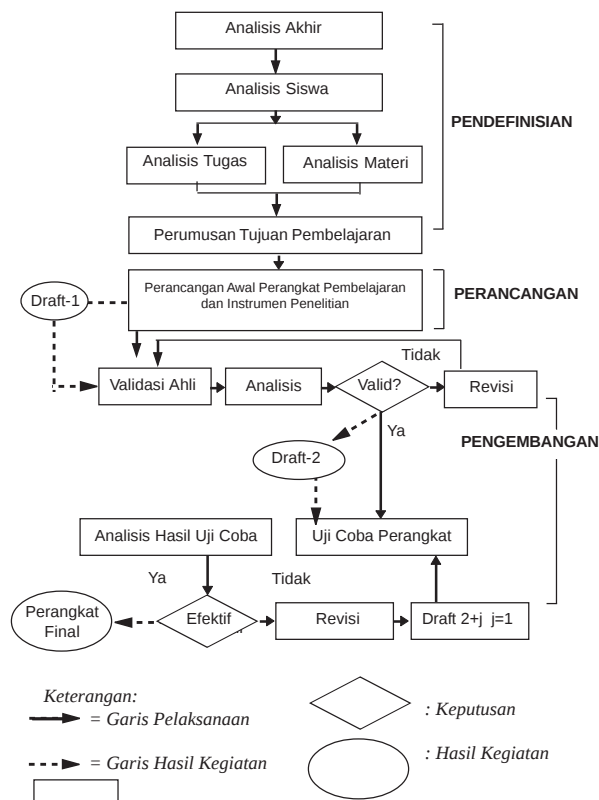
Hipotesis yang dimunculkan adalah: (1) hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* valid, (2) perangkat pembelajaran matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* efektif, dan (3) perangkat pembelajaran matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* praktis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Jakarta, Program Studi Pendidikan

Matematika Semester 6. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun 2014/2015 mulai bulan April sampai dengan Juni 2014. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa prodi pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Sampel penelitian adalah mahasiswa semester 6 prodi pendidikan Matematika kelas A dan B.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika metode *power teaching* berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: (1) silabus, (2) SAP, (3) *e-Learning*, (4) *worksheet*, dan (5) THB untuk materi program linier. Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model 4-D, Thiagarajan, dkk. yang telah dimodifikasi. Modifikasi yang dimaksud adalah model yang sebenarnya terdiri atas 4 tahap hanya ditempuh dalam 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian, perancangan, dan tahap pengembangan. Diagram pengembangan perangkat yang telah dimodifikasi dapat dilihat gambar 5 berikut:



Gambar 5: Diagram alir pengembangan perangkat pembelajaran

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini ada 4 macam, yaitu: lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi, tes hasil belajar, dan lembar angket respons peserta didik. Data yang diperoleh dianalisis dan diarahkan untuk menjawab pertanyaan apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kevalidan, keefektifan dan kepraktisan atau belum.

Kevalidan perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian kevalidan oleh pakar dan praktisi yang kompeten dibidangnya. Sedangkan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan uji coba perangkat pembelajaran di lapangan (di kelas). Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan terhadap penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran materi program linear yang meliputi: (1) silabus, (2) SAP, (3) *e-Learning*, (4) *worksheet*, dan (5) THB. Penilaian berdasarkan dengan rubrik dari masing-masing indikator yang telah dibuat peneliti. Penghitungan rata-rata skor nilai penilaian perangkat adalah sebagai berikut:

$$R_i = \frac{\text{Jumlah rata-rata skor perangkat ke } -i}{\text{banyak aspek penilaian perangkat ke } -i}$$

dengan R_i adalah rata-rata skor perangkat ke- i (1 = silabus, 2 = SAP, 3 = *e-Learning*, 4 = *worksheet*, 5 = THB).

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika rata-rata skor masing-masing perangkat berada pada kategori baik atau sangat baik. Jika rata-rata skor kurang dari atau sama dengan 3 maka perangkat pembelajaran perlu perbaikan. Hasil perbaikan digunakan untuk uji coba perangkat pembelajaran.

Sebelum uji coba perangkat, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal populasi dengan menggunakan SPSS dengan taraf nyata sebesar 0,05. Analisis butir soal dilakukan untuk mengetahui kualitas butir soal dari tes hasil belajar. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel maka diharapkan hasil penelitian akan valid dan reliabel (Sugiyono, 2010). Analisis butir tes yang digunakan adalah uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. THB yang sudah dibuat selanjutnya diuji validitas isinya oleh ahli dan

praktisi. Setelah dinyatakan valid maka THB diujicobakan kepada responden untuk mencari reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal. Analisis data keefektifan perangkat pembelajaran meliputi: (1) analisis data keaktifan peserta didik, dan (2) analisis data tes hasil belajar (uji ketuntasan dan uji banding). Rata-rata keaktifan mahasiswa (RK) diperoleh dari rata-rata skor mahasiswa untuk setiap aspek pengamatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir dengan rumus sebagai berikut:

$$RK = \frac{\text{Jumlah rata-rata keaktifan mahasiswa tiap pertemuan}}{\text{Banyaknya pertemuan}}$$

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes hasil belajar (*postes*) sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji ketuntasan individual digunakan untuk mengetahui apakah untuk kompetensi dasar yang diujikan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen telah mencapai nilai 80. Dalam penelitian ini, digunakan program SPSS dengan taraf nyata 0,05 yakni digunakan analisis *one sampel t test*. Dari hasil t akan ditentukan untuk menerima atau menolak H_0 . Jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak atau jika $\text{sig} > 5\%$ maka H_0 diterima dan sebaliknya menolak H_0 jika $\text{sig} < 5\%$ (Trihendradi, 2007).

Uji ketuntasan klasikal digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, apakah banyak mahasiswa yang sudah mencapai KKM sebesar 80%. Statistik uji yang digunakan yaitu uji proporsi (Sudjana, 2005) dengan rumus
$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$
. Kriteria untuk

terima H_0 adalah jika $-\frac{Z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}}{2} < Z < \frac{Z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}}{2}$ dimana $\frac{Z_{\frac{1}{2}(1-\alpha)}}{2}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $\frac{1}{2}(1-\alpha)$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak atau dengan kata lain H_1 diterima.

Uji banding dilakukan dengan menggunakan SPSS, yaitu *independent sample test*, dengan taraf nyata 0,05. Apabila nilai sig pada *independent sample test* $> 5\%$ artinya H_0 diterima atau varian dua variabel sama, sehingga dipilih asumsi "*equal variances assumed*". Untuk asumsi "*equal variances assumed*", jika nilai sig (*2-tailed*) $> 5\%$ maka H_0 diterima yang artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sama (Sukestiyarno, 2010).

Analisis data kepraktisan meliputi: (1) analisis data respons peserta didik terhadap pembelajaran, dan (2) analisis data kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran. Analisis respons peserta didik dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R_i = \frac{\text{jumlah respons positif mahasiswa tiap aspek ke-}i}{\text{jumlah mahasiswa}} \times 100\%$$

dengan R_i adalah prosentase respons positif mahasiswa aspek ke- i .

$$R_s = \frac{\text{jumlah prosentase respons positif mahasiswa tiap aspek}}{\text{banyaknya aspek}}$$

dengan R_s adalah rata-rata respon peserta didik. Respon peserta didik dikatakan mempunyai respon positif jika rata-rata persentase respon peserta didik lebih dari atau sama dengan 75%. Penskoran kemampuan pendidik mengelola pembelajaran diterapkan skala lima yang sudah ditetapkan. Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dan dicari rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KG = \frac{\text{jumlah rata-rata kemampuan pengajar tiap SAP}}{\text{Banyaknya SAP}}$$

dengan KG adalah rata-rata kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kriteria yang digunakan dalam menilai perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan berdasarkan tiga aspek, yaitu: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*) (Nieveen, 1999). Oleh karena itu, hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut:

Validitasi perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi aspek validitas isi karena isinya sesuai dengan prinsip-prinsip dan karakteristik metode pembelajaran *power teaching*. Validitas konstruk dinilai dari pendapat para pakar terhadap perangkat pembelajaran yang berhasil dikembangkan. Validitas konstruk perangkat pembelajaran ini dinilai oleh 5 (lima) orang dosen dari Universitas Muhammadiyah Jakarta Program

Studi pendidikan Matematika. Hasil penilaiannya disajikan pada Tabel 2 berikut:

No	Perangkat	Rata-rata Skor Validator					Rata-rata	Klasifikasi
		I	II	III	IV	V		
1.	Silabus	3,14	3,38	3,62	3,71	3,67	3,51	Sangat baik
2.	SAP	3	3,33	3,47	3,81	3,81	3,50	Sangat baik
3.	<i>E-learning</i>	3,43	3,43	3,47	3,85	3,83	3,56	Sangat baik
4.	Worksheet	3,38	3,46	3,38	3,83	3,85	3,58	Sangat baik
5.	THB	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Tabel 2: Rekapitulasi hasil validasi perangkat pembelajaran

Berdasarkan data Tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa nilai validitas konstruksi perangkat pembelajaran pada materi program linear sesuai dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning* memenuhi kriteria valid. Analisis data hasil tes hasil belajar yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji ketuntasan individual, uji ketuntasan klasikal, dan uji banding. Uji normalitas dilakukan dengan SPSS menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf nyata 5%. Berdasarkan *output* uji normalitas diperoleh bahwa nilai $sig = 0,494 > 5\%$ maka H_0 diterima, artinya variabel Y normal, dengan kata lain tes hasil belajar berdistribusi normal.

Kepraktisan perangkat pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas. Nilai kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil uji coba lapangan. Dari uji coba lapangan diperoleh hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran, angket respon pendidik terhadap perangkat pembelajaran, dan angket respon mahasiswa terhadap perangkat pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran.

Kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran, berdasarkan hasil pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata total skor 26,88 dari skor total 36, berarti pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik, respon mahasiswa tergolong positif, untuk respon mahasiswa yang diukur adalah perasaan mahasiswa

terhadap komponen pembelajaran, pendapat mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, minat mahasiswa, komentar mahasiswa terhadap keterbacaan, dan komentar mahasiswa terhadap penampilan media, lebih dari 50% mahasiswa memberi tanggapan positif. Adapun respon pendidik tergolong positif yang diukur adalah penilaian bapak/ibu dosen terhadap setiap perangkat pembelajaran dan instrumen, ketertarikan bapak/ibu dosen terhadap pemakaian perangkat pembelajaran dan instrumen, dan pendapat Bapak/Ibu dosen terhadap pemakaian perangkat pembelajaran dan instrumen semuanya menunjukkan hasil yang baik dan sangat baik dengan data tersaji sebagai berikut:

Keefektifan perangkat pembelajaran

Tabel 3: Rekap hasil respon Dosen

No	Aspek yang dinilai	Nilai		
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3
	Bagaimana penilaian Bapak/Ibu terhadap setiap perangkat pembelajaran dan instrumen berikut ini?			
1	Silabus	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
2	SAP	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
3	E-Learning	Baik	Baik	Baik
4	Worksheet	Sangat baik	Baik	Baik
5	THB	Baik	Baik	Baik
	Bagaimana ketertarikan Bapak/Ibu terhadap pemakaian perangkat pembelajaran dan instrumen berikut			
6	Silabus	Ingin memakai	Ingin memakai	Ingin memakai
7	SAP	Sangat Ingin memakai	Ingin memakai	Ingin memakai
8	E-learning	Ingin memakai	Sangat Ingin memakai	Ingin memakai
9	Worksheet	Sangat ingin memakai	Sangat ingin memakai	Sangat Ingin memakai
10	THB	Ingin memakai	Ingin memakai	Ingin memakai
	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen ini kaitanya dengan tugas mengajar Bapak/Ibu?			

11	Silabus	membantu	Sangat membantu	Membantu
12	SAP	membantu	Sangat membantu	Membantu
13	E-learning	Sangat	Sangat membantu	Sangat
14	Worksheet	Sangat membantu	Sangat membantu	Sangat membantu
15	THB	Membantu	Sangat membantu	Membantu

Instrumen yang digunakan dalam menguji keefektifan perangkat pembelajaran adalah: (1) lembar pengamatan keaktifan mahasiswa, dan (2) tes hasil belajar. Hasil pengamatan keaktifan mahasiswa dan hasil tes hasil belajar mahasiswa yang diperoleh dianalisis dan digunakan untuk menentukan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa keaktifan mahasiswa termasuk kategori aktif. Hal ini disebabkan selama pembelajaran berlangsung melibatkan semua aktivitas pembelajaran, yakni: (1) *visual activities*, (2) *oral activities*, (3) *listening activities*, (4) *writing activities*, (5) *drawing activities*, (6) *motor activities*, (7) *mental activities* dan (8) *emotional activities* (Sardiman, 2006). Pembelajaran yang terjadi telah berpusat pada mahasiswa, pendidik hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dibuat dalam suasana yang rileks dan menyenangkan.

Selama proses pembelajaran mahasiswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengalaman mereka dalam menemukan konsep ataupun menyelesaikan soal-soal aplikasi dari konsep tersebut. Selain itu, mahasiswa dalam proses pembelajaran mengalami kegiatan membaca, mendengarkan, diskusi, praktik dan mengajar sesama teman. Hal ini menyebabkan prestasi belajar mahasiswa meningkat dan hasil tes hasil belajar mahasiswa telah melebihi nilai rata-rata pada target penelitian sebesar 75 yaitu sebesar 82,04.

Hasil analisis terhadap keefektifan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran metode *power teaching* berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning* menunjukkan empat indikator efektif, yaitu: pembelajaran materi program linear dengan menggunakan perangkat pembelajaran metode *power*

teaching berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning* berhasil menuntaskan THB mahasiswa secara klasikal melampaui batas KKM 75 dan menuntaskan THB mahasiswa secara individual dengan proporsi minimal 70%. Sikap dan keterampilan proses mahasiswa yang ditumbuhkan memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan THB mahasiswa, besarnya pengaruh sikap dan keterampilan proses mahasiswa secara bersama-sama terhadap THB mahasiswa sebesar 68,8%. Mahasiswa yang menggunakan pembelajaran dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning* mempunyai hasil belajar lebih baik dibanding dengan mahasiswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Nilai THB rata-rata untuk mahasiswa kelas eksperimen 82,4 dan nilai THB rata-rata untuk mahasiswa kelas kontrol adalah 72,2. Terdapat peningkatan THB mahasiswa, secara rata-rata klasikal diperoleh nilai *Gain yang Ternormalkan* (*g*) sebesar 51% atau 0,51 yang berarti tafsiran peningkatan THB yang terjadi termasuk kategori sedang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perangkat pembelajaran Matematika yang dikembangkan dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* adalah valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Hasil analisis terhadap kevalidan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi aspek validitas isi karena isinya sesuai dengan prinsip-prinsip dan karakteristik metode pembelajaran *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning*. Validitas konstruk dinilai dari pendapat para pakar terhadap perangkat pembelajaran yang berhasil dikembangkan, dari hasil penilaiannya dapat disimpulkan bahwa nilai validitas konstruk perangkat pembelajaran pada materi program linear sesuai dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan media *e-learning* memenuhi kriteria valid.

Hasil analisis terhadap uji kepraktisan perangkat pembelajaran dihasilkan perangkat yang praktis.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas. Nilai kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil uji coba lapangan. Dari uji coba lapangan diperoleh hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran, angket respon pendidik terhadap perangkat pembelajaran, dan angket respon mahasiswa terhadap perangkat pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran.

Kemampuan pendidik mengelola pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan kemampuan pendidik mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata total skor 26,88 dari skor total 36, berarti pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik. Respon mahasiswa tergolong positif yang diukur adalah perasaan mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, pendapat mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, minat mahasiswa, komentar mahasiswa terhadap keterbacaan, dan komentar mahasiswa terhadap penampilan media, lebih dari 50% mahasiswa memberi tanggapan positif. Adapun respon pendidik tergolong positif yang diukur adalah penilaian bapak/ibu dosen terhadap setiap perangkat pembelajaran dan instrumen, ketertarikan bapak/ibu dosen terhadap pemakaian perangkat pembelajaran dan instrumen, dan pendapat bapak/ibu dosen terhadap pemakaian perangkat pembelajaran dan instrumen yang semuanya menunjukkan hasil yang baik dan sangat baik.

Hasil analisis terhadap keefektifan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* menunjukkan empat indikator efektif, yaitu: pembelajaran materi program linear dengan menggunakan perangkat pembelajaran metode *power teaching* berbasis konstruktivisme berbantuan *e-learning* berhasil menuntaskan THB mahasiswa secara klasikal melampaui batas KKM 75 dan menuntaskan THB mahasiswa secara individual dengan proporsi minimal 70%. Sikap dan keterampilan proses mahasiswa yang ditumbuhkan memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan THB mahasiswa, besarnya pengaruh sikap dan keterampilan proses mahasiswa secara bersama-sama terhadap THB mahasiswa sebesar 68,8%.

Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini dapat disarankan sebagai berikut: (1) pembelajaran Matematika dengan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* supaya diterapkan pada materi lainnya sehingga penerapan pembelajaran ini menjadi lebih luas, (2) supaya dikembangkan berbagai variasi pembelajaran lain dengan menggunakan metode *power teaching* berbasis konstruktivis berbantuan *e-learning* karena dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, (3) dalam penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan *e-learning* perlu adanya pengawasan terhadap mahasiswa sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.

PUSTAKA ACUAN

- Amaliyakh, R. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Beracuan Konstruktivisme Dalam Kemasan CD Interaktif Kelas VIII Materi Geometri dan Pengukuran*, Semarang: Tesis Program Studi Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*, Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2007. *Permendiknas Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2007 tentang Standar Proses*, Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati, M. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Depdikbud.
- Fuady, A. 2010. *Paradigma Baru Dalam Pendidikan dan Pembelajaran Learning Is Fun*. Departemen Pendidikan Nasional, www.depdiknas.go.id, diakses 4 Maret 2014.
- Nieveen. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality: Design Approches and Tools in Education and Training*. Van den Akker, Jan. et.al. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- Sa'dijah, C. 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme untuk Peserta didik SMP, Semarang: Jurnal Pendidikan Matematika Mathedu PPs UNESA.1/2:111-122.
- Salman F., M. 2009. *Active Learning Techniques (ALT) in Mathematics Workshop; Nigerian Primary School Teacher's Assessment*, International Electronic Journal of Mathematics Education. 4/1: 23-35.
- Sardiman, A. M., 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Setiawan, 2008. *Pembelajaran Trigonometri Berorientasi Pakem di SMA*, Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 1999. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudrajat, A. 2010. *Teori Belajar Konstruktivisme*, http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/20/teori_belajar_konstruktivisme, diunduh 8 Mei 2014.
- Sukestiyarno. 2010. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suparman. 1997. *Desain Instruksional*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Supriyadi, T. 2005. *Pengembangan Keterampilan Proses Bervisi SET untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 02 Kecamatan Tenganan Kabupaten Semarang*, Semarang: Tesis Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Semarang.
- Sutinah, A. 2006. *Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia di Sekolah Dasar*. www.google.com/pembelajaran/interaktif/sutinah, diakses 12 Desember 2010.
- Thiagarajan, S., dkk. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children, A Source Book*. Blomington: Center of Inovation on Teaching the Handicapped Minnepolis Indiana University, <http://www.eric.ed.gov/>

Ririn Widiyasari: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode *Power Teaching* Konstruktif berbasis *e-learning*

PDFS/ED090725.pdf, diakses 8 September 2010.

Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Trihendradi, C. 2007. *Langkah Mudah Menguasai Analisis Statistik Menggunakan SPSS 15*, Yogyakarta: Andi Offset.

Uno, 2010. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Zamroni, 2001. *Spektrum Pengalaman Lapangan Dalam Dunia Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa artikel ini dapat diselesaikan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Jakarta dan

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Selain itu, secara khusus kepada

Drs. Bambang Warsita, M.Pd dan Drs. Waldopo, M.Pd jurnal Teknodik atas bimbingan dan masukannya.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan beliau.

PUSTEKKOM

PUSTEKKOM

PERAN DAN TANTANGAN TIK (INTERNET) DALAM PEMBANGUNAN PENDIDIKAN INDONESIA

THE ROLE AND CHALLENGES OF ICT (INTERNET) IN DEVELOPMENT OF EDUCATION INDONESIA

Gatot Subroto

Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta, Indonesia
e-mail: gatsu28@yahoo.com

Diterima tanggal 12 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 21 Juni 2015, disetujui tanggal 5 Juli 2015

ABSTRAK: Studi ini bertujuan untuk menganalisa peranan dan kontribusi TIK (internet) terhadap pelayanan pendidikan serta mengidentifikasi tantangannya. Studi ini menggunakan data profil pengguna Internet Indonesia hasil survey dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2012. Hasilnya adalah: (1) Indonesia merupakan pengguna potensial internet yang tidak kalah dibanding negara maju; (2) Dunia pendidikan di masa datang akan meniadakan batasan-batasan ruang dan waktu serta mengarah pada sifat terbuka dan dua arah, beragam, multi-disipliner dan “saat itu juga”; dan (3) TIK menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, murah, dan fleksibel. Terakhir, disarankan agar: (1) perencanaan kebijakan dibuat secara integratif, yang meliputi standarisasi mutu, infrastruktur jaringan, konten, dan pengelolaan SDM pendidikan yang efektif dan efisien; (2) mengeliminasi dampak negatif TIK melalui pertimbangan terhadap pemakaiannya, khususnya bagi anak; dan (3) pemerintah harus mengendalikan sistem informasi yang dapat di akses oleh sekolah.

Kata Kunci: Pendidikan, TIK, Internet

ABSTRACT: This study analyzes the role and contribution of ICT (internet) to the education services as well as identifies its challenges. This study uses the data of Indonesia's Internet User Profile Survey by Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) in 2012. The results are: (1) Indonesia is a country of potential ICT users that can be like developed-countries; (2) Future education will negate space as well as time boundaries and lead to an open, two-way, diverse, multi-disciplines, and real time education system; and (3) ICT makes the learning process more interesting, inexpensive, and flexible. Lastly, it is suggested that: (1) Policies should be made integratively, including quality standardization, network infrastructure, content, and effective as well as efficient human resource management; (2) Education management should eliminate the negative impact of ICT by considering its usage, especially by the children; and (3) The government should control the information system that can be accessed by schools.

Keywords: Education, ICT, Internet

PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Anies Baswedan mengatakan, “dorong pelajar memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai sarana untuk berkarya dan menelurkan teknologi terbaru”. Menurutnya, dengan adanya pemanfaatan teknologi di lembaga pendidikan, akan mempermudah kegiatan belajar mengajar dan mendorong siswa agar melahirkan karya teknologi terbaru. Kedepannya, lanjut beliau, anak-anak ini akan menjadi penerus kebangkitan bangsa di masa depan (Indopos, 21/12/2014). Oleh sebab itu, kreativitas berbasis teknologi harus terus dikembangkan dengan harapan bahwa, Indonesia dapat bersanding, bertanding, dan berdaya saing dengan bangsa lain di dunia.

Bahkan akhir-akhir ini (data tahun 2013), menunjukkan bahwa pengguna internet di Indonesia mencapai 82 juta orang yang menjadikan Indonesia pada peringkat ke-8 di dunia, di mana 80 persen pengguna internet Indonesia adalah remaja berusia 15-19 tahun (Kemkominfo, 2014). Seiring hal itu, ketua umum Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mengatakan, “jumlah pengguna internet di Indonesia terus meningkat”. Bahkan penetrasi jumlah pengguna internet terus bertambah, “saat ini mencapai 28 persen dari jumlah penduduk Indonesia yang sebanyak 248 juta orang” pungkasnya (Harianti, 2014).

Perkembangan internet dalam dunia pendidikan dirasakan sangat berdampak positif, melalui perkembangan teknologi informasi yang cukup signifikan. Banyak hal yang dirasa beda dan berubah dibandingkan dengan cara yang berkembang sebelumnya, di mana sekarang ini jarak dan waktu bukanlah sebagai masalah yang berarti untuk mendapatkan ilmu, berbagai aplikasi tercipta untuk memfasilitasinya, meskipun demikian dampak negatif teknologi informasi yang mengiringi juga harus diperhatikan.

Penerapan dan pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan menjadi salah satu kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Munir mengatakan bahwa penerapan TIK di dalam pengembangan pendidikan ke depan bukan sekedar mengikuti *trend* global melainkan merupakan suatu langkah strategis

di dalam upaya meningkatkan akses dan mutu layanan pendidikan kepada masyarakat (Munir, 2009).

Sebagai negara berkembang dengan ketersediaan infrastruktur komunikasi yang masih minim mengakibatkan setiap orang menjadi terbatas untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan. Ketersediaan infrastruktur ini sangat terasa di daerah-daerah yang proses memperoleh informasinya masih terbatas. Hal ini disebabkan di Indonesia penyebaran teknologi informasi dan komunikasi belum merata, hanya di kota-kota besar saja yang sudah dengan mudah menikmati dan memanfaatkan fasilitas yang tersedia. Salah satu dampak yang ditimbulkan adalah perkembangan pendidikan menjadi terhambat dan juga tidak merata.

Melalui penggunaan media internet, pemerintah dan institusi pendidikan sudah mulai menerapkan pola belajar yang cukup efektif untuk diterapkan bagi masyarakat yang memiliki kendala dengan jarak dan waktu untuk mendapatkan informasi terutama informasi dalam dunia pendidikan. Metode yang mulai diterapkan yaitu cara pembelajaran *e-learning* atau juga cara pembelajaran *distance learning*. Cara belajar dengan sistem ini diharapkan dapat mengatasi beberapa masalah yang ditimbulkan akibat keterbatasan tenaga pengajar yang berkualitas di berbagai daerah di Indonesia.

Indonesia, *notabene* negara berkembang dengan penduduk besar dan tersebar pada geografis kepulauan luas, tentu mengalami banyak kendala dalam hal pendidikan. Kendala dapat berasal dari kurikulum yang sering berubah sehingga juga akan berpengaruh terhadap sistem pembelajaran dalam sekolah. Oleh karena itu, bagaimana peranan TIK dalam mengatasi persoalan pelayanan pendidikan kepada masyarakat Indonesia secara menyeluruh, merata, dan bermutu?

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana peranan dan kontribusi TIK dalam hal ini internet terhadap pelayanan pendidikan secara merata serta mengidentifikasi tantangan penggunaannya dalam bidang pendidikan. Hasilnya memberikan gambaran dan peta TIK sebagai sarana pembelajaran di sekolah, selain sebagai informasi terhadap posisi Indonesia dalam penggunaan TIK serta potensi dibanding

negara lain.

Pembahasan diawali dengan deskripsi profil pengguna internet Indonesia tahun 2012 hasil survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Bagian berikutnya membahas kontribusi dan peranan serta tantangan penggunaan TIK dalam pendidikan di Indonesia, di samping sekilas info penggunaan TIK pada pendidikan dasar di Australia. Terakhir diuraikan simpulan dan saran.

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN

Profil Pengguna Internet

Berapa jumlah pengguna internet di Indonesia? Menurut lembaga riset pasar e-Marketer, populasi *netter* Tanah Air mencapai 83,7 juta orang pada 2014. Angka yang berlaku untuk setiap orang yang mengakses internet setidaknya satu kali setiap bulan itu mendudukkan Indonesia di peringkat ke-6 di dunia dalam hal jumlah pengguna internet. Bahkan pada tahun 2017, e-Marketer memperkirakan (Yusuf, 2014), jumlah *netter* Indonesia bakal mencapai 112 juta orang, mengalahkan Jepang pada peringkat ke-5, yang pertumbuhan jumlah pengguna internetnya lebih lambat (Lihat tabel 1).

setidaknya sekali tiap satu bulan.

Di Indonesia, jumlah pengguna internet sejak tahun 1999 baru mencapai sekitar 1 juta saja, perkembangan dalam 15 tahun jumlah pengguna internet Indonesia tahun 2015 mencapai sekitar 139 Juta (Proyeksi APJII, 2012). Keadaan tersebut menunjukkan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dalam dua tahun ke depan (tahun 2017) sudah akan melampaui negara Jepang.

Hasil survei APJII (2012), menunjukkan pertumbuhan penggunaan Internet di Indonesia terus meningkat. Tahun 2012, penetrasi penggunaan internet di wilayah urban Indonesia mencapai 24,23%. Jumlah ini merupakan potensi luar biasa, apalagi jika dibandingkan dengan jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 260 juta jiwa (BPS, 2012). Hal tersebut merupakan jumlah yang sangat besar bila dibandingkan dengan penetrasi internet di negara-negara sekitar Indonesia, baik di Asia Tenggara maupun Australia (lihat gambar 2).

Perkembangan internet di Indonesia sangat pesat, yang ditandai oleh perkembangan aspek teknologi, *broadband wireless access* (BWA), kecepatan akses yang telah mengarah pada generasi

Tabel-1 Jumlah dan Proyeksi
Jumlah Pengguna Internet Dunia 2013-2018

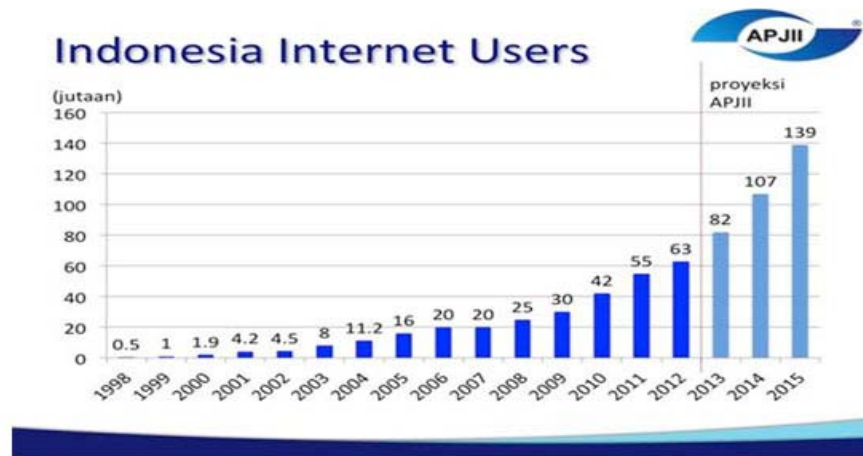
Top 25 Countries, Ranked by Internet Users, 2013-2018 millions													
	2013	2014	2015	2016	2017	2018							
1. China*	620.7	643.6	669.8	700.1	736.2	777.0	14. Turkey	36.6	41.0	44.7	47.7	50.7	53.5
2. US**	246.0	252.9	259.3	264.9	269.7	274.1	15. Vietnam	36.6	40.5	44.4	48.2	52.1	55.8
3. India	167.2	215.6	252.3	283.8	313.8	346.3	16. South Korea	40.1	40.4	40.6	40.7	40.9	41.0
4. Brazil	99.2	107.7	113.7	119.8	123.3	125.9	17. Egypt	34.1	36.0	38.3	40.9	43.9	47.4
5. Japan	100.0	102.1	103.6	104.5	105.0	105.4	18. Italy	34.5	35.8	36.2	37.2	37.5	37.7
6. Indonesia	72.8	83.7	93.4	102.8	112.6	123.0	19. Spain	30.5	31.6	32.3	33.0	33.5	33.9
7. Russia	77.5	82.9	87.3	91.4	94.3	96.6	20. Canada	27.7	28.3	28.8	29.4	29.9	30.4
8. Germany	59.5	61.6	62.2	62.5	62.7	62.7	21. Argentina	25.0	27.1	29.0	29.8	30.5	31.1
9. Mexico	53.1	59.4	65.1	70.7	75.7	80.4	22. Colombia	24.2	26.5	28.6	29.4	30.5	31.3
10. Nigeria	51.8	57.7	63.2	69.1	76.2	84.3	23. Thailand	22.7	24.3	26.0	27.6	29.1	30.6
11. UK**	48.8	50.1	51.3	52.4	53.4	54.3	24. Poland	22.6	22.9	23.3	23.7	24.0	24.3
12. France	48.8	49.7	50.5	51.2	51.9	52.5	25. South Africa	20.1	22.7	25.0	27.2	29.2	30.9
13. Philippines	42.3	48.0	53.7	59.1	64.5	69.3	Worldwide***	2,692.9	2,892.7	3,072.6	3,246.3	3,419.9	3,600.2

Note: individuals of any age who use the internet from any location via any device at least once per month; *excludes Hong Kong; **forecast from Aug 2014; ***includes countries not listed
Source: eMarketer, Nov 2014

Sumber: www.emarketer.com

Secara keseluruhan, jumlah pengguna internet di seluruh dunia diproyeksikan bakal mencapai 3 miliar orang pada 2015 ini (eMarketer.com, 2015). Tiga tahun setelahnya, pada 2018, diperkirakan sebanyak 3,6 miliar manusia di bumi bakal mengakses internet,

keempat, jumlah penggunaanya yang bertumbuh pesat setiap tahun, produsen *gadget* (termasuk *affordable gadget*) yang semakin banyak, dan tingginya permintaan produk *gadget* di pasar, bahkan iklim kompetisi penyelenggara jasa Internet atau *Internet*



Sumber: Profil Penggunaan Internet Indonesia, Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 2012

Gambar-2 Perkembangan dan Proyeksi Jumlah Pengguna Internet Indonesia 1998-2015

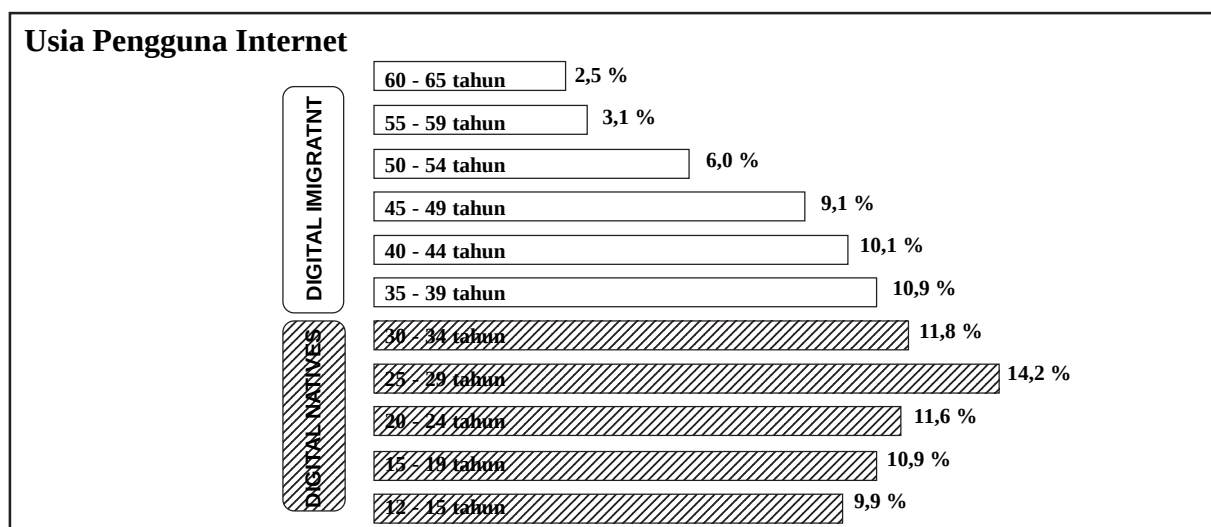
service provider (ISP) dirasakan sangat ketat, terdaftar sekitar 220 ISP yang ada di seluruh wilayah di Indonesia (APJII, 2012).

Profil pengguna internet di Indonesia menurut APJII (2012), menggambarkan bahwa baik responden laki-laki maupun perempuan mempunyai jumlah yang berimbang dengan proporsi 51,6 persen dibanding dengan 48,4 persen, dengan asumsi bahwa jumlah pengguna Internet perempuan mulai mengejar proporsi ketertinggalannya dengan pengguna Internet laki-laki.

Usia pengguna internet terbanyak adalah pengguna berumur 25-29 tahun sebesar 14,2 persen, dengan tingkat pendidikan terakhir pengguna didominasi pada tingkat pendidikan SMA/ sederajat

sebesar 47,9 persen. Secara jelas gambaran usia dan pendidikan terakhir pengguna internet secara lengkap dapat dilihat dalam grafik (gambar 3).

Pengguna Internet yang berusia di atas 34 tahun ini disebut sebagai *digital immigrant* sebesar 41,6 persen, dimana generasi yang mengenal Internet saat dewasa. Mereka ini kerap merasa harus selalu belajar menyesuaikan diri untuk mengoperasikan *gadget*, bagaimana menggunakan email dan jejaring sosial, dan tidak mudah untuk berganti-ganti *platform* perangkat lunak. Pada pengguna kelompok usia ini jumlahnya mengalami penurunan seiring dengan usia yang semakin tua, terutama di usia 58 tahun yang memasuki masa usia pensiun.



Gambar-3 Usia dan Pendidikan Terakhir Pengguna Internet 2012

Sebaliknya, pengguna internet yang berada pada usia di bawah 34 tahun ini disebut sebagai *digital natives* sebesar 58,4 persen, di mana generasi yang lahir dan hidup dalam era internet yang serba terdigitalisasi dan terkoneksi, kaum ini cenderung membentuk tren di dunia maya, di samping secara populasi memang mempunyai proporsi yang sangat besar jumlahnya.

Data menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, akan semakin sering pula intensitasnya menggunakan internet. Pengguna Internet dengan tingkat pendidikan terakhir SMA/ sederajat (47,9%), diploma (11,1%), sarjana S1 (20,8%) hingga pasca sarjana (2,3%) merupakan kelompok pengguna internet dengan proporsi paling besar (APJII, 2012). Semakin meningkatnya penggunaan internet yang paralel dengan meningkatnya pendidikan dipengaruhi oleh kebutuhan terutama dalam memperoleh informasi dari berbagai sumber secara daring (*online*) dan cepat.

Peranan TIK dalam Pendidikan

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi (*sumber: id.wikipedia.org*). TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya (*sumber: id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_Informasi_Komunikasi*).

TIK merupakan istilah yang relatif baru dalam wacana komunikasi. Menurut kamus Wikipedia, istilah TIK mulai digunakan oleh para peneliti akademik pada tahun 1980-an dan menjadi populer sejak digunakan oleh Stevenson (1997) dalam laporannya kepada pemerintah Inggris tentang perkembangan pendidikan.

Pengertian TIK terus berkembang mengikuti perubahan yang terjadi pada teknologi dan aplikasinya

dalam berbagai konteks dalam kebutuhan komunikasi. Menurut Tamilselvan, dkk (2012), saat ini, istilah TIK digunakan untuk menjelaskan konvergensi antara teknologi audio-visual dan jaringan telepon dengan jaringan komputer melalui kabel tunggal (*a single cabling*) atau sistem jaringan (*link system*). Bahkan dalam dekade terakhir ini, TIK memiliki area yang luas dengan kemampuan komunikasi baru, misalnya, orang dapat berkomunikasi secara *real-time* dengan orang lain di berbagai negara menggunakan teknologi seperti *instant messaging*, *voice over IP* (VoIP), dan *video conferencing*.

Teknologi informasi dan teknologi komunikasi merupakan dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi TIK mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antarmedia. Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya. Hingga awal abad ke-21, TIK masih terus mengalami berbagai perubahan dan belum terlihat titik jenuhnya.

Indonesia pernah menggunakan istilah telematika (*telematics*) untuk arti yang kurang lebih sama dengan TIK yang kita kenal saat ini (*id.wikipedia.org*). *Encarta Dictionary* mendeskripsikan *telematics* sebagai *telecommunication + informatics* meskipun sebelumnya kata itu bermakna *science of data transmission*. Pengolahan informasi dan pendistribusiannya melalui jaringan telekomunikasi membuka banyak peluang untuk dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk salah satunya bidang pendidikan. Ide untuk menggunakan mesin-belajar, membuat simulasi proses-proses yang rumit, animasi proses-proses yang sulit dideskripsikan sangat menarik minat praktisi pembelajaran.

Tambahan lagi, kemungkinan untuk melayani pembelajaran yang tak terkendala waktu dan tempat juga dapat difasilitasi oleh TIK. Sejalan dengan itu mulailah bermunculan berbagai jargon berawalan e, mulai dari *e-book*, *e-learning*, *e-laboratory*, e-

education, e-library, e-purchasing, dan sebagainya. Awalan huruf “e” bermakna *electronics* yang secara implisit dimaknai berdasar teknologi elektronika digital. Pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di Indonesia telah memiliki sejarah yang cukup panjang. Inisiatif menyelenggarakan siaran radio pendidikan dan televisi pendidikan merupakan upaya melakukan penyebaran informasi ke satuan-satuan pendidikan yang tersebar di seluruh nusantara. Hal ini adalah wujud dari kesadaran untuk mengoptimalkan pendayagunaan teknologi dalam membantu proses pembelajaran masyarakat. Kelemahan utama siaran radio maupun televisi pendidikan adalah tidak adanya *feedback* yang seketika. Siaran bersifat searah yaitu dari nara sumber atau fasilitator kepada pembelajar saja.

Introduksi komputer dengan kemampuannya mengolah dan menyajikan tayangan multimedia (teks, grafis, gambar, suara, dan gambar bergerak) memberikan peluang baru untuk mengatasi kelemahan yang tidak dimiliki siaran radio dan televisi. Bila televisi hanya mampu memberikan informasi searah (terlebih jika materi tayangannya adalah materi hasil rekaman), pembelajaran berbasis teknologi internet memberikan peluang berinteraksi, baik secara sinkron (*real time*) maupun asinkron (*delayed*).

Pembelajaran berbasis internet menurut Haryanto (2008) memungkinkan terjadinya pembelajaran secara sinkron dengan keunggulan utama bahwa pembelajar maupun fasilitator tidak harus berada di satu tempat yang sama. Pemanfaatan teknologi *video conference* yang dijalankan dengan menggunakan teknologi internet memungkinkan pembelajar berada di mana saja sepanjang terhubung ke jaringan komputer. Selain aplikasi unggulan seperti itu, beberapa peluang lain yang lebih sederhana dan lebih murah juga dapat dikembangkan sejalan dengan kemajuan TIK saat ini.

Globalisasi telah memicu kecenderungan berbagai pergeseran dalam dunia pendidikan dari tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka dan lebih fleksibel. Banyak ahli telah meramalkan terjadinya banyak perubahan di bidang pendidikan.

Ivan Illich, tahun 1970-an mengagas tentang adanya “Pendidikan tanpa Sekolah” (*Deschooling Society*), di mana secara ekstrim guru tidak diperlukan hadir dan berhadapan secara langsung (Illich, 1971, 2013). Senada dengan itu, Bishop (1989) telah meramalkan bahwa pendidikan mendatang akan bersifat luwes (*flexible*), terbuka, dan dapat diakses oleh siapapun yang memerlukan tanpa batasan usia maupun pengalaman pendidikan sebelumnya.

Mason (1994) berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan terjadinya interaksi dan kolaborasi. Bates (1995) menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, dan mempunyai arti yang sangat penting untuk kesejahteraan ekonomi. Romiszowski & Mason (1996) memprediksi tidak lama lagi ada penggunaan *Computer-based Multimedia Communication* (CMC), baik yang bersifat sinkron (*real time*) maupun asinkron (*delayed*).

Berdasar pandangan para ahli di atas sementara dapat disimpulkan bahwa melalui globalisasi dan perkembangan ipteks, pendidikan masa depan akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, serta terkait pada produktivitas kerja dan persaingan yang kompetitif. Berikut beberapa kecenderungan dunia pendidikan Indonesia masa datang.

Guru, perpustakaan, laboratorium, dan instrument pendidikan lainnya cenderung berubah fungsi menjadi sumber informasi melalui laman bentuk-bentuk materi (misalnya: bse.kemdikbud.go.id/buku/; suaraedukasi.kemdikbud.go.id/; tve.kemdikbud.go.id/; belajar.kemdikbud.go.id/). Ujian atau kuis (menggunakan *Computer Based Test/CBT*), meskipun masih sangat terbatas terhadap 862 Sekolah diverifikasi ikuti UN Berbasis Komputer (okezone, 2015), dan cara pendidikan lainnya dapat juga diwujudkan. Materi pendidik dibuat dalam bentuk presentasi pada laman dan dapat diunduh oleh peserta didik. Ujian dan kuis yang dibuat pendidik dapat pula dilakukan dengan cara yang sama. Urusan administrasi juga dapat diselesaikan langsung dalam satu proses registrasi, didukung dengan metode pembayaran *online*.

Maraknya perkembangan lembaga pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh (*distance learning*) yang didukung oleh pemerintah. Dengan media internet, sangat dimungkinkan untuk melakukan interaksi antara pendidik dan peserta didik, baik dalam bentuk *real time* (secara langsung) maupun tidak. Melalui bentuk *real time* dapat dilakukan dalam suatu *chatroom*, interaksi langsung dengan *real audio* atau *real video*, dan *online meeting*. Bentuk tidak *real time* bisa dilakukan dengan *mailing list*, *discussion group*, *newsgroup*, dan *buletin board*. Dengan cara tersebut, interaksi pendidik dan peserta didik di kelas dapat digantikan walaupun tidak secara utuh.

Berkembangnya penggunaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang interaktif, seperti CD-ROM (*Compact Disc Read-Only Memory*) dan multimedia dalam pendidikan secara bertahap menggantikan TV dan Video. Melalui perkembangan TIK dalam bidang pendidikan, dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh menggunakan media internet yang menghubungkan antara peserta didik dengan tenaga pendidiknya, melihat nilai peserta didik secara *online*, mengecek keuangan, melihat jadwal pelajaran, mengirimkan berkas tugas yang diberikan pendidik dan sebagainya. Dalam pembelajaran jarak jauh yang selama ini dianggap masalah adalah tidak adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik.

Perkembangan TIK telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg dalam Gunawan (2009) dan Sudibyo (2011), melalui perkembangan penggunaan TIK maka ada lima pergeseran dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) dari 'pelatihan' menuju ke 'penampilan'; (2) dari 'ruang kelas' mengarah ke 'di mana dan kapan saja'; (3) dari 'kertas' menjadi ke 'on line' atau saluran; (4) dari 'fasilitas fisik' menjadi ke 'fasilitas jaringan kerja'; dan (5) dari 'waktu siklus' menjadi ke 'waktu nyata' atau *real time*.

Pergeseran proses pembelajaran tersebut dilakukan dengan menggunakan media komunikasi seperti telepon, komputer, internet, e-mail, dan sebagainya. Interaksi antara guru dengan siswa, antarguru, atau antarsiswa tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka, melainkan dilakukan

dengan menggunakan media tersebut. Media pembelajaran paling mutakhir adalah "cyber teaching" atau "pengajaran maya", yaitu proses pengajaran yang dilakukan dengan menggunakan internet. Istilah lain yang makin populer saat ini ialah *e-learning*, yaitu suatu model pembelajaran dengan menggunakan media TIK, khususnya internet.

Penggunaan TIK dalam Ujian Nasional (UN), menurut Subroto (2015) bertujuan sangat baik sebagai salah satu layanan pendidikan. Namun dalam pelaksanaan tahun ini, hanya diikuti oleh 826 sekolah. Secara keseluruhan, ada lembaga pendidikan SMP sebanyak 50.515, SMA/MA sebanyak 18.552, dan SMK sebanyak 10.362 SMK. Hal ini, mengindikasikan bahwa masih sangat minimnya sosialisasi dan menunjukkan kurang-siapannya dari sisi sarana dan parasarana untuk menunjang UN secara *online*. Oleh karena itu, penyelenggaraan UN secara *online* tidak boleh menyulitkan siswa sebab infrastruktur dan variasi pengetahuan siswa dalam menggunakan teknologi informasi sangat berbeda baik antardaerah maupun antarsiswa.

Sekilas Penggunaan TIK pada Pendidikan Dasar di Australia

Secara umum, pemerintah Australia mengoptimalkan pemanfaatan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk membelajarkan para warga negaranya dalam hal ini orangtua siswa. Bahkan pemerintah memberikan fasilitas kredit kepada keluarga yang membutuhkan perangkat TIK untuk mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran. Di samping, pelatihan tentang cara-cara pemanfaatan perangkat TIK yang diberikan kepada anggota keluarga, baik orangtua maupun orang dewasa yang ada.

Sumber belajar yang datang menghampiri sang anak melalui orangtua atau orang dewasa yang dekat dengan sang anak melalui penggunaan perangkat TIK. Pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi di mana anak telah mampu memanfaatkan sendiri perangkat TIK, maka anak dapat secara langsung berinteraksi dengan sumber belajar melalui TIK atau internet. Sebagai contoh berikut disampaikan laman yang disediakan oleh sekolah negeri "Hughes Primary

School" di <http://www.hughesps.act.edu.au/> yang menyediakan informasi seluruh kegiatan di sekolah yang bisa dilakukan secara interaktif oleh orangtua siswa, bahkan menyediakan juga dalam media sosial di <https://www.facebook.com/HughesPrimarySchool/>. (gambar 4).



Sumber: http://www.hughesps.act.edu.au/our_school/parent_information

Gambar-4 Laman Media Komunikasi Sekolah dan Orangtua

Gambar-4 merupakan contoh laman yang disediakan oleh salah satu sekolah negeri di Canberra Australia. Laman tersebut berisi beberapa hal yang dapat diketahui oleh orangtua siswa sebagai dukungan dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar di sekolah anaknya, misalnya tentang:

- Absensi: keterangan tertulis dari orangtua siswa diperlukan setiap kali siswa tidak hadir atau terlambat ke sekolah. Seluruh siswa diwajibkan mengikuti jam sekolah (9:00-15:00), jika meninggalkan sekolah selama jam sekolah harus ada izin/catatan orangtua. Orang tua/wali harus menandatangani buku di kantor depan ketika mengambil anak-anak keluar dari sekolah;
- Janji: komunikasi antara sekolah dan orangtua sangat dihargai. Untuk diskusi dengan kepala sekolah, wakil kepala sekolah atau guru, orang tua/wali diminta untuk membuat janji melalui kantor administrasi;
- Upacara/Kumpul Bersama: wahana dan media kumpul seluruh siswa sekolah diadakan dua minggu sekali pada hari Jumat pukul 13:45 dan pada kesempatan khusus lainnya. Majelis ini merupakan bagian penting dari komunikasi dan berbagi antara semua anggota sekolah. Dalam

acara tersebut diisi dengan menyanyi, drama, pajangan hasil karya, penghargaan, dan pengumuman. Pertemuan seluruh anggota sekolah membuat komunitas semakin kompak dan mempertahankan semangat sekolah, bahkan orangtua siswa diharapkan untuk hadir;

- Waktu kehadiran dan pengawasan tempat bermain:

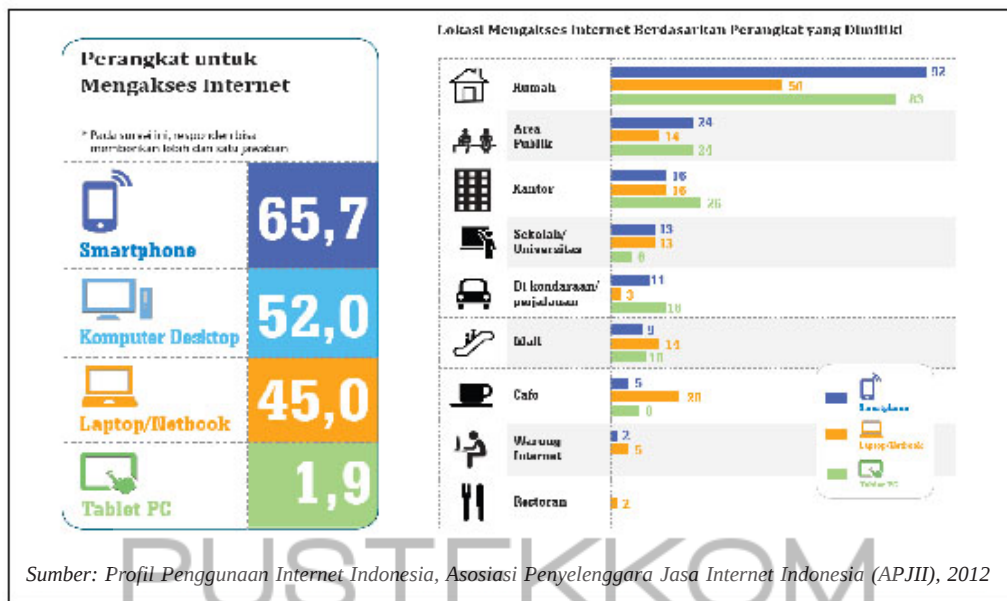
08:55 -->bel pagi berbunyi
09:00 -->kelas dimulai
10.45 -11.15 --> istirahat
12:45-13:30 --> makan siang
15:00 -->kelas berakhir.

- Sepeda: untuk keselamatan siswa, sepeda dan perangkat roda lainnya (seperti *skateboard*, *in-line skate* dan skuter) tidak boleh dikendarai di halaman sekolah. Sekolah tidak bertanggung jawab atas hilangnya sepeda atau bagian-bagian sepeda, jika tidak disimpan pada tempatnya.

Tantangan TIK dalam Pendidikan

Indonesia termasuk negara berkembang di mana ketersediaan infrastruktur komunikasi yang masih minim mengakibatkan setiap orang untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan menjadi terbatas. Ketersediaan infrastruktur ini sangat terasa di daerah-daerah yang proses memperoleh informasinya masih terbatas. Hal ini disebabkan di Indonesia penyebaran teknologi informasi dan komunikasi belum merata, hanya di kota-kota besar saja yang sudah dengan mudah menikmati dan memanfaatkan fasilitas yang tersedia. Salah satu dampak yang ditimbulkan adalah perkembangan pendidikan menjadi terhambat dan juga tidak merata (Yahya, 2011).

Dari data yang ada (Gambar-5), pengguna internet terbanyak 65,7 persen menggunakan internet lewat *smartphone*, diikuti oleh pengguna melalui Komputer desktop sebesar 52 persen, *Laptop/Notebook* sebesar 45 persen, dan terakhir melalui *Tablet PC* hanya sebesar 1,9 persen. Meningkatnya akses internet lewat *smartphone* ini didorong oleh semakin banyaknya perangkat dengan harga yang kian terjangkau di pasaran. Untuk gambaran penggunaan perangkat untuk mengakses internet menurut propinsi secara lengkap dapat dilihat dalam lampiran-1.



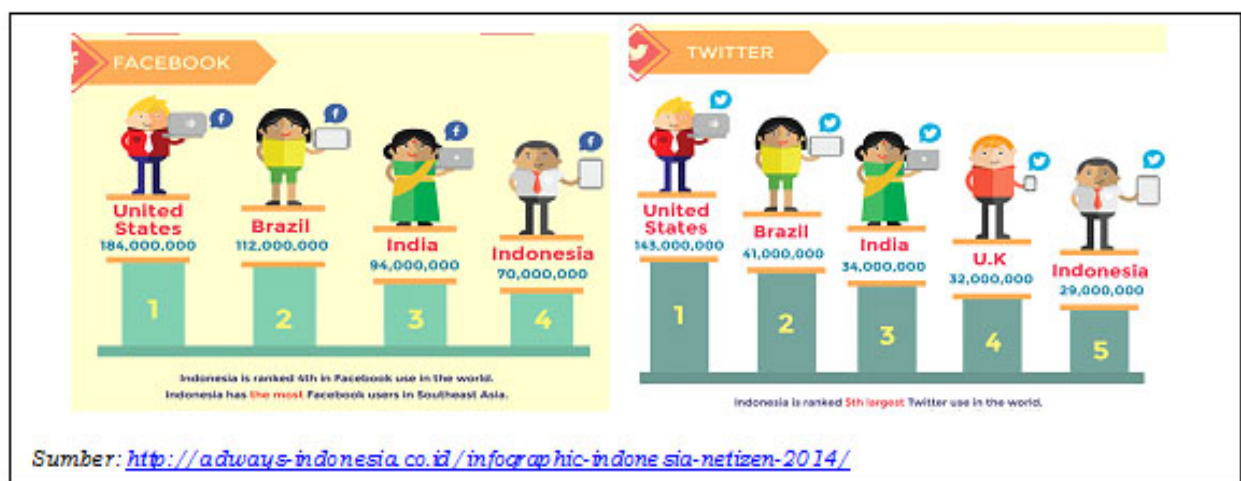
Gambar-5 Perangkat dan Lokasi Mengakses Internet 2012

Data tersebut juga menunjukkan lokasi atau tempat para pengguna melakukan akses internet berdasarkan perangkat yang dimiliki. Lokasi dari rumah merupakan tempat yang paling banyak digunakan baik melalui *smartphone* (92%), *Tablet PC* (83%) maupun *Laptop/Notebook* (50%). Lokasi berikutnya adalah area publik, perkantoran, kampus atau sekolah.

Namun, apabila kita melihat tujuannya mengakses internet (lampiran-2), justru secara dominan mereka menjawab hanya untuk jejaring sosial sebesar 87,9 persen, baru sebesar 68,9 persen untuk mencari info/ *searching/ browsing*, diikuti dengan tujuan mencari berita terkini sebesar 68,3 persen, unduh/unggah

video sebesar 62,1 persen, untuk membuka email sebesar 57,9 persen, *chatting* dan *game online* sebesar 22,4 persen dan 18,5 persen.

Produsen memahami betul perilaku pengguna internet Indonesia yang gemar bersilaturahmi dengan jejaring sosial, bersama dengan layanan selular, *gadget* kini seringkali di-*bundling* dengan aplikasi jejaring sosial seperti *Facebook*, *Twitter*, *Path*, *Instagram*, *Line*, *Friendster*, *Hi5*, *Myspace*, dan masih banyak lagi lainnya. Apalagi Indonesia merupakan pasar pengguna *facebook* dunia ke-empat terbesar yang mencapai lebih dari 70 juta, dan pengguna *twitter* ke-lima sebanyak 29 juta lebih setelah USA, Brazil, India, dan UK. (Gambar 6).



Gambar-6 Pengguna Facebook dan Twiter Terbanyak di Dunia 2014

Melihat potensi pengguna aplikasi jejaring sosial atau TIK di Indonesia, maka semakin optimis bahwa Indonesia tidak kalah jauh dibanding dengan beberapa negara lain. Namun, bila dikaitkan dengan pembangunan pendidikan yang sejalan program *Nawa Cita* ketiga yang menyatakan, “Kami akan membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan”. Kebijakan desentralisasi dalam pelaksanaannya akan bersifat asimetris.

Perhatian dan upaya pemerataan pembangunan antarwilayah terutama desa serta kawasan timur Indonesia dengan kawasan perbatasan akan lebih diperhatikan. TIK yang dikembangkan dalam pendidikan seyogyanya menuju terwujudnya sistem terpadu agar dapat membangun konektivitas antar komponen dalam pendidikan sehingga pendidikan menjadi fleksibel dan dinamis dalam bergerak guna memperoleh dan meraih peluang dan tantangan yang ada untuk pengembangan pendidikan di Indonesia. Sudah barang tentu semua ini harus diikuti oleh kesiapan seluruh komponen sumber daya manusia, baik dalam cara berpikir, sikap, perilaku, maupun sistem nilai yang mendukung pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk kemaslahatan manusia.

Muttaqin (2012), melakukan penelitian dengan membandingkan kecepatan koneksi PC *client* Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) dengan warnet. Penelitian tersebut menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif melalui pengujian kecepatan koneksi menggunakan alat uji kecepatan *online*.

Nilai-nilai kecepatan berupa angka yang dikonversikan dalam satuan *Mega bit per second* (Mbps), dan temuan menunjukkan kecepatan *download* PC *client* PLIK hanya setengah kecepatan *download* PC *client* warnet, sementara kecepatan *upload* PLIK dan warnet tidak terpaut jauh. Kecenderungan perubahan kecepatan koneksi internet pada PLIK terus menurun seiring perjalanan waktu pagi ke sore. Tren perubahan kecepatan pada warnet hanya kembali meningkat di waktu sore setelah menurun di waktu siang. Dari hasil tersebut, secara infrastruktur jaringan, Indonesia masih mengalami

kendala dalam pelayanan jaringan internet sampai ke wilayah kecamatan (6.994 kecamatan —Permendagri No 39 Tahun 2015 Tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan).

Pendidikan merupakan sumber kemajuan bangsa yang sangat menentukan daya saing bangsa; dengan demikian, sektor pendidikan harus terus-menerus ditingkatkan mutunya. Fakta saat ini menunjukkan bahwa faktor kesenjangan pendidikan menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan mutu pendidikan. Kesenjangan mutu pendidikan tersebut selain disebabkan karena faktor sarana dan prasarana yang belum memadai, sumberdaya manusia yang masih terbatas dan juga manajemen sistem pendidikan yang belum terpadu.

Dalam kaitannya dengan faktor tersebut di atas, penggunaan dan pemanfaatan TIK sebagai sarana pendidikan dan manajemen pendidikan masih dirasakan amat rendah. Walaupun pendidikan di Indonesia sudah memanfaatkan TIK, terutama dalam manajemen dan pembelajaran, tetapi masih dalam lingkup yang terbatas. Ketertinggalannya dalam pendayagunaan TIK merupakan isu penting dalam kebijakan pembangunan pendidikan Indonesia.

Sebagaimana dimuat dalam Renstra Kemdikbud 2014-2019, untuk mengejar kemajuan, perlu diperluas dan diintensifkan pemanfaatan TIK di bidang pendidikan, di antaranya pendayagunaan TIK, baik sebagai materi kurikulum maupun sebagai media dalam proses pembelajaran interaktif. Pemanfaatan TIK merupakan salah satu solusi tepat bagi pemecahan masalah pendidikan di Indonesia.

Paling tidak ada tiga tantangan TIK dalam pembangunan pendidikan. *Pertama*, masalah geografis, waktu, dan sosial ekonomis. Negara Republik Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbagi dalam tiga zona waktu. Perbedaan tersebut sangat mempengaruhi pengembangan infrastruktur layanan pendidikan yang mengakibatkan distribusi informasi kurang merata. *Kedua*, perbedaan pengetahuan dan pemanfaatan TIK dalam pendidikan antarsiswa maupun antardaerah, bahkan tingkat pemerataan dan pemahaman antarnegara berkembang dan negara maju lainnya. TIK dapat mengatasi masalah-masalah pembelajaran yang

dilakukan secara konvensional. Oleh karena itu, melalui pengembangan dan pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi, akan dapat menjembatani dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. *Ketiga*, kualitas dan akselerasi kesempatan belajar serta mutu pendidikan yang jauh berbeda antardaerah. TIK mendorong dan membantu kinerja pendidikan secara terpadu sehingga akan terwujud manajemen yang efektif dan efisien, transparan dan akuntabel.

Kontribusi TIK (*e-learning*, *e-edukasi*, *e-manajemen*, atau video konferensi) memungkinkan jangkauan yang semakin mudah ke berbagai tempat di seluruh kehidupan di dunia tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Munir (2004) mengatakan bahwa kemajuan teknologi informasi dapat menghantarkan dunia maya menjadi nyata berada di hadapan kita.

Duduk di hadapan komputer pada ruangan kamar sendiri dan sempit, namun dalam kesendirian dan kesempitan tersebut, kita dapat membuka cakrawala dunia yang sangat luas (*a universe exists behind the computer screen*). Dunia tidak dibatasi lagi oleh ruang dan waktu, dari kejauhan yang beribu-ribu kilometer jauhnya kita bisa mengungkapkan perkataan, menyampaikan salam dan senyuman melalui sentuhan lewat tombol-tombol yang ada dalam komputer (*we can chat without speaking, smile without grinning; hug without touching*). Dengan demikian, seluruh aktivitas kehidupan (politik, ekonomi, sosial budaya, pendidikan, pemasaran, promosi dan surat menyurat) akan lebih mudah dan cepat. Sekarang, kita telah berada pada era digital atau di dunia *cyber* dalam segala aspek kehidupan.

Terakhir, terjawab sudah nasib guru TIK yang selama ini menjadi 'resah', melalui terbitnya Permendikbud Nomor 68 Tahun 2014 yang mengatur tentang peran guru TIK pada Kurikulum 2013.

Pertama, membimbing peserta didik pada SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK, atau yang sederajat untuk mencapai standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah. Kedua, memfasilitasi sesama guru pada SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK, atau yang sederajat dalam menggunakan TIK untuk persiapan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah. Ketiga,

memfasilitasi tenaga kependidikan pada SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK, atau yang sederajat dalam mengembangkan sistem manajemen sekolah berbasis TIK.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Disimpulkan bahwa (1) masyarakat Indonesia secara umum merupakan pengguna potensial TIK yang tidak kalah dibanding dengan beberapa negara maju, sekaligus pasar penjualan produk TIK; (2) TIK tidak hanya terbatas pada mengoperasikan komputer saja, namun bagaimana menggunakan teknologi untuk berkomunikasi, berbagi, berdiskusi, dan penelitian termasuk mencari model-model proses pembelajaran yang semakin kompleks dan berkembang secara dinamis. TIK menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, biaya murah, dan waktu lebih fleksibel dan efektif; dan (3) perkembangan TIK semakin pesat, dunia pendidikan masa datang akan meniadakan batasan-batasan ruang dan waktu. Lebih mengarah pada sifat terbuka dan dua arah, beragam, multi-disipliner serta terkait pada produktivitas kerja yang kompetitif dan langsung atau "saat itu juga".

Saran

Pertama, perencanaan kebijakan untuk pemanfaatan TIK dalam pendidikan secara integratif seyogyanya meliputi standarisasi mutu, infrastruktur jaringan, konten, dan kesiapan SDM pendidikan menjadi penting untuk dikelola secara efektif dan efisien. Kedua, optimalisasi penggunaan dan mengeliminasi dampak negatif TIK melalui pertimbangan terhadap pemakaian khususnya anak di bawah umur yang memerlukan pengawasan saat pembelajaran. Misalnya guru dan orangtua wajib memahami dan menginformasikan etika dalam pemakaian TIK. Ketiga, pemerintah hendaknya juga mengendalikan sistem informasi yang lebih sensitif untuk menyaring apa yang dapat diakses oleh sekolah serta memfasilitasi atau memberikan insentif terhadap sekolah yang terhubung dengan jaringan internet di seluruh Indonesia.

PUSTAKA ACUAN

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). 2012. *Profil Pengguna Internet Indonesia*. ISBN: 978-602-19596-1-9. www.apjii.or.id/v2/.../profil-internet-indonesia-2012, diakses tanggal 10 Februari 2015.
- Bates, Tony. A. W. 1995. *Technology, Open Learning and Distance Education* London and New York. Routledge. ISBN 0 415 11682 1, ISBN 0 415 12799 8 (pbk).
- Biro Pusat Statistik. 2012. *Statistik Kesejahteraan Rakyat 2012*. Jakarta. Biro Pusat Statistik.
- Bishop, G. 1989. *Alternative Strategies for Education*. Hong Kong. Published by Macmillan Education. ISBN: 0-333-48757-5.
- Gunawan, G. 2009. *Pentingnya Teknologi Informasi dalam pendidikan*. <http://www.cianjurcybercity.com/2009/01/11/>, diakses tanggal 12 Februari 2015.
- Harianti. 2014. *Kini Pengguna Internet di Indonesia Tembus 82 Juta Pengguna*. <http://harianti.com/kini-pengguna-internet-di-indonesia-tembus-82-juta-pengguna/>, diakses 12 Februari 2015.
- Haryanto, Edy. 2008. *Teknologi Informasi dan Komunikasi: Konsep dan Perkembangannya*. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. Yogyakarta. Andi Offset.
- Illich, Ivan. 1971. *Deschooling Society*. Open Forum. Edition 10. Reprint. Revised. London. Publisher Marion Boyars, ISBN 0714508799, 9780714508795
- , 2013. *Deschooling Society (I grandi dell'educazione)*. London. KKIEN Publisher Int. ISBN 8898473133, 9788898473137.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2011. *Indikator TIK Indonesia*. <http://publikasi.kominfo.go.id/handle/54323613/792/>, diakses 2 Maret 2015.
- , 2014. *Pengguna Internet di Indonesia Capai 82 Juta*. Kamis, 08 Mei 2014. Berita Kementerian. <http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3980/>, diakses 2 Maret 2015.
- Mason, R. 1994. *Open and Distance Learning Series. Using Communications Media In Open and Flexible Learning*. London: Kogan Page.
- Munir. 2004. *E-Learning Membangun Sistem Pendidikan Berbasis Dunia Maya*, Mimbar Pendidikan XXIII(3). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- , 2009. *Kontribusi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pendidikan di Era Globalisasi Pendidikan Indonesia*. Bandung. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK), ISSN 1979-9462. Vol. 2 No. 2/ Desember 2009
- Muttaqin, M. 2012. *Analisis Perbandingan Kecepatan Koneksi Internet PC Client Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) dengan Warnet di Kota Banda Aceh*. Medan. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Vol 1 No 1 Desember 2012, hal. 67-80.
- Permendikbud Nomor 68 Tahun 2014. <http://lmpjogja.org/wp.../permen-No-068-tahun-2014.pdf>, diakses 1 April 2015
- Romiszowski, A. J. & Mason, R. 1996. *Computer-mediated communication*. In D. H. Jonassen (Ed.). NY: Handbook of Research for educational communications and technology (pp. 438-456).
- Stevenson, Dennis. 1997. *Information And Communications Technology In UK Schools: An Independent Inquiry*, <http://rubble.heppell.net/stevenson/ICTUKIndex.html>, diakses tanggal 20 Maret 2012.
- Subroto, Gatot. 2015. *Sekali lagi Tentang Ujian Nasional*, Koran Jakarta, 28 Maret 2015. <http://www.koran-jakarta.com/?29745-sekali+lgi+ tentang+ujian+nasional>, diakses tanggal 29 Maret 2015.
- Sudibyo, Lies. 2011. *Peranan dan Dampak Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia*. Bandung. Jurnal Widyatama. No.2.Volume 20/2011. halaman (175-186).
- Tamilselvan, N., Sivakumar, N., dan Sevukan. R. 2012. *Information And Communications Technologies (ICT)*, International Journal of Library and Information Science (IJLIS), ISSN: 2277-3533 (Print) ISSN: 2277-3584 (Online) Volume 1, Issue 1, January- April 2012. pp. 15-28. IAEME: www.iaeme.com/ijlis.html. diakses tanggal 13 Maret 2015.
- Yahya, Dede. 2011. *Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di bidang Pendidikan di Indonesia*, <http://www.dedyahya.com/2011/10/> diakses tanggal 12 Maret 2015.

Yusuf, Oik. 2014. *Pengguna Internet Indonesia Nomor Enam Dunia*. [http:// tekno.kompas.com/read/2014/11/24/07430087/pengguna.internet.indonesia.nomor.enam.dunia](http://tekno.kompas.com/read/2014/11/24/07430087/pengguna.internet.indonesia.nomor.enam.dunia), diakses tanggal 1 Maret 2015.

Laman:

<http://apjii.or.id/v2/.../profil-internet-indonesia-2012>, diakses tanggal 10 Februari 2015.

http://cianjurcybercity.com/2009/01/11/pentingnya-teknologi-informasi-dalam-pendidikan.html#.VSM_JeGL0Rk, diakses 12 Februari 2015.

<http://emarketer.com>, diakses tanggal 1 April 2015.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Encarta>, diakses 1 April 2015.

http://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_Informasi_Komunikasi, diakses 1 April 2015.

<http://indopos.co.id/2014/12/anies-baswedan-dorong-pendidikan-bebasis-teknologi>, diakses tanggal 15 Februari 2015.

http://hughesps.act.edu.au/our_school/parent_information, diakses tanggal 1 April 2015.

http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3980/Kemkominfo%3A+Pengguna+Internet+di+Indonesia+Capai+82+Juta/0/berita_satker#.VSM82eGL0Rk, diakses 2 Maret 2015.

<http://news.okezone.com/read/2015/01/30/65/1099311/data-862-sekolah-diverifikasi-ikuti-un-berbasis-komputer>, diakses 5 Maret 2015.

<http://publikasi.kominfo.go.id/handle/54323613/792/browse?value=Indikator+TIK+Indonesia+2011&type=subject>, diakses 2 Maret 2015.

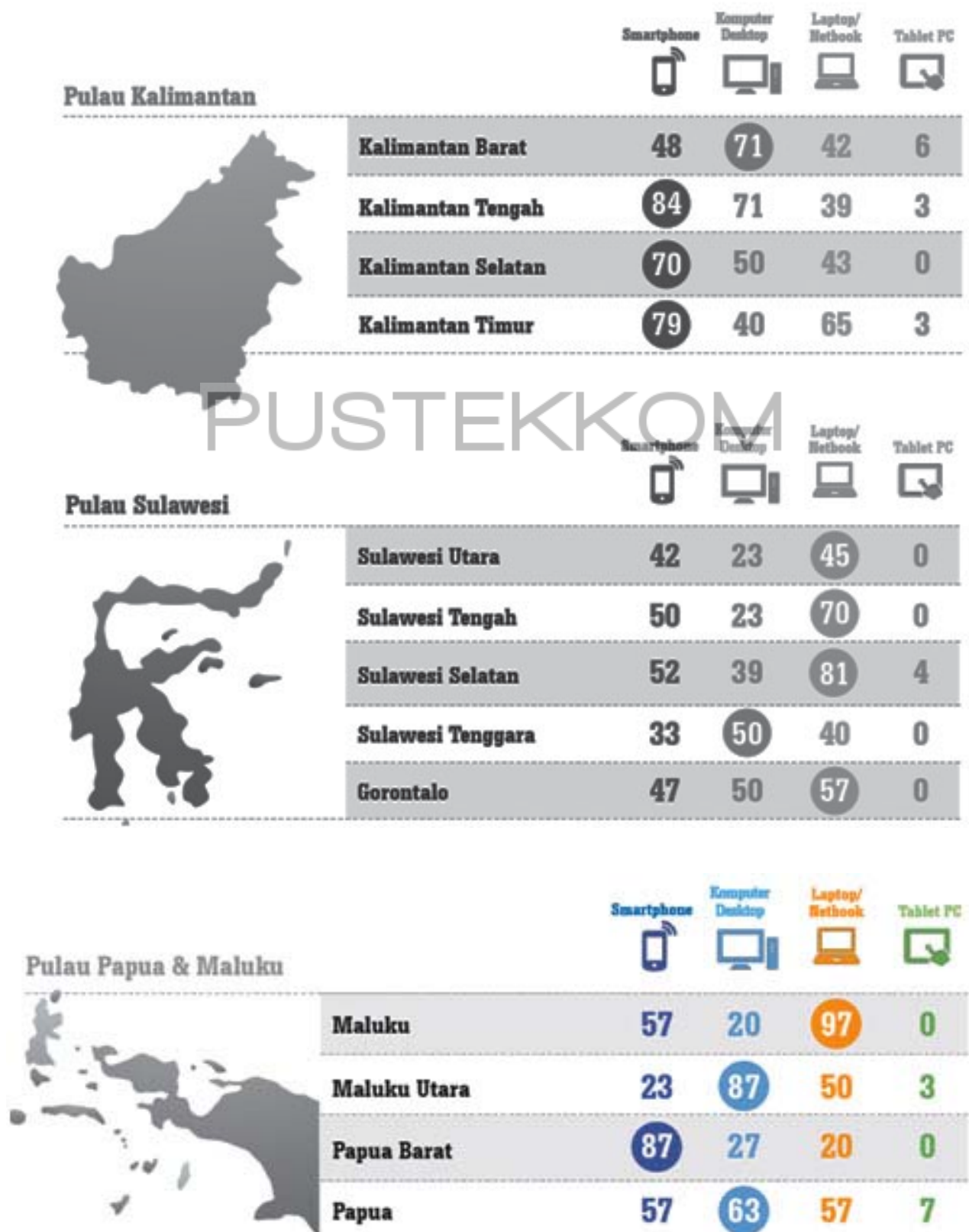
UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Drs. Waldopo, M.Pd yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan artikel ini.

LAMPIRAN:

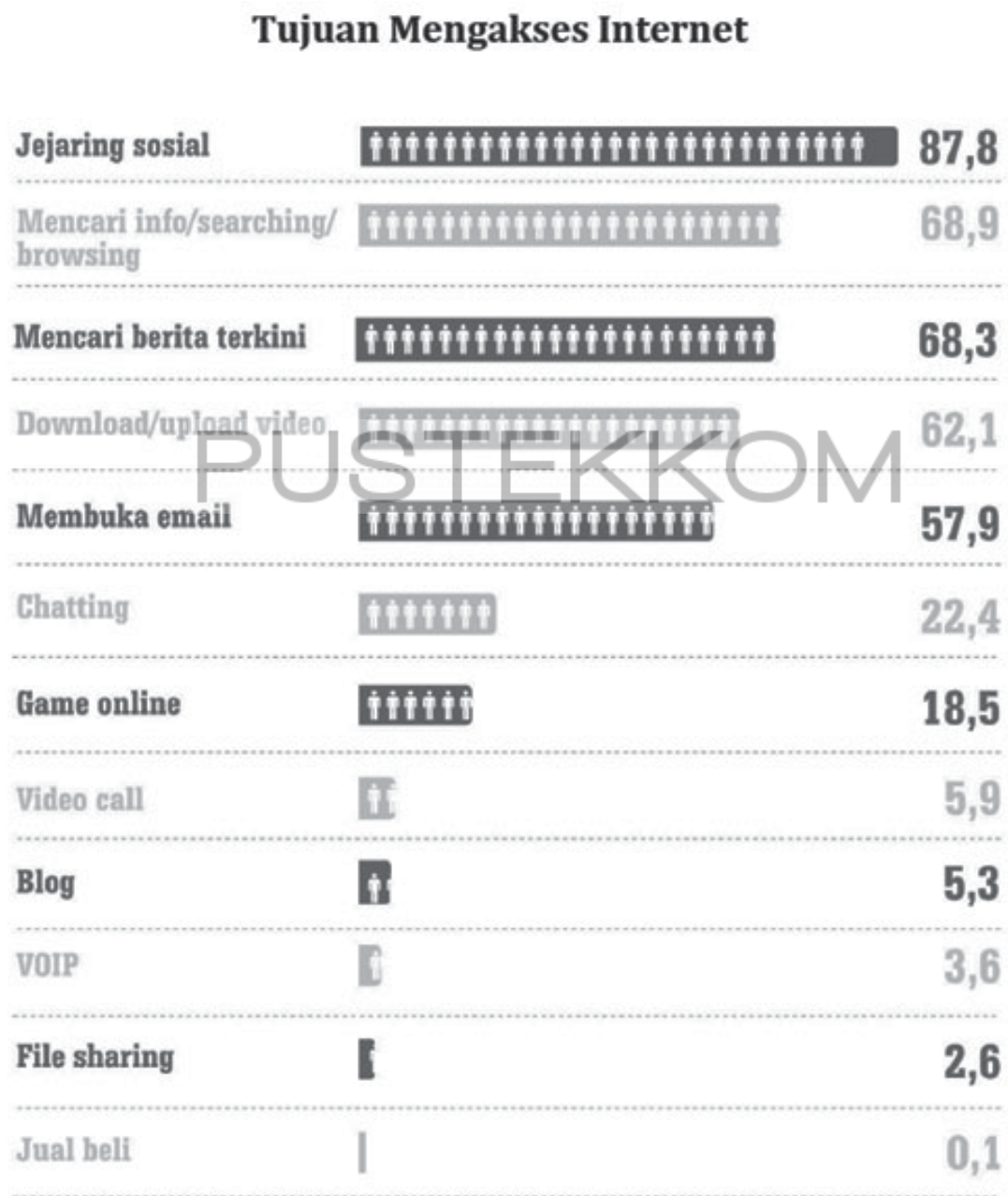
1. Perangkat untuk Mengakses Internet Menurut Propinsi





* Pada survei ini, responden bisa memberikan lebih dari satu jawaban

2. Tujuan Mengakses Internet



Sumber: *Profil Penggunaan Internet Indonesia, Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 2012*

PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN DI SDN CIPAYUNG 1, CIPUTAT, TANGERANG SELATAN, BANTEN

ICT UTILIZATION IN LEARNING PROCESS AT SDN CIPAYUNG 1, CIPUTAT, SOUTH TANGERANG, BANTEN

Rahmi Rivalina

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kemendikbud

Jl. RE Martadinata No. 2 Ciputat, Tangerang Selatan-Banten, Indonesia

E-mail: (orivalina@yahoo.com)

Diterima tanggal 02 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 15 Juni 2015, disetujui tanggal 28 Juni 2015

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di SDN Cipayung 1, Ciputat, dan kontribusinya terhadap hasil belajar peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah bersifat deskriptif dan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner, wawancara, pengamatan, dan dokumentasi. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan data yang telah dikumpulkan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa: (1) SDN Cipayung 1, Ciputat telah memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan hasil pelatihan yang telah diberikan Pustekkom; guru membuat RPP berdasarkan kurikulum, menganalisis dan memilih materi pembelajaran (TVE), mengunduh (downloaded) berbagai materi pelajaran yang tersedia di Portal Rumah Belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, menyimpan bahan tersebut ke dalam laptop, dan mempresentasikannya di dalam kelas; dan (2) terdapat kontribusi pemanfaatan TIK terhadap hasil belajar peserta didik, yang diindikasikan dengan meningkatnya nilai akhir hasil belajar peserta didik sebelum (tahun ajaran 2012/2013) dan setelah menggunakan TIK (tahun ajaran 2013/2014). Secara khusus, kontribusi pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran tampak pada peningkatan nilai akhir hasil belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), dan IPA (0.86%). Di samping itu, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa: (1) meningkat jumlah lulusan yang diterima di sekolah negeri ataupun pesantren dibandingkan tahun sebelumnya; (2) meningkatnya popularitas sekolah di lingkungan sekitarnya; (3) orangtua mendukung kebijakan sekolah di bidang pengadaan komputer; dan (4) peserta didik belajar dengan suasana yang menyenangkan.

Kata kunci: pemanfaatan TIK, pembelajaran

ABSTRACT: This study aims to reveal the utilization of ICT in learning at SDN Cipayung 1 Ciputat and its contribution towards students' learning outcomes. The research method used was descriptive analysis with qualitative approach. Data collection used was questionnaires, interview, observation, and documents. The triangulation of data was conducted to compare of the data collected. The result showed that: (1) SDN Cipayung 1, Ciputat has been utilizing ICT in learning activities based on the training conducted by Pustekkom; teachers develop the Lesson Plan (RPP) based on curriculum, analyze and chose the learning materials, either offline (TVE) or online (Portal Rumah Belajar) based on the students' needs, then keep the materials in laptop, and then present in the classroom; (2) there was a contribution of ICT utilization in learning process, showed by the increased of students learning achievement before (2012/2013) and after using ICT (2013/2014). In particular, the contribution of ICT utilization in learning process seemed to increase towards students' learning outcomes in Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), and IPA (0.86%). Besides, this research to determine that: (1) increased number of graduates continuing their studies at Public Primary School and Pesantren compared years before; (2) the school becomes more popular around its environments; (3) the parents support the school policy in procuring computers; and (4) students study an enjoyable learning atmosphere.

Key words: utilization of ICT, learning process

PENDAHULUAN

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Pustekkom-Kemendikbud) memiliki tugas mengembangkan, membina, dan mengevaluasi kegiatan di bidang teknologi pendidikan dan pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Fungsi Pustekkom adalah (1) merumuskan kebijakan teknis di bidang TIK untuk pendidikan; (2) pengembangan model dan media pembelajaran berbasis TIK, serta teknologi pembelajaran; dan (3) pengembangan sumber daya manusia di bidang teknologi pendidikan, TIK untuk pendidikan. Tugas dan fungsi tersebut dijabarkan ke dalam program dan kegiatan pengembangan berbagai model dan sistem sebagai upaya pendayagunaan TIK untuk pendidikan (Permendikbud, 2012).

Salah satu bentuk implementasi dari fungsi Pustekkom adalah pengembangan model dan media pembelajaran berbasis TIK. Dalam kaitan ini, Pustekkom mengembangkan model pembelajaran yang memanfaatkan TIK di berbagai sekolah dan daerah termasuk yang lokasinya dekat dengan Pustekkom. Sekolah-sekolah inilah yang disebut sebagai "Sekolah Binaan di bidang pemanfaatan TIK untuk pembelajaran". Pengembangan "Sekolah Binaan" ini bertujuan untuk memberdayakan sekolah (baca: guru) di bidang pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran (Pustekkom, 2014).

Pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran merupakan sebuah alternatif untuk membelajarkan peserta didik dalam suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, baik proses maupun hasilnya. Salah satu upaya untuk pencapaian peningkatan kualitas pembelajaran ini adalah melalui pemanfaatan TIK secara terencana, terpadu dan teratur. Pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran dapat memberikan nilai tambah, di antaranya, yaitu: (1) mempermudah pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran; (2) semua peserta didik memperoleh penyajian materi yang sama; (3) meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar; (4) membuka peluang peserta didik untuk belajar mandiri; (5) menciptakan suasana

belajar peserta didik secara interaktif; dan (6) melayani fungsi mengajar ganda (UNESCO, 2015)

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa "Sekolah Binaan" Pustekkom tersebar di semua provinsi termasuk di daerah-daerah 3T (terdepan, terpencil, dan tertinggal) dan yang terdekat dengan lokasi keberadaan Pustekkom. Selanjutnya, sebagai "Sekolah Binaan", Pustekkom telah melengkapinya dengan perangkat TIK pada tahun 2012. Perangkat TIK yang dimaksudkan adalah berupa pesawat televisi dan antena parabola untuk menerima siaran Televisi Edukasi (TVE), baik *Channel-1* (untuk publik dan peserta didik) maupun *Channel-2* (khusus untuk peningkatan kualitas guru), sebuah komputer yang difungsikan sebagai *server* lokal sekolah, 5 unit *laptop*, *LCD projector* disertai layarnya.

Selain perangkat, "Sekolah Binaan" juga dilengkapi dengan konten pembelajaran, baik yang berupa teks, foto, audio, animasi, simulasi, video, gambar, maupun Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang ada di Portal Rumah Belajar (Portal Rumbel), dan juga materi pembelajaran yang telah disiarkan oleh Stasiun TVE dan Radio Edukasi. Materi pembelajaran ini disiapkan untuk berbagai mata pelajaran di berbagai satuan pendidikan pada masing-masing jenjang pendidikan yang dikemas dan disimpan di dalam sebuah *hardisk* eksternal. Kemudian, semua materi pembelajaran yang terdapat pada eksternal *hardisk* di-instal ke dalam *server* lokal sekolah sehingga dapat digunakan sesuai dengan waktu yang tersedia (secara *offline*).

Setelah pemberian perangkat ke sekolah, Pustekkom melakukan pelatihan dan pembinaan kepada guru, kepala sekolah, dan petugas pengelola TIK di sekolah. Tujuan pembinaan dan pelatihan adalah untuk mengoptimalkan pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran. Pelatihan ini berupa pengenalan peralatan TIK dan pemanfaatannya di dalam pembelajaran, cara-cara menggunakan konten pembelajaran, baik yang *offline* maupun *online*. Pemantapan pemanfaatan TIK dapat dilanjutkan di sekolah masing-masing dengan banyak praktek dan berbagi (*sharing*) dengan sesama guru yang sudah mahir atau dapat juga berkomunikasi dengan nara sumber pelatihan (Pustekkom) bila ada masalah.

Semakin mahir guru memanfaatkan TIK akan semakin mudah guru mempersiapkan proses pembelajaran. Disamping itu, guru juga dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuannya sendiri.

Pada tahun 2013 dan 2014, Pustekkom mengadakan monitoring dan pembinaan ke sekolah-sekolah binaan dengan tujuan untuk mengetahui kemajuan “Sekolah Binaan” tersebut dalam memanfaatkan TIK. Salah satunya adalah sekolah yang terdekat dengan Pustekkom dan yang sekaligus juga menjadi tempat penelitian ini dilaksanakan, yaitu SDN Cipayung1Ciputat,Tangerang Selatan-Banten. Sekolah ini didirikan pada tahun 1976. Sekolah ini tergolong sekolah yang belum memiliki fasilitas TIK. Peserta didik yang belajar di sekolah ini dikategorikan dari keluarga kelompok ekonomi sedang.

Pada awalnya, sekolah hanya memiliki fasilitas 1 (satu) unit komputer yang lebih banyak digunakan untuk kepentingan administrasi sekolah. Sekolah belum memiliki perpustakaan dan akses internet. Namun demikian, kepala sekolah dan guru memiliki komitmen dan motivasi yang tinggi untuk mengembangkan sekolah melalui penerapan metode pembelajaran yang memanfaatkan TIK. (Pustekkom, 2012).

Setelah dilakukan penetrasi TIK, sekolah ini menunjukkan kemajuan atau perubahan yang signifikan terutama apabila ditinjau dari hasil lulusannya yang lebih banyak diterima di sekolah negeri, bahkan “Sekolah Binaan” ini menjadi model sekolah yang menerapkan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran bagi sekolah-sekolah yang selokasi (Wawancara, 2014).

Permasalahan yang menarik untuk diteliti adalah: (1) bagaimana pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran di SDN Cipayung 1, Ciputat; dan (2) apakah pemanfaatan TIK berkontribusi terhadap hasil belajar peserta diSDN Cipayung1, Ciputat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan TIK di dalam kegiatan pembelajaran di SDN Cipayung1, Ciputat dan kontribusi pemanfaatan TIK terhadap hasil belajar peserta didik SDN Cipayung1, Ciputat.

KAJIAN LITERATUR

Pengertian TIK

Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. TIK adalah suatu kegiatan pengolahan dan penyebaran informasi dengan menggunakan teknologi komputasi elektronik agar menjadi suatu informasi yang efektif dan komunikatif guna disampaikan kepada pihak-pihak yang membutuhkannya. Sedangkan TIK menurut UNESCO dalam Warsihna, adalah teknologi yang mencakup berbagai peralatan dan fungsi yang memungkinkan kita untuk menerima atau bertukar informasi serta berkomunikasi (Warsihna, 2012). Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa TIK adalah seluruh bentuk teknologi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi, seperti pengolahan dan penyebaran serta penerimaan informasi.

Penerapan TIK dalam Kegiatan Pembelajaran

Dalam kegiatan pembelajaran, TIK memiliki tiga fungsi utama, yaitu: sebagai (1) alat (*tools*) bantu bagi pengguna (*user*) untuk membantu pembelajaran, dalam mengolah kata, mengolah angka, membuat unsur grafis, membuat *database*, membuat program administratif untuk peserta didik, guru dan staf, data kepegawaian, keuangan dan sebagainya; (2) ilmu pengetahuan (*science*), subjek yang dipelajari di sekolah atau perguruan tinggi; (3) alat bantu untuk pembelajaran (*literacy*), teknologi dimaknai sebagai bahan pembelajaran sekaligus sebagai alat bantu untuk menguasai sebuah kompetensi berbantuan komputer. Peran teknologi komputer seperti halnya sebagai guru yang berfungsi sebagai fasilitator, motivator, *transmitter*, dan evaluator.

Pemanfaatan potensi TIK untuk kepentingan pembelajaran di sekolah dapat dilihat dari dua sisi, yaitu: (1) guru yang menggunakan TIK sebagai alat bantu untuk pembelajaran, menambah pengetahuan, dan bahan belajar, dapat juga untuk tutorial, dan menambah wawasan; (2) peserta didik yang menggunakan TIK sebagai alat untuk belajar dalam meningkatkan pengetahuan dan membuka wawasan

bahwa belajar tidak dibatasi oleh ruang, waktu, dan tempat. Kenyataan di lapangan, belum semua sekolah sepenuhnya memiliki fasilitas TIK yang memadai.

Bagi sekolah yang belum memiliki fasilitas TIK memadai dapat mengoptimalkan TIK yang sudah ada. Pendekatan yang terbaik dalam pemanfaatan TIK di sekolah dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan kemampuan guru. Keberhasilan sebuah pembelajaran tidak selalu diikuti dengan ketersediaan fasilitas canggih, terlebih lagi misalnya fasilitas yang canggih tersebut tidak dapat dimanfaatkan.

Menurut Hendarman TIK merupakan instrumen pendukung dalam kerangka efektivitas dan efisiensi (Hendarman 2014). Sebuah penelitian yang dilaksanakan oleh sebuah badan pendidikan di Amerika menunjukkan bahwa 90% yang berkontribusi terhadap kualitas pendidikan berasal dari kualitas guru, metode belajar yang tepat, dan buku sebagai gerbang ilmu pengetahuan; hanya 10% kontribusi infrastruktur (Novo, 2014).

Dalam mengajar, kadangkala guru dihadapkan pada materi pelajaran yang sifatnya abstrak. Materi pelajaran yang abstrak tidak hanya sulit dijelaskan oleh guru tapi juga akan sulit dipahami oleh peserta didik. Untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak, guru harus mampu mencari solusi, yaitu memvisualisasikan materi pembelajaran yang abstrak dengan menggunakan TIK. TIK akan dengan mudah memvisualisasikan dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang juga dapat ditambahkan suara. Sajian audio visual akan menjadikan visualisasi lebih menarik dalam pembelajaran dan akan mempermudah peserta didik memahaminya.

Salah satu hasil penelitian mengatakan bahwa TIK memiliki potensi yang sangat besar dalam membantu peningkatan efektivitas pembelajaran. Secara khusus, manusia memperoleh informasi dari kegiatan membaca (10%), mendengar (20%), melihat (grafis/foto) (30%), melihat dan mendengar (video/animasi) (50%), berbicara (80%), berbicara serta melakukan (interaktif) (80%) dimana informasi diperoleh dengan cara berbicara, (Kusnandar, 2008).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditambahkan bahwa proses belajar akan lebih maksimal bila mendayagunakan seluruh panca

indera. Pendayagunaan panca indera dapat difasilitasi dengan pemanfaatan TIK khususnya buat materi pelajaran yang abstrak yang sulit dijelaskan. Masing-masing panca indera memiliki kontribusi yang berbeda untuk menyerap informasi.

Ada beberapa bentuk penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran, yaitu pembelajaran yang menggunakan TIK berbasis komputer dikenal dengan istilah *Computer-Assisted Learning (CAL)*, *Computer-Assisted Instruction (CAI)*, *Computer-based Learning (CBL)*, pembelajaran yang menggunakan web (*Web-based Education*) dan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif (*e-Learning*) (Rusman, 2010).

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, guru harus arif memilih, mengkombinasikan media pembelajaran dengan metode yang tepat sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Untuk itu, guru dalam mempersiapkan rancangan pembelajaran perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip *humanistic approach* (Sardiman, 2011), yang bertujuan pada peningkatan kualitas pembelajaran, baik dari perencanaan, proses maupun evaluasi.

Belajar, Sumber Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon (Slavin, 2000). Pendapat lain tentang belajar mengatakan bahwa semua aktivitas, baik secara mental maupun psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengelolaan pemahaman (Winkel, 2004). Perubahan yang dimaksudkan dapat mencakup ranah pengetahuan (kognitif), ketrampilan (psikomotorik), atau ranah nilai dan sikap (afektif) (Bloom, 2005). Dengan demikian, belajar dapat dikatakan sebagai suatu proses atau interaksi seseorang dengan sumber belajar (baik insani maupun non insani) sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang relatif permanen, baik dalam aspek kognitif, psikomotorik maupun aspek afektif.

Menurut para ahli, ada tiga kategori utama atau kerangka filosofis mengenai teori-teori belajar, yaitu: (1) teori belajar behaviorisme; (2) teori belajar

kognitivisme; dan (3) teori belajar konstruktivisme. Teori behaviorisme menekankan pada perubahan tingkah laku sebagai akibat dari *input* berupa *stimulus* (dorongan, rangsangan di dalam proses belajar yang diberikan guru kepada siswa) dan *output* berupa *response* (reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan oleh guru). Teori ini mengutamakan pengukuran dengan mengamati *stimulus* dan *response* itu sendiri (Slavin, 2000).

Teori belajar kognitivisme (model perseptual). Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang nampak. Para penganut aliran kognitif mengatakan bahwa belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara *stimulus* dan *response*, tetapi lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajarnya.

Teori belajar konstruktivisme bersifat generatif, di mana peserta didik harus aktif membangun ide-ide dan pengetahuannya, serta mencari arti dari apa yang mereka pelajari dengan kerangka berfikir yang telah dimilikinya atau melalui pengalaman pribadi. Pada teori ini, peserta didik lebih cenderung pada proses mengkonstruksi pengetahuan. Peran guru adalah sebagai fasilitator atau moderator. Pengetahuan bukanlah hasil “pemberian” dari orang lain seperti guru, akan tetapi merupakan hasil dari proses mengkonstruksi yang dilakukan setiap individu (Budiningsih, 2004).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli dan sebagaimana yang telah diuraikan dapatlah penulis simpulkan bahwa belajar merupakan interaksi seseorang dengan sumber belajar dalam bentuk proses berpikir yang sangat kompleks. Proses berpikir dapat berupa (1) *stimulus* (dorongan, rangsangan di dalam proses belajar yang diberikan guru kepada siswa) dan *response* (reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan oleh guru); (2) persepsi dan pemahaman yang berhubungan dengan tujuan belajar; dan (3) proses pengkonstruksian pengetahuan.

Selanjutnya, pengertian sumber belajar (*learning resources*) menurut *Association of Educational Communications Tehnology* (AECT, 1977) yaitu “berbagai atau semua sumber, baik berupa data,

orang maupun wujud tertentu yang dapat digunakan peserta didik dalam belajar, baik secara terpisah maupun terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan belajar.”

Secara garis besarnya, terdapat dua jenis sumber belajar yaitu: (1) sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*), yakni sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal; dan (2) sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran tetapi keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan, dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran (AECT, 1997).

Sumber-sumber belajar dapat berbentuk: (1) pesan: informasi, bahan ajar; cerita rakyat, dongeng, hikayat, dan sebagainya; (2) orang: guru, instruktur, siswa, ahli, nara sumber, tokoh masyarakat, pimpinan lembaga, tokoh karier, dan sebagainya; (3) bahan: buku, transparansi, film, slides, gambar, grafik yang dirancang untuk pembelajaran, relief, candi, arca, komik, dan sebagainya; (4) alat/perlengkapan: perangkat keras, komputer, radio, televisi, VCD/DVD, kamera, papan tulis, generator, mesin, mobil, motor, alat listrik, obeng dan sebagainya; (5) pendekatan/metode/teknik: diskusi, seminar, pemecahan masalah, simulasi, permainan, sarasehan, percakapan biasa, diskusi, debat, *talk show* dan sejenisnya; dan (6) lingkungan: ruang kelas, studio, perpustakaan, aula, taman, kebun, pasar, toko, museum, kantor dan sebagainya (Arsyad, 2011).

Kemudian, pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Dalam kaitan ini, Walter Dick dan Lou Carey mendefinisikan pembelajaran atau proses belajar-mengajar (pbm) sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa media dalam proses belajar-mengajar (Dick and Carey, 2005). Sedangkan menurut Siregar dan Nara, pembelajaran adalah aktivitas peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui bahan, media, peralatan, lingkungan (Siregar dan Nara, 2010).

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan, dapatlah disimpulkan bahwa pembelajaran di era teknologi merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik, pendidik, yang memanfaatkan satu atau lebih media sumber belajar secara terstruktur dan terencana pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran tidak hanya sebatas proses transfer ilmu dan pengetahuan, dari pendidik kepada peserta didik tetapi diharapkan juga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Proses pembelajaran dapat dimaksimalkan dengan mengembangkan desain pembelajaran. Desain pembelajaran berupa pengembangan pembelajaran secara sistematis untuk memaksimalkan keefektifan dan efisiensi pembelajaran. Langkah-langkah kegiatan mendesain pembelajaran berupa menganalisis kebutuhan belajar peserta didik, menentukan tujuan pembelajaran, mengembangkan bahan dan aktivitas pembelajaran, yang di dalamnya mencakup penentuan sumber belajar, strategi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, media pembelajaran dan penilaian (evaluasi) untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran (Suparman, 1997).

Dalam proses pembelajaran, terdapat dua unsur yang sangat penting dan saling berkaitan, yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pemilihan salah satu metode pembelajaran tentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan. Proses pembelajaran akan menarik dan menyenangkan bila pendidik dapat memadukan sumber belajar dengan media TIK.

METODE PENELITIAN

Penelitian ditujukan untuk menjawab permasalahan (1) pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di sekolah, dan (2) kontribusi pemanfaatan TIK terhadap hasil belajar peserta didik. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik: (1) kuesioner dengan responden kepala sekolah, guru, peserta didik kelas VI, dan orang tua peserta didik. Kemudian, data dari kuesioner tersebut dianalisis yang hasilnya terlihat pada Tabel 1 s/d 3; (2) wawancara dengan kepala sekolah, guru, peserta didik kelas VI dan V, dan orang tua peserta

didik untuk mempertajam analisis data; (3) pengamatan terhadap RPP guru; (4) dokumentasi hasil belajar peserta didik tahun ajaran 2012/2013 dan 2013/2014. Kemudian data ini dianalisis sebagaimana yang terlihat pada Tabel 4. Semua data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Penelitian ini dilaksanakan, setelah 5 bulan penyerahan perangkat TIK ke sekolah, pada bulan Mei tahun 2013. Tujuannya untuk melihat kondisi perangkat TIK dan sejauh mana perangkat tersebut dimanfaatkan di sekolah. Untuk melengkapi data tulisan ini peneliti juga melakukan wawancara via telepon dengan guru kelas V dan VI tentang tugas-tugas yang mereka berikan kepada peserta didik dengan menggunakan media internet.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambaran/Deskripsi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran di SDN Cipayung 1, Ciputat.

Guru yang mengajar di sekolah ini berjumlah 16 orang termasuk kepala sekolah. Ada 10 guru yang non PNS. Jenjang pendidikan guru bervariasi: 1 guru lulusan S2 (manajemen pendidikan), 11 guru lulusan S1, 3 guru masih D2, dan 1 guru SMA. Sebagian besar guru lulusan di atas tahun 2000, hanya 3 guru yang lulus di tahun 95-an. Sebagian besar guru telah mendapatkan pelatihan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, baik dari Pustekkom maupun dari Dinas Pendidikan Tangerang.

Keterbatasan fasilitas yang ada dan kemampuan guru dalam mengoperasikan peralatan TIK tidak mengurangi semangat dan motivasi guru untuk belajar. Guru sangat antusias ingin cepat dapat memanfaatkan fasilitas dan mengaplikasikannya di dalam pembelajaran. Guru merasa sangat senang dan terbantu dengan adanya fasilitas tersebut. Melihat semangat belajar guru yang tinggi maka kepala sekolah menyarankan agar guru dapat memanfaatkan TIK dalam pembelajaran minimal 1 kali seminggu.

Manfaat yang dirasakan guru setelah pelatihan, di samping mereka mendapatkan keterampilan menggunakan TIK, guru juga merasa mendapatkan kemudahan dalam proses pembelajaran terutama dalam mempersiapkan RPP (Rencana Persiapan

Pembelajaran). Strategi guru memanfaatkan TIK untuk pembelajarandapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Strategi Guru Memanfaatkan TIK Pembelajaran

Strategi Pemanfaatan TIK	Bahan <i>offline</i> TVE Bahan <i>online</i> Portal Rumbel Membuat sendiri bahan presentasi (kombinasi)
--------------------------	---

Hasil kuesioner dan wawancara peneliti dengan beberapa guru menyatakan bahwa cara guru memanfaatkan TIK di dalam pembelajaran disesuaikan dengan mata pelajaran dan topik pembahasan, yaitu: (1) guru membuat RPP, memilih dan mengambil bahan *offline* dari TVE, berupa film, lagu, gambar dan quiz; (2) guru mengunduh (*downloaded*) materi pembelajaran dari Portal Rumah Belajar melalui internet di sekolah atau di rumah; (3) sebagian guru membuat persiapan pembelajaran sendiri dengan mengkombinasikan beberapa sumber; dan (4) guru membuat bahan presentasi. Guru lebih banyak mengambil konten *offline* dibandingkan dengan *online* karena keterbatasan fasilitas internet di sekolah. Frekuensi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran oleh guru dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2
Pemanfaatan TIK Pembelajaran oleh Guru

Jumlah Guru	Pemanfaatan TIK per minggu
2	2 kali
8	1 kali

Perkembangan yang terjadi pada saat penelitian ini dilakukan adalah bahwa hampir semua guru telah mencoba memanfaatkan TIK di dalam kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran dilakukan oleh dua (2) orang guru (guru kelas V dan VI dengan frekuensi 2 kali seminggu. Merekaini mendapat prioritas memanfaatkannya karena peserta didik kelas VI akan mengikuti ujian akhirdan kelas V harus dipersiapkan jauh hari sebelumnya. Hampir semua mata pelajaran di kelas V dan VI menggunakan TIK, terutama Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, IPA, dan PPKN.

Mengingat sekolah belum memiliki ruang khusus TIK yang dapat digunakan untuk pembelajaran, maka

guru yang akan memanfaatkan TIK dalam kegiatan pembelajaran, harus membawa proyektor dan *laptop* ke dalam kelas. Meskipun ruang kelas berada di lantai 2 dan guru harus membawa peralatan dan memasangnya, guru tetap bersemangat. Apabila kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan TIK telah selesai guru mengembalikan perangkat TIK pada ruang penyimpanan. Di dalam kelas guru menjelaskan materi pembelajaran mulai dari yang sederhana sampai dengan yang rumit dipahami dengan kata-kata sehingga pemanfaatan TIK/ audiovisual lebih memberikan pemahaman kepada peserta didik. Rendahnya frekuensi guru yang memanfaatkan TIK dalam pembelajaran, diasumsikan karena keterbatasan fasilitas TIK untuk kepentingan pembelajaran di sekolah. Kemungkinan lain adalah dikarenakan kemampuan guru dalam memanfaatkannya di samping guru harus membawa dan memasang peralatan sendiri di kelas.

Hasil wawancara penulis dengan guru menyatakan bahwapeserta didik diminta untuk memperhatikan, membaca, dan menyimak selama pembelajaran berlangsung. Melalui pemanfaatan TIK dalam pembelajaran peserta didik menjadi lebih aktif. Pembelajaran yang biasanya monoton berubah menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan menarik. Peserta didik memberikan tanggapan sesuai dengan pengetahuan dan nalarnya, bahkan mereka berebut menjawab pertanyaan. Peserta didik menunjukkan sikap dan perilaku rasa ingin tahu yang lebih jauh dengan pertanyaan-pertanyaan yang muncul selama pembelajaran.

Menyadari kondisi tersebut di atas, guru termotivasi dan antusias untuk selalu dapat menggunakan TIK di dalam pembelajaran karena respon peserta didik yang positif selama pembelajaran berlangsung. Guru merasakan betul manfaat TIK di dalam pembelajaran sehingga guru termotivasi untuk mencari bahan-bahan belajar lainnya, baik secara *offline* maupun *online*. Dengan TIK, guru memiliki materi pengayaan (*enrichment*) yang memadai sehingga membuat guru lebih siap dan percaya diri dalam memberikan materi pembelajaran.

Pemanfaatan TIK untuk kepentingan pembelajaran di SDN Cipayung 1 Ciputat masih

terbatas hanya buat guru. Peserta didik belum dapat memanfaatkan fasilitas TIK tersebut dikarenakan sekolah baru memiliki 5 (lima) buah *laptop* dan 2 (dua) proyektor. Peserta didik hanya menikmati tayangan yang dipilih oleh guru di dalam pembelajaran. Sehubungan dengan keterbatasan tersebut, guru kelas V dan VI memberikan tugas rumah pada peserta didik berupa pencarian bahan pembelajaran melalui internet untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, PPKN, Matematika, dan IPA. Tujuannya adalah agar peserta didik mengetahui bahwa proses pembelajaran dapat berlangsung dimana saja dan kapan saja.

Hasil wawancara penulis dengan peserta didik terungkap bahwa ketika mereka menggunakan internet dalam mengerjakan tugas sekolah, mereka sangat antusias dan saling bekerjasama. Mereka menambahkan bahwa masih ada di antara mereka yang sama sekali belum pernah menggunakan internet untuk pembelajaran tetapi internet bukan hal yang baru buat mereka karena mereka sudah menggunakannya untuk bermain *games (online games)*. Peserta didik bercerita dengan penuh semangat mengatakan bahwa internet membuat mereka menemukan banyak sumber belajar sehingga wawasan mereka bertambah. Tabel 3 berikut menyajikan kondisi dan persepsi belajar peserta didik kelas VI.

Tabel 3
Kondisi dan Persepsi Belajar Peserta Didik
Kelas VI tahun 2013

Jumlah peserta didik	20	Interpretasi
Belajar di rumah karena ingin pintar	19	Tinggi
Orang tua marah bila tidak belajar di rumah	18	Tinggi
Manfaat ke sekolah dapat ilmu dari guru	16	Tinggi
Penjelasan guru kurang dimengerti	12	Sedang
Belajar hanya karena ada tugas	19	Tinggi
Rentang waktu belajar 1-2 jam setiap hari	17	Tinggi
Frekuensi belajar 3-4 hari dalam 1 minggu	18	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3, peserta didik kelas VI tahun 2013 mempunyai alasan belajar di rumah karena mereka ingin menjadi anak yang pintar. Sebagaimana diketahui ada 3 komponen dasar yang menentukan keberhasilan belajar seseorang yaitu: sekolah/guru,

orang tua, dan lingkungan peserta didik. Sebanyak 18 peserta didik menyatakan orang tua mereka akan marah bila mereka tidak belajar di rumah. Semua peserta didik menyatakan perasaan senang berangkat ke sekolah untuk belajar dan merasakan sekolah bermanfaat buat mereka. Mereka merasakan betul mendapatkan ilmu pengetahuan dari guru. Namun ada 12 peserta didik yang masih merasakan bahwa penjelasan guru kurang dapat dipahami. Hal ini diasumsikan karena peserta didik kelas VI belum maksimal memanfaatkan TIK untuk pembelajaran di kelas sehingga bagian-bagian materi pembelajaran yang bersifat abstrak seperti yang ada IPA dan Matematika masih sulit untuk dipahami. Kemungkinan lain adalah kebosanan peserta didik dalam belajar karena belajar yang selama ini mereka ikuti hanya dengan menggunakan buku dan model belajar berupa ceramah.

Menyikapi dan menyadari pentingnya fasilitas TIK tidak hanya buat guru tetapi juga buat peserta didik, kepala sekolah, guru, dan orang tua peserta didik menyepakati untuk pengadaan komputer sebagai bentuk sumbangan dari orang tua peserta didik ke sekolah. Pada tahun 2014, sekolah mendapat bantuan sebanyak 12 komputer dari orang tua peserta didik. Dengan telah tersedianya perangkat TIK di sekolah maka kepala sekolah menetapkan kebijakan pemanfaatan komputer mulai dari peserta didik kelas 1. Pemanfaatan komputer untuk kelas rendah/ pemula masih pada taraf pengenalan dan pengetikan serta menggambar dengan menggunakan *software* tertentu. Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran menunjukkan keseriusan di sekolah ini. Semua pihak sepakat untuk bersama-sama maju karena sekolah lain telah terlebih dahulu memiliki bahkan memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran.

Kontribusi TIK terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.

Penelitian ini membandingkan nilai peserta didik sebelum (2012/2013) dan setelah menggunakan TIK di dalam pembelajaran (2013/2014). Tabel 4 menunjukkan nilai hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA sebelum dan sesudah pemanfaatan TIK.

Tabel 4
Perbandingan Nilai Peserta Didik Tahun Ajaran 2012/2013
(sebelum) dan 2013/2014 (setelah) menggunakan TIK
Pembelajaran

Variabel	Menggunakan TIK		Kenaikan %
	sebelum	setelah	
	2013	2014	
B. Indonesia	7.17	8.12	0.95
Matematika	6.71	8.74	2.03
IPA	6.85	7.71	0.86

Tabel 4 menunjukkan terjadi peningkatan nilai akhir peserta didik dari tahun ajaran 2012/2013 ke tahun ajaran 2013/2014 untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), dan IPA (0.86%). Artinya, terdapat peningkatan/kontribusi nilai akhir peserta didik untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA setelah pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran. Hasil ini diperkuat dengan hasil pendalaman peneliti di lapangan berupa wawancara peneliti dengan guru kelas V dan VI.

Guru kelas menyatakan peserta didik kelas V dan VI lebih banyak menerima pembelajaran dengan menggunakan TIK. Peserta didik kelas V lebih banyak memanfaatkan TIK dibandingkan dengan peserta didik kelas VI. Untuk peserta didik kelas V guru kelas lebih sering memberikan tugas mencari materi tambahan pembelajaran di internet di bandingkan dengan peserta didik kelas VI. Ketika penulis mewawancarai peserta didik dan menanyakan cara mereka mencari informasi dalam rangka mengerjakan tugas, ternyata pencarian materi pelajaran tambahan belum diarahkan ke Portal Rumah Belajar tetapi hanya sebatas pencarian di Google. Seandainya guru menyarankan pencarian materi pelajaran tambahan ke Portal Rumah Belajar dan TVE, tentunya peserta didik akan dimudahkan dalam memperoleh informasi. Alasan guru memberikan tugas adalah agar peserta didik mengetahui bahwa banyak sumber belajar lain yang dapat dijadikan acuan untuk menambah pengetahuan di samping buku. Guru menambahkan bahwa untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, peserta didik menunjukkan perubahan dalam kemampuan berbicara dan menulis.

Terjadinya peningkatan nilai akhir peserta didik setelah pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran

seperti pada Tabel 4 juga pernah ditemukan dalam hasil penelitian yang sejenis. Sebuah hasil penelitian Bahasa Indonesia menyatakan bahwa pembelajaran karya sastra novel dapat menarik dan memotivasi peserta didik apabila dilakukanguru dengan pemilihan bahan dan metode pengajaran yang tepat. Pembelajaran novel dapat meningkatkan kemampuan berbicara peserta didik melalui salah satu metode debat aktif ditunjang dengan penggunaan media seperti *laptop*, *LCD* dan *HP* (Subadra, 2012).

Untuk mata pelajaran Matematika, dari hasil pendalaman peneliti di lapangan berupa wawancara dengan guru kelas menyatakan bahwa untuk mata pelajaran matematika, guru belum maksimal mengambil bahan belajar dari konten *offline* atau *online*. Walaupun dalam kondisi pemanfaatan TIK yang belum maksimal di sekolah ini, tetap terlihat adanya peningkatan nilai akhir peserta didik. Kemungkinan peningkatan nilai akhir ini dipengaruhi oleh peserta didik yang merasa sangat senang belajar dengan menggunakan TIK, motivasi yang tinggi dan rasa ingin tahu peserta didik. Ketika peserta didik menyaksikan video pembelajaran dengan gambar-gambar animasi dan suara membuat mereka lebih termotivasi untuk tahu lebih banyak.

Menurut sebuah organisasi profesional guru-guru matematika di Amerika Serikat, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), yang dirujuk oleh Suyono, menyatakan bahwa teknologi merupakan sarana yang penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif. Fasilitas TIK yang digunakan pada mata pelajaran matematika berupa kalkulator, komputer, *software* yang terkait, dan internet (Suyono, 2012).

Didukung hasil penelitian J. Kulik, 1980 dalam Sulistyowati pada sebuah studi meta analisis penelitian tentang efektifitas CAI selama 25 tahun menyimpulkan, diantaranya: (1) peserta didik yang belajar matematika dengan menggunakan komputer (melalui CAI) akan lebih banyak mendapatkan materi; (2) peserta didik akan mengingat lebih lama apa yang telah dipelajari melalui CAI (Sulistyowati, 2012).

Selanjutnya, untuk mata pelajaran IPA berdasarkan hasil pendalaman peneliti di lapangan, guru juga

memberikan tugas tambahan kepada peserta didik untuk melakukan pencarian beberapa materi pelajaran yang terkait dengan IPA. Sebuah penelitian Adegoke dalam Handhika *"Integrating animations, narratives, and textual information in computer based environment may help to improve students learning outcomes in physics"*. Pembelajaran bidang IPA dengan menggunakan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Handhika, 2012).

Selanjutnya berdasarkan Tabel 4, dapat diindikasikan bahwa pemanfaatan TIK didalam pembelajaran memberikan suasana belajar yang menyenangkan, bersemangat, dan menarik bagi peserta didik. Disamping itu, pembelajaran dengan menggunakan TIK dapat mempermudah dan memperbesar objek yang abstrak kalau dibutuhkan sehingga peserta didik bisa lebih cepat memahami dan mengingat lebih lama apa yang telah mereka pelajari. Belajar dengan suasana seperti yang telah diuraikan dapat diasumsikan meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa guru di SDN Cipayung 1 Ciputat setelah selesai mengikuti pelatihan yang dilaksanakan Pustekkom. Pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran dilaksanakan guru secara terencana, terpadu, dan bertahap. Guru membuat RPP berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan, menganalisis dan memilih materi pembelajaran yang tepat yang tersedia di *hard disk* eksternal yang diberikan Pustekkom ke sekolah, mengunduh (*downloaded*) materi pelajaran yang tersedia di Portal Rumah Belajar, menyimpan materi pelajaran ke dalam *laptop* untuk selanjutnya disampaikan dibahas di kelas, dan membuat *power point* dan menggabungkan beberapa

sumber untuk kepentingan pembelajaran.

Setelah pembelajaran berakhir, guru akan mengevaluasi tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik. Keduaterdapat kontribusi pemanfaatan TIK terhadap hasil belajar peserta didik yang diindikasikan dengan meningkatnya nilai akhir peserta didik kelas VI dari tahun 2012/2013 sebelum menggunakan TIK dan setelah menggunakan TIK di dalam pembelajaran 2013/2014 untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia (0.95%), Matematika (2.03%), dan IPA(0.86%). Di samping itu, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa (1) meningkat jumlah lulusan yang diterima di sekolah negeri atau pesantren dibandingkan tahun sebelumnya; (2) meningkatnya popularitas sekolah sehingga sekolah dapat dijadikan sebagai model oleh sekolah lain di sekitarnya; (3) orangtua mendukung kebijakan sekolah dibidang pengadaan komputer untuk kepentingan pembelajaran; (4) peserta didik belajar dengan suasana yang menyenangkan.

Saran

Berdasarkan simpulan disarankan agar (1) kepala "Sekolah Binaan" menghimbau semua guru di "Sekolah Binaan" untuk dapat memaksimalkan pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran berupa konten-konten yang diberikan Pustekkom (TVE, Portal Rumah Belajar). Sekolah juga dapat memfasilitasi pemanfaatan konten *offline* dan *online* untuk peserta didik; (2) Pustekkom sebagai pembina "Sekolah Binaan" diharapkan secara periodik melakukan supervisi berupa membimbing dan membina guru dan tenaga kependidikan di sekolah untuk lebih intensif memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran. Implementasi tersebut dapat berupa memperlancar dan meningkatkan kemampuan guru dalam pemanfaatan TIK serta membantu guru dalam menyiapkan membuat RPP agar pembelajaran dapat dipresentasikan dengan semenarik mungkin.

PUSTAKA ACUAN

- AECT (Association of Education and Communication Technology). 1977. *A Handbook of Standard Terminology and Guide for Recording and Reporting Information about Educational Technology*. Washington, D.C.
- Arsyad, Azhar. Prof. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bloom, Benjamin, (en) Albarracín, Dolores, Blair T. Johnson, & Mark P. Zanna. *The Handbook of Attitude*. Routledge, 2005.

- Budiningsih, C. Asri. DR. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Rinika Cipta.
- Dick, W. Carey, L. & Carey, J.O. 2006. *The Systematics Design of Instruction*. New York: Pearson
- Handika, J. 2012. *Efektivitas Media Pembelajaran IM3 Ditinjau dari Motivasi Belajar*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/viewFile/2127/2228>, diakses 6 Mei 2015.
- Hendarman. 2014. *Permasalahan Implementasi Evaluasi Diri Sekolah Online*, Artikel Jurnal Teknodik, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud No. 1/18/Teknodik/ April 2014.
- Koesnandar. 2008. *Modul 1 Pelatihan Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran Tingkat Nasional*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Marlina. 2014. Hasil Wawancara Terbatas dengan Guru SDN Cipayung 1 Ciputat, tanggal 6 Oktober 2014 tentang *TIK untuk Pembelajaran di Sekolah*.
- Novo, Lendo. 2014. *Sekolah Alam*. <http://www.perspektifbaru.com/wawancara/69/>Diakses 14 Februari 2014.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1 Tahun 2012 tentang *Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (Pustekkom) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Laporan Hasil Penelitian, Tidak Dipublikasikan*. Ciputat, Tangerang Selatan
- Pustekkom-Kemdikbud. 2014. *Bahan Rakor TIK untuk Pendidikan Tahun 2014*. Dokumen Internal tidak dipublikasikan. Ciputat-Tangerang Selatan.
- Rusman. 2010. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Siregar, E. dan Nara, H. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Slavin, R.E. 2000. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Sixth Edition. Boston: Allyn
- _____. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Sixth Edition. Boston: Allyn
- Subadra, Dewi. 2012. *Debat Aktif Sebagai Metode Pembelajaran Novel Yang Motivatif Agar Peserta Didik SMP Terampil Membaca*. Artikel Jurnal Teknodik, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud No. 2 /XVI/Teknodik/ Juni 2012.
- Sulistyowati. 2012. *Pemanfaatan TIK Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. Artikel Jurnal Teknodik, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud No. 1/XVI/Teknodik/ Maret 2012.
- Suparman, Atwi. 1997. *Desain Instruksional*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka
- Suyono, M.Si. Dr. Prof. 2012. *Peranan TIK dalam Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah*. (makalah yang disampaikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika UAD, 29 Desember 2012). <http://pmat.uad.ac.id/peranan-tik-dalam-proses-pembelajaran-matematika-di-sekolah.html>, diakses 1 Mei 2015.
- UNESCO, *Role of ICT's in Education and Development Potential, Pitfalls and Challenges*. http://www.unesco.org/education/aladin/paladin/pdf/course01/unit_13.pdf. diakses 1 April 2015
- Warsihna, Jaka. 2012. *Kompetensi TIK untuk Guru*. Artikel Jurnal Teknodik, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud No. 2/XVII/Teknodik/ Juni 2012.
- Winkel, W. S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia,

Ucapan Terima kasih

Ucapan Terima Kasih penulis sampaikan kepada Dr. Purwanto, M.Pd., Dr. Oos M. Anwas, M.Si., dan Drs. Sudirman Siahaan, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan artikel ini.

PUSTEKKOM

KOMUNIKASI VISUAL IKLAN LAYANAN MASYARAKAT “DANA BOS” SEBAGAI BAHAN BELAJAR

VISUAL COMMUNICATION OF PUBLIC SERVICE ADVERTISING “DANA BOS” AS LEARNING MATERIALS

Mohammad Siddiq dan Jazim Hamidi

Universitas Ibnu Chaldun, Jakarta, Indonesia

Jl. Pemuda, Kav.97, Rawamangun, Jakarta, Indonesia

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom, Kemendikbud)

Jl. RE Martadinata, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

moh.siddiq@gmail.com dan jazim.hamidi@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal 05 Mei 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 17 Mei 2015, disetujui tanggal 30 Mei 2015

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai unsur-unsur komunikasi visual yang ditampilkan dalam iklan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan belajar. Adapun permasalahannya adalah bagaimana tipografi dan komposisi warna dalam iklan layanan masyarakat “Dana BOS”, serta bagaimana implementasinya sebagai bahan belajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang mengkaji penggunaan iklan sebagai media pembelajaran komunikasi. Teori yang dipakai dalam penelitian ini bukan untuk menguji hipotesis (*hypothesis testing*), tetapi untuk membangun hipotesis (*hypotheses forming*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa iklan layanan masyarakat program dana BOS Kemendikbud dinilai cukup komunikatif secara visual, dilihat dari unsur tipografi dan komposisi warna. Sebagai bahan belajar, iklan dapat digunakan untuk membangun domain kognitif. Peserta didik dapat diajak untuk turut aktif melakukan analisis terhadap iklan. Unsur tipografi dan komposisi warna yang terdapat dalam iklan sarat dengan makna sehingga dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai bahan belajar. Akhirnya, hasil penelitian ini, selain sebagai bahan belajar, dapat pula dijadikan sebagai bahan masukan dalam memproduksi iklan layanan masyarakat.

Kata kunci: Iklan, Bahan Belajar, Komunikasi

ABSTRACT: This study aims to gain an understanding of the elements of visual communication displayed in an advertisement, so that it can be used as learning materials. The problem is to understand the typography and color composition in the public service announcements “Dana BOS” as well as how it is implemented as a learning material. This study uses qualitative descriptive approach that reviews the use of an advertisement as a communication learning medium. The theories applied in this study are not used to test hypothesis, but to form hypothesis instead. The result of this study shows that the public service announcement “Dana BOS” from Kemdikbud is valued to be visually communicative, based on its typography and color composition. As a learning material, advertisements can be used to develop cognitive aspect of the students. The students can be asked to actively analyze the advertisements. Typograpy and color composition elements in an advertisement are full of messages so that they can be considered to be learning materials. Finally, beside as a learning material, the result of this study can also be an input for public service announcement production.

Keywords: Advertisement, Learning Material, Communication.

PENDAHULUAN

Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 Tahun, merupakan program Pemerintah untuk menjawab kebutuhan dan tantangan jaman. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengamanatkan bahwa setiap warga negara yang berusia 7-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar. Pasal 34 ayat 2 menyebutkan bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah menjamin terselenggaranya wajib belajar minimal pada jenjang pendidikan dasar tanpa memungut biaya. Kemudian, ayat 3 menyebutkan bahwa wajib belajar merupakan tanggung jawab negara yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat.

Konsekuensi dari amanat undang-undang tersebut adalah pemerintah dan pemerintah daerah wajib memberikan layanan pendidikan bagi seluruh peserta didik pada tingkat pendidikan dasar (SD dan SMP) serta satuan pendidikan lain yang sederajat.

Salah satu indikator penuntasan program Wajib Belajar 9 Tahun dapat diukur dengan Angka Partisipasi Kasar (APK) SD dan SMP. Pada tahun 2012, APK SD telah mencapai 104,20%, dan SMP telah mencapai 89,18%. Program wajar 9 tahun sepatutnya telah tuntas 7 tahun lebih awal dari target deklarasi *Education For All (EFA)* di Dakar. (http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=28).

Salah satu program pemerintah yang mendukung terlaksananya wajib belajar 9 tahun adalah Program Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang telah dimulai sejak bulan Juli 2005 dan berperan secara signifikan dalam percepatan pencapaian program wajar 9 tahun tersebut. Dalam perkembangannya, mulai tahun 2009, pemerintah telah melakukan perubahan tujuan, pendekatan dan orientasi program BOS, dari perluasan akses menuju peningkatan kualitas.

Pada praktiknya, program dana BOS tidak luput dari berbagai kritikan maupun kendala dalam pelaksanaannya. Faktor rendahnya pemahaman mengenai program dana BOS juga menjadi salah satu temuan Bank Dunia yang menyebutkan bahwa hanya sebagian besar orang tua yang pernah mendengar

tentang BOS (86,13%), orang tua mengetahui singkatan BOS (46,67%), mengetahui tujuan penggunaan dana BOS (44,78%), mengetahui jumlah dana BOS (2,49%), dan mengetahui penggunaan dana BOS (25,51%) (<http://www.siapbos.net/bos-untuk-siswa-atau-buat-sekolah.html>).

Terlepas dari benar tidaknya hasil temuan dari Bank Dunia tersebut, sepatutnya menjadi masukan dalam rangka melakukan perbaikan pengelolaan dana BOS sehingga program dana BOS dapat benar-benar terlaksana dengan optimal dan tepat sasaran. Oleh karena itu, keikutsertaan masyarakat dalam pengawasan penggunaan dana BOS sangat penting. (<http://www.siapbos.net/bos-untuk-siswa-atau-buat-sekolah.html>).

Pada tahun 2012, dana BOS mengalami perubahan mekanisme penyaluran dana. Pada tahun anggaran 2011, penyaluran dana BOS dilakukan melalui mekanisme transfer ke daerah kabupaten/kota dalam bentuk Dana Penyesuaian untuk Bantuan Operasional Sekolah. Mulai tahun anggaran 2012, dana BOS disalurkan dengan mekanisme yang sama tetapi melalui pemerintah provinsi.

Ketika terjadi perkembangan dan perubahan orientasi program maupun teknis pelaksanaan mengenai Dana BOS tersebut, terjadi berbagai problematika yang muncul di masyarakat, di antaranya adalah keterlambatan pencairan dana BOS. Hal ini terjadi di Sidoarjo Jawa Timur yang mengakibatkan terjadinya aksi demonstrasi yang dilakukan oleh sejumlah guru madrasah pada bulan Mei tahun 2013 lalu yang menuntut agar Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan Tunjangan Prestasi Pendidik (TPP) segera dicairkan setelah 5 bulan tertunda. (*Headline News Metro TV "Demo Guru Madrasah"*).

Jika melihat problematika yang terjadi berkenaan dengan pemahaman, pelaksanaan, dan pengawasan dana BOS, maka Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dituntut untuk dapat melakukan sosialisasi dengan baik, di antaranya sosialisasi secara langsung melalui dinas pendidikan tingkat provinsi dan kabupaten hingga ke sekolah-sekolah yang terkait dengan hibah dana BOS. Selain itu, Kemendikbud perlu juga melakukan sosialisasi

yang memiliki cakupan penyebaran informasi yang lebih luas melalui media massa.

Salah satu media massa yang modern dan tiada hentinya memberikan informasi adalah televisi. Televisi melalui tayangan-tayangannya mampu mempengaruhi daya informasi yang ditangkap oleh masyarakat. Salah satu jenis tayangan televisi yang memiliki porsi tayangan hingga ratusan kali per hari adalah iklan. Setiap hari tayangan iklan yang ditampilkan kebanyakan bertujuan untuk komersial. Mungkin di Indonesia sendiri telah banyak iklan layanan masyarakat yang mengajak kita menyukseskan program pemerintah. Contohnya saja iklan mengenai penanggulangan korupsi, iklan tentang pembangunan sekolah, menjaga lingkungan, kesehatan dan sebagainya.

Pada umumnya, iklan layanan masyarakat ini menyajikan pesan sosial dengan tujuan meningkatkan kepedulian masyarakat dan mempromosikan program pemerintah yang sedang berjalan. Dalam bahasa Inggris, iklan masyarakat ini disebut dengan *Public Service Ad* (PSA). Sesuai dengan namanya, iklan masyarakat ini memang untuk masyarakat itu sendiri. Sebuah iklan, khususnya iklan layanan masyarakat, agar dapat diserap pesannya serta memperoleh dampak yang signifikan terhadap persepsi publik, tentunya harus disampaikan melalui visualisasi yang baik dengan menggunakan bahasa yang tepat.

Pada akhirnya, iklan layanan masyarakat mempunyai peranan penting di dalam mendukung program Kemendikbud dalam mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia. Kemendikbud perlu mengemas iklan layanan masyarakat dengan baik agar tidak terjadi kesalahan persepsi terhadap program yang hendak dilaksanakan. Jika terjadi kesalahan komunikasi maka penyerapan informasi akan sangat berdampak terhadap pelaksanaannya di lapangan dan tercapainya tujuan dari program tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pokok permasalahan penelitian ini adalah bagaimana komunikasi visual dalam iklan layanan masyarakat program dana BOS Kemendikbud tahun 2012? Adapun pembatasan dan rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana tipografi

dalam iklan layanan masyarakat dana BOS?, (2) bagaimana komposisi warna iklan layanan masyarakat dana BOS?, dan (3) bagaimana implementasi iklan dana BOS sebagai bahan belajar?

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai komunikasi visual yang ditampilkan dalam iklan layanan masyarakat program dana BOS. Komunikasi visual dalam iklan tersebut dapat dipahami melalui analisis terhadap beberapa unsur visual yang meliputi: (1) tipografi, yaitu analisis pada desain huruf yang digunakan dalam iklan; (2) warna, untuk melihat bagaimana warna dikomposisi dalam menghasilkan kesan tertentu dalam iklan; dan (3) implementasi iklan dana BOS sebagai bahan belajar.

KAJIAN LITERATUR

Pengertian komunikasi visual

Secara etimologis, komunikasi (*communication*) berasal dari bahasa Latin *communis* yang berarti ‘sama’. *Communico*, *communicatio* atau *communicare* yang berarti membuat sama (*make to common*). Komunikasi dipahami sebagai suatu aktivitas menyampaikan informasi melalui pertukaran pikiran, pesan, atau informasi secara verbal, visual, sinyal, tulisan, atau perilaku. Komunikasi merupakan pertukaran informasi antara dua atau lebih makhluk hidup.

Komunikasi merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi manusia (Okke, 2009:1). Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari gerakan tubuh, dengan mimik muka atau dapat pula dengan menggunakan alat. Alat komunikasi yang utama bagi manusia adalah bahasa.

Dalam komunikasi, terdapat beberapa unsur yang berperan. Unsur-unsur tersebut adalah pengirim, penerima, pesan, saluran komunikasi, kode, dan acuan. Pengirim adalah yang menyampaikan pesan dapat terdiri dari satu individu maupun kelompok orang misalnya institusi maupun pemerintah. Penerima adalah yang menerima pesan dapat terdiri dari satu individu, khalayak ramai, dan kelompok tertentu. Pesan adalah objek komunikasi yang terdiri dari serangkaian informasi yang akan disampaikan. Saluran komunikasi adalah sarana lalu lintasnya

komunikasi, kadang-kadang cukup dengan indera manusia (komunikasi langsung) dan kadang-kadang pula menggunakan alat teknik. Pesan dapat disampaikan melalui penglihatan seperti: tulisan, gambar, film, foto, dan lain-lain. Pesan dapat pula disampaikan melalui pendengaran, perabaan, pengecap, dan penciuman. Perlu dipahami bahwa segala bentuk penyampaian komunikasi, perlu diniatkan oleh si pengirim. Bila tidak ada niat, maka hal tersebut belum dikatakan sebagai komunikasi.

Kode adalah keseluruhan tanda dan aturan-aturan kombinasinya. Kode harus berdasarkan konvensi agar dapat dipahami oleh penerima. Acuan adalah sesuatu yang diacu oleh pesan yang disampaikan pengirim. Acuan dapat berupa benda, orang, situasi, ataupun konteks.

Komunikasi adalah suatu proses sosial. Ketika menginterpretasikan komunikasi secara sosial, maka dapat dipahami bahwa komunikasi selalu melibatkan manusia dan interaksi. Artinya, komunikasi selalu melibatkan dua orang, pengirim dan penerima. Keduanya memainkan peranan yang penting dalam proses komunikasi. Sebagai sebuah proses, komunikasi melibatkan berbagai niat, motivasi, dan kemampuan yang bersifat dinamis, kompleks dan senantiasa berubah.

Proses komunikasi berkaitan dengan pesan yang ada didalam pikiran seseorang maka seringkali komunikasi diasosiasikan dengan simbol (*symbol*). Simbol adalah sebuah label *arbitrer* atau representasi dari fenomena yang merujuk pada suatu konsep atau benda. Misalnya kata "*cinta*" merepresentasikan sebuah ide mengenai suatu perasaan yang muncul dalam diri manusia; kata "*kursi*" merepresentasikan benda yang berfungsi untuk diduduki. Simbol dapat berupa verbal dan non verbal, dan dapat ditemukan baik dalam komunikasi tatap muka maupun komunikasi dengan menggunakan media.

Komunikasi visual menggunakan media visual. Komunikasi visual merupakan sebuah rangkaian proses penyampaian maksud tertentu kepada pihak lain dengan penggunaan media visual yang dapat diterima oleh indera penglihatan. Pesan visual yang diterima melalui mata kemudian diolah oleh otak manusia. Dalam proses penyimpanan pesan di dalam

otak, seringkali manusia menggunakan gambar.

Komunikasi visual memiliki beberapa fungsi, di antaranya adalah: *pertama*, sebagai sarana informasi dan instruksi, bertujuan menunjukkan hubungan antara suatu hal dengan hal yang lain dalam petunjuk, arah, posisi dan skala. Contohnya peta, diagram, simbol, dan penunjuk arah. *Kedua*, sebagai sarana presentasi dan promosi untuk menyampaikan pesan, mendapatkan perhatian (*atensi*) dari mata (secara visual) dan membuat pesan tersebut dapat diingat; Contohnya poster. *Ketiga*, sebagai sarana identifikasi. Identitas seseorang dapat mengatakan tentang siapa orang itu, atau dari mana asalnya. Demikian juga dengan suatu benda, produk ataupun lembaga, jika mempunyai identitas akan dapat mencerminkan kualitas produk atau jasa itu dan mudah dikenali, baik oleh produsennya maupun konsumennya.

Bila disadari secara mendalam maka sesungguhnya hidup manusia pada masa kini selalu terhubung dengan pesan-pesan visual yang disajikan di papan *billboard*, televisi, *handphone*, internet, koran, majalah, komputer, bioskop, brosur, dan seterusnya. Stimulasi yang diberikan oleh media massa menuntut masyarakat agar menjadi lebih peka dan kritis dalam mencerna pesan-pesan yang disajikan secara visual.

Konstruksi pesan visual

Dalam proses komunikasi, penerima pesan meresepsi sinyal informasi visual melalui mata lalu diproses di bagian otak yang disebut dengan *visual cortex* dan dilanjutkan ke area *Angular Gyrus* dan diteruskan ke *Wernicke's Area* (Soenjono, 2012: 208-211). Sinyal informasi berupa kode-kode yang masuk ke *Wernicke's Area* diolah untuk dimaknai. Selanjutnya informasi yang telah dipahami tersebut masuk ke dalam gudang memori yaitu bagian otak yang berfungsi untuk menyimpan data-data informasi. Bila pesan yang diterima membutuhkan respon, maka dari *Wernicke's Area* sinyal akan dikirim menuju *Broca's Area* yaitu bagian otak yang berfungsi untuk memproduksi pesan dan selanjutnya *Broca's Area* akan mengirimkan sinyal ke bagian otak *Motor Cortex* yang akan mengirimkan sinyal agar bagian tubuh manusia seperti lidah, pita suara, paru-paru, tangan dan bagian lainnya untuk bergerak menyampaikan

pesan sebagai respon dari pesan yang telah diterima sebelumnya.

Dalam komunikasi visual, pesan dihadirkan atau diekspresikan dalam bentuk gambar dua dimensi atau lebih, termasuk di dalamnya adalah tanda, tipografi, sketsa gambar, desain grafis, ilustrasi, desain industri, iklan, animasi, dan berbagai sumber elektronik. Bentuk-bentuk komunikasi visual yang dihadirkan tersebut akan menyertai teks ataupun sebaliknya sehingga pesan yang hendak disampaikan akan memiliki kekuatan untuk mempengaruhi publik (Smith, 2005:12).

Tipografi adalah seni menyusun huruf-huruf sehingga dapat dibaca tetapi masih mempunyai nilai desain. Tipografi digunakan sebagai metode untuk menerjemahkan kata-kata (lisan) ke dalam bentuk tulisan (visual). Fungsi bahasa visual ini adalah untuk mengkomunikasikan ide, cerita dan informasi melalui segala bentuk media, mulai dari label pakaian, tanda-tanda lalu lintas, poster, buku, surat kabar dan majalah. Dalam tipografi terdapat dua bidang, tipografer dan desainer huruf (*type designer*). Seorang tipografer berusaha untuk mengkomunikasikan ide dan emosi dengan menggunakan bentuk huruf yang telah ada. Contohnya penggunaan bentuk *script* untuk mengesankan keanggunan, keluwesan, feminitas, dan lain-lain. Oleh karena itu, seorang tipografer harus mengerti bagaimana orang berpikir dan bereaksi terhadap suatu *image* yang diungkapkan oleh huruf-huruf dan seorang desainer huruf lebih memfokuskan untuk mendesain bentuk huruf yang baru.

Type is the physical object. a piece of metal with a raised face at one end containing the reversed image of a character. Font (originally spelt fount in Britain) is a set of characters of a given typeface. all of one particular size and style. Typeface refers to a set of fonts of related design: since the end of the nineteenth century the terms has referred to a set of related styles, italic, bold, bold italic and so on. Having established that typography is concerned with boils the creation of typefaces and their arrangement to convey a message... (Baines & Haslam, 2005:6)

Dewasa ini, selain banyaknya digunakan ilustrasi dan fotografi, tipografi masih dianggap sebagai elemen kunci dalam Desain Komunikasi Visual.

Kurangnya perhatian pada pengaruh dan pentingnya elemen tipografi dalam suatu desain akan mengacaukan desain dan fungsi desain itu sendiri. Contohnya bila kita melihat brosur sebuah tempat peristirahatan (resort), tentunya kita akan melihat banyak foto yang menarik tentang tempat dan fasilitas dari tempat tersebut yang membuat kita tertarik untuk mengunjungi tempat tersebut untuk bersantai. Tetapi bila di dalam brosur tersebut digunakan jenis huruf yang serius atau resmi (contohnya jenis huruf *Times*), maka kesan santai, *relax* dan nyaman tidak akan ‘terbaca’ dalam brosur tersebut.

Iklan layanan masyarakat

Iklan adalah salah satu bentuk yang disajikan melalui media massa. Oleh karena itu, untuk memahami besarnya pengaruh yang dapat dihasilkan oleh sebuah iklan, maka kita perlu memahami apa yang dimaksud dengan media massa itu terlebih dahulu.

Media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Sedangkan pengertian media massa sendiri adalah alat yang digunakan dalam penyampaian pesan dari sumber kepada khalayak (penerima) dengan menggunakan alat-alat komunikasi mekanis seperti surat kabar, film, radio dan televisi sehingga pesan dapat diterima oleh khalayak dalam jumlah yang besar dan dalam waktu yang serempak.

Di antara bentuk yang disajikan melalui media massa tersebut adalah Iklan. Istilah iklan sering dinamai dengan sebutan yang berbeda-beda (Wiyatama, 2009:13). Di Amerika sebagaimana halnya di Inggris, iklan disebut dengan *advertising*. Sementara di Perancis disebut dengan *reclamare* yang berarti meneriakkan sesuatu secara berulang-ulang. Bangsa Belanda menyebutnya sebagai *advertentie*. Bangsa-bangsa Latin menyebutnya dengan istilah *advertere* yang berarti berlari menuju ke depan. Sementara bangsa Arab menyebutnya dengan sebutan *l’lan*. Istilah dari Arab inilah yaitu (yaitu *l’lan*, yang oleh karena menggunakan lidah Indonesia melafalkannya menjadi kata ‘iklan’) kemudian diadopsi ke dalam bahasa Indonesia untuk menyebut *advertensi*.

Iklan sebagai salah satu bentuk komunikasi banyak berhubungan dengan bagaimana pesan-pesan promosi disampaikan. Iklan adalah sesuatu yang bertujuan untuk membuat kita mengetahui apa yang ingin kita jual ataupun beli (Wibowo, 2013:151). Definisi singkat ini merupakan definisi sederhana mengenai periklanan yang memberikan pengertian bahwa pada hakikatnya iklan merupakan suatu cara penyampaian tentang sesuatu yang ingin dijual atau dibeli.

Selanjutnya, iklan secara khusus berdasarkan tujuannya dapat dibedakan menjadi dua yaitu iklan komersial dan iklan layanan masyarakat. *Pertama*, iklan komersial sering disebut juga iklan bisnis. Tujuannya mendapatkan keuntungan ekonomi dan utamanya meningkatkan penjualan. Produk yang ditawarkan dalam iklan ini sangat beragam, baik barang, jasa, ide, keanggotaan organisasi, dan lain-lain. *Kedua*, iklan layanan masyarakat yaitu iklan yang digunakan untuk menyampaikan informasi, mempersuasi atau mendidik khalayak di mana tujuan akhir bukan untuk mendapat keuntungan ekonomi, melainkan keuntungan sosial. Keuntungan sosial yang dimaksud adalah munculnya penambahan pengetahuan, kesadaran sikap, dan perubahan perilaku masyarakat terhadap masalah yang diiklankan, serta mendapatkan citra baik di mata masyarakat.

Begitu pula dengan iklan layanan masyarakat program dana BOS yang diproduksi oleh Kemendikbud yang sudah tentu bertujuan untuk menyosialisasikan program pemerintah agar program tersebut dapat dilaksanakan sesuai yang diharapkan.

Bahan Pembelajaran

Bahan belajar (*learning material*), merupakan materi yang dikemas sebagai bahan untuk disajikan dalam proses pembelajaran. Bahan pembelajaran dalam penyajiannya berupa deskripsi yakni berisi tentang fakta-fakta dan prinsip-prinsip, norma yang berkaitan dengan aturan, nilai dan sikap, serta seperangkat tindakan/keterampilan motorik. Dengan demikian, bahan pembelajaran pada dasarnya berisi tentang pengetahuan, nilai, sikap, tindakan dan keterampilan yang berisi pesan, informasi, dan ilustrasi

berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasan tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dilihat dari aspek fungsi, bahan pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan secara langsung dan sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan secara tidak langsung. Sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan langsung, bahan pembelajaran merupakan bahan belajar utama yang menjadi rujukan wajib dalam pembelajaran. Contohnya adalah buku teks, modul, *hand out*, dan bahan-bahan panduan utama lainnya. Bahan pembelajaran dikembangkan mengacu pada kurikulum yang berlaku, khususnya yang terkait dengan tujuan dan materi kurikulum seperti kompetensi, standar materi dan indikator pencapaian.

Sebagai sumber belajar yang dimanfaatkan secara tidak langsung, bahan pembelajaran merupakan bahan penunjang yang berfungsi sebagai pelengkap. Contoh buku bacaan, majalah, program video, *leaflet*, *poster*, dan komik pembelajaran. Bahan pembelajaran ini pada umumnya disusun di luar lingkup materi kurikulum, tetapi memiliki keterkaitan yang erat dengan tujuan utamanya yaitu memberikan pendalaman dan pengayaan bagi peserta didik.

Bahan belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Untuk merancang pembelajaran, kita perlu memikirkan materi/bahan pelajaran apa yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mencapai kompetensi yang diinginkan. Itulah sebabnya kita perlu mengembangkan bahan pembelajaran. Dalam mengembangkan bahan pembelajaran, kita dapat mengacu pada dua hal, yaitu konteks tempat penyelenggaraan pendidikan dan bentuk kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Pertimbangan konteks dilakukan untuk menentukan bentuk kemasan bahan belajar seperti dijilid atau tidaknya, dll. Dari segi bentuk kegiatan pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan apakah pembelajarannya konvensional, pendidikan jarak jauh, ataupun kombinasi keduanya. Ada lima faktor yang harus dipertimbangkan dalam mengembangkan bahan pembelajaran yaitu karakteristik peserta didik, bentuk

kegiatan pembelajaran, konteks tempat penyelenggaraan pendidikan, strategi pembelajaran, dan alat penilaian hasil belajar.

Bahan belajar pada hakikatnya adalah pesan-pesan yang ingin kita sampaikan kepada anak didik untuk dapat dikuasai. Pesan adalah informasi yang akan disampaikan, baik itu berupa ide, data/fakta, maupun konsep dan lain sebagainya, yang dapat berupa kalimat, tulisan, gambar, peta, ataupun tanda. Pesan bisa disampaikan secara verbal ataupun non-verbal.

Oleh karena itu, iklan layanan masyarakat program dana BOS dapat digunakan sebagai materi ajar khususnya pada bidang komunikasi, bahasa, desain grafis. Materi ajar ini dapat digunakan pada tingkat sekolah menengah hingga perguruan tinggi.

METODE PENELITIAN

Pendekatan, metode dan sifat penelitian

Penelitian ini menggunakan paradigma kualitatif dengan metode Analisis Isi (*content analysis*). Dalam hal ini, pendekatan yang digunakan termasuk dalam pendekatan komunikasi visual.

Berdasarkan teori yang dipakai dalam penelitian ini digunakan bukan dalam rangka menguji hipotesis (*hypothesis testing*), tetapi membangun hipotesis (*hypotheses forming*) (Brown, 2004:481-490). Dalam hal ini, penelitian tidak didasarkan atas suatu hipotesis tertentu, melainkan atas beberapa persoalan dasar yang selanjutnya digunakan dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang kemudian dianalisis dan disajikan secara deskriptif. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini dapat juga disebut sebagai penelitian yang bersifat deskriptif analitik.

Prosedur dan tahapan penelitian

Prosedur dalam penelitian kualitatif ini menggunakan beberapa langkah: (1) menentukan fokus penelitian dan sub-fokus penelitian sebagai batasan dari wilayah pengumpulan data dan pembahasan dalam penelitian; (2) menentukan masalah dan rumusan masalah, paradigma penelitian yang sesuai dengan permasalahan, bentuk data yang digunakan, dan tujuan penelitian;

(3) menentukan sumber data dan melakukan pengumpulan data; (4) melakukan reduksi, analisis data, dan pemeriksaan keabsahan data; dan (5) membuat laporan hasil penelitian (Lincoln and Guba, 1985:120).

Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah sebuah iklan layanan masyarakat program dana BOS Kemendikbud. Dalam rangka memperoleh pemahaman mengenai komunikasi visual dalam iklan tersebut maka dilakukan analisis pada dua komponen yaitu: (1) tipografi; dan (2) komposisi warna. Selain itu, dikaitkan dengan implementasi analisis iklan dana BOS sebagai bahan belajar.

Data dan sumber informasi

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa video iklan layanan masyarakat dana BOS. Sedangkan data sekunder berupa artikel dan tulisan di media massa cetak maupun elektronik yang berkaitan dengan persoalan dana BOS.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dipakai untuk menjangkau data yang dibutuhkan adalah studi dokumentasi. Studi dokumentasi dilakukan terhadap data primer, yaitu video iklan layanan masyarakat dana BOS dan data sekunder yang berupa artikel dan tulisan di media massa cetak dan elektronik yang berkaitan dengan komunikasi visual dalam iklan layanan masyarakat dana BOS.

Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis semiotik yang dikembangkan oleh Roland Barthes yang mengkaji tentang sistem tanda dan bagaimana tanda tersebut bekerja membentuk makna. Barthes melontarkan konsep tentang konotasi dan denotasi sebagai kunci dari analisisnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil program dana BOS

Kebijakan pembangunan pendidikan saat ini diprioritaskan pada peningkatan kualitas pendidikan dasar melalui pelaksanaan wajib belajar pendidikan dasar 9 tahun dan pemberian akses yang lebih besar kepada kelompok masyarakat yang selama ini kurang dapat menjangkau layanan pendidikan dasar. Hal tersebut diatur dalam UU sistem pendidikan nasional bahwa setiap warga negara yang berusia 7-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional maka pemerintah dan pemerintah daerah menjamin terselenggaranya wajib belajar minimal pada jenjang pendidikan dasar tanpa memungut biaya, serta wajib belajar merupakan tanggung jawab negara yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat. Konsekuensi dari amanat Undang-Undang tersebut adalah pemerintah dan pemerintah daerah wajib memberikan layanan pendidikan bagi seluruh peserta didik pada jenjang SD dan SMP serta satuan pendidikan lain yang sederajat.

Dengan adanya amanat Undang-Undang dan upaya percepatan penuntasan Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 Tahun yang bermutu, maka pemerintah meluncurkan program pemberian BOS bagi semua sekolah SD dan SMP, termasuk SMP Terbuka (SMPT) dan Tempat Kegiatan Belajar Mandiri (TKBM) yang diselenggarakan oleh masyarakat, baik negeri maupun swasta di seluruh provinsi di Indonesia.

Tujuan umum program dana BOS adalah untuk meringankan beban masyarakat terhadap pembiayaan pendidikan dalam rangka wajib belajar 9 tahun yang bermutu. Sedangkan tujuan khusus program BOS adalah untuk: (1) membebaskan pungutan bagi seluruh siswa SD/SDLB negeri dan SMP/SMPLB/SMPT negeri terhadap biaya operasi sekolah; (2) membebaskan pungutan seluruh peserta didik miskin dari seluruh pungutan dalam bentuk apapun, baik di sekolah negeri maupun swasta; dan (3) meringankan beban biaya operasi sekolah bagi peserta didik di sekolah swasta. (<http://bos.kemdikbud.go.id/home/about>).

Sasaran program BOS adalah semua SD dan SMP, termasuk SMP Terbuka dan Tempat Kegiatan Belajar Mandiri (TKBM) yang diselenggarakan oleh masyarakat, baik negeri maupun swasta di seluruh provinsi di Indonesia. Program Kejar Paket A dan Paket B tidak termasuk sasaran dari program BOS. Semua sekolah negeri dan swasta berhak memperoleh BOS. Khusus sekolah swasta harus memiliki ijin operasional (program penyelenggaraan pendidikan). Sekolah yang bersedia menerima BOS harus menandatangani Surat Perjanjian pemberian bantuan dan bersedia mengikuti ketentuan yang tertuang dalam buku petunjuk pelaksanaan.

Sekolah yang menerima BOS diharuskan untuk mengikuti semua aturan yang telah ditetapkan, baik mengenai cara pengelolaan penggunaan, pertanggungjawaban dana BOS yang diterima, maupun monitoring dan evaluasi. Sekolah yang mampu secara ekonomi dan memiliki pendapatan yang lebih besar dari dana BOS berhak untuk menolak BOS, apabila disetujui oleh orang tua peserta didik dan komite sekolah.

Sekolah yang jumlah penerimaan dari peserta didik (sebelum BOS) lebih kecil dari BOS harus membebaskan peserta didik dari semua bentuk pungutan/sumbangan/iuran yang digunakan untuk membiayai pengeluaran yang dapat dibiayai dari dana BOS. Sekolah juga diminta untuk membantu peserta didik kurang mampu yang mengalami kesulitan transportasi dari dan sekolah.

Sekolah yang jumlah penerimaan dari peserta didik (sebelum BOS) lebih dari BOS tetap dapat memungut biaya tambahan, tetapi harus membebaskan iuran sekolah ada peserta didik miskin, apabila di sekolah tersebut ada peserta didik miskin. Bila masih ada sisa dana BOS, setelah digunakan untuk memsubsidi peserta didik miskin, maka sisa dana tersebut dapat digunakan untuk mensubsidi peserta didik yang lain. Apabila di sekolah tersebut tidak ada siswa miskin, dana BOS dapat digunakan untuk mensubsidi semua peserta didik sehingga iuran peserta didik akan berkurang.

Tipografi dalam iklan dana BOS

Tipografi adalah seni menyusun huruf-huruf sehingga dapat dibaca tetapi masih mempunyai nilai desain. Tipografi digunakan sebagai metode untuk menerjemahkan kata-kata (lisan) ke dalam bentuk tulisan (visual). Fungsi bahasa visual ini adalah untuk mengkomunikasikan ide, cerita dan informasi melalui segala bentuk media, mulai dari label pakaian, tanda-tanda lalu lintas, poster, buku, surat kabar dan majalah. *Typography has no formal mechanism within its signs or structural presentation for signifying pitch, accent, volume, rhythm or the geographic positions of one speaker to another, for this reason it is often responsible for ironing out the vibrancy of the spoken word. Some writers and designers have adapted the system or added an image or symbol in order to express the Features of speech that are undocumented in conventional written form* (Baines & Haslam, 2005:22).

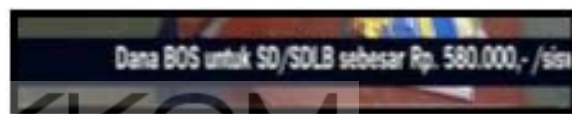
Dalam iklan dana BOS terdapat beberapa *frame* yang menampilkan desain-desain huruf tertentu. Desain huruf tersebut terdapat pada adegan animasi logo dana BOS, teks berjalan, listrik, internet, alamat website resmi Kemendikbud, dan telepon.



Gambar 1. Tipografi dalam logo animasi

Misalnya pada gambar logo animasi, desain huruf “O” pada kata “BOS” diganti dengan sebuah wajah tersenyum. Lingkaran wajah tersebut kemudian dapat diterima dan dibaca sebagai pengganti huruf “O”. Namun pemaknaan ini tentu terkait dengan kenyataan bahwa antara desainer dan audiens atau antara iklan dan pemirsanya telah memiliki latar belakang pengetahuan yang sama tentang akronim kata BOS”. Namun, jika animasi yang memuat huruf “B” + “wajah tersenyum” + “S” tersebut diperlihatkan kepada seseorang yang tidak mengetahui tentang adanya program dana BOS maka desain huruf “O” yang

disubstitusi dengan gambar wajah tersenyum dapat menimbulkan makna yang berbeda. Animasi tersebut dapat saja dipahami sebagai akronim “BS” dan bukan “BOS” sehingga penggunaan wajah tersenyum sebagai pengganti huruf “O” menjadi bias dan tidak dapat dipahami secara tepat oleh pemirsa. Akan tetapi dalam konteks ini, praktik substitusi tersebut tidak menjadi persoalan yang berarti karena antara iklan dan audiens telah memiliki modal pengetahuan yang sama mengenai sebuah program pemerintah bernama “BOS”.



Gambar 2. Tipografi pada teks berjalan



Gambar 3. Tipografi pada Listrik



Gambar 4. Tipografi Alamat Website Kemdikbud



Gambar 5. Tipografi pada Kata Telepon

Pada gambar-gambar di atas terdapat tipografi dalam teks berjalan, teks kata “LISTRIK !!!”, “INTERNET”, “address www.kemdikbud.go.id” dan “TELEPON”. Pilihan *font* pada seluruh teks dapat tergolong pada jenis tipe *typeface* seperti *Times*, *Arial* dan *Garamond*. Salah satu keunggulan tipe ini adalah, sederhana dan secara tipografis mudah ditangkap oleh mata audiens. Pilihan tipe ini dapat dikatakan tepat karena diharapkan dengan tipe teks yang mudah dilihat mata dapat pula mudah dicerna pesannya oleh audiens.

Dalam kaitan ini, Poppy Evans mengemukakan *"Text typefaces such as Times, Arial, and Garamond have a more traditional look and are easy on the eye. They work well for long passage of text. Display typefaces are more decorative and not as legible. They tend to catch attention and/or convey a mood or attitude. They are mostly used for single or grouped words such as logotypes, headlines, or phrases"* (Evans, 2004:29).

Pada teks kata "LISTRIK !!!", "INTERNET", dan "TELEPON", rangkaian huruf yang digunakan adalah huruf-huruf kapital (besar), terutama pada teks "LISTRIK !!!" yang dibubuhi tanda seru. Sebagaimana diketahui bahwa teks merupakan representasi dari tuturan. Oleh karena itu pilihan bentuk dapat pula memberikan gambaran bagaimana teks tersebut dibunyikan. Dalam hal ini, pada teks "LISTRIK !!!", "INTERNET", dan "TELEPON" penggunaan huruf besar mungkin masih dapat sesuai bila teks tersebut berfungsi sebagai *headline* atau judul; tetapi pembubuhan tanda seru pada teks "LISTRIK !!!" dinilai kurang tepat karena memberikan tanda sebagai kalimat perintah atau peringatan akan bahaya listrik.

Komposisi warna dalam iklan Dana BOS

Pemilihan warna merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menentukan respon. Warna adalah hal yang pertama dilihat oleh seseorang (terutama warna *background*). Warna akan membuat kesan atau *mood* untuk keseluruhan gambar atau grafis. Warna merupakan unsur penting dalam grafis karena dapat memberikan dampak psikologis kepada orang yang melihat. Warna mampu memberikan sugesti yang mendalam kepada manusia. Lebih jauh Gerald H. Jacob mengemukakan, *"Color is such a ubiquitous and intrinsically fascinating aspect of man's visual world that it is hardly surprising that the scientific study of color vision has been vigorously pursued. As a result, a very substantial research literature has emerged"* (Jacobs, 1981:1).

Bagaimana warna dapat berdampak terhadap psikologis seseorang?. Misalnya warna-warna terang dan cerah dapat memberikan efek keceriaan, tetapi warna-warna gelap dapat memberikan efek kesuraman. Dari situ pula, kemudian setiap warna

dapat menjadi representasi dari perasaan tertentu. Misalnya seorang wanita yang menggunakan pakaian dengan warna-warna cerah seperti biru muda, kuning atau pink menunjukkan keadaan hatinya yang sedang gembira.

Pada praktik sosial selanjutnya, penggunaan warna-warna tertentu dapat merefleksikan mitos-mitos tertentu. Misalnya warna putih, menjadi warna yang menggambarkan kesucian dan warna merah menjadi mitos dari sikap keberanian. Setiap mitos yang dihadirkan melalui penggunaan warna-warna tertentu akan tergantung dari bagaimana sebuah mitos tentang warna berkembang di masyarakat. Berkaitan dengan warna, Charles A. Riley II mengemukakan. *"Barthes's forte is the detection of codes within the work of art and in the tradition. Does this mean that he tries to explain what red means in twombly via a dictionary of contemporary American colorism? Not in so many words. The translation from one particular code into another is a matter a less urgency than the study of code s in general. Barthes does not maintain that a movement, painter or writer invents his own code. The codes are part of the déjà lu, what has already been inscribed in the culture and can be interpreted according to a discoverable system. Since the constant underlying question in the study of color involves the role of the systematic in the creation of the individual work and the individual artist's position vis-à-vis a traditional chromatic system, Barthes's approach involves a right question"* (A Riley II, 1995:26).

Dalam iklan dana BOS, pilihan warna dalam adegan-adegannya cukup didominasi oleh warna-warna *natural* yang cenderung cerah. Karena adegan-adegan yang terdapat dalam iklan kebanyakan menampilkan suasana alamiah, seperti kegiatan di kelas, di ruang perpustakaan, kegiatan ekstrakurikuler, dan lain sebagainya.

Salah satu adegan yang menarik adalah pada bagian animasi yang terdapat pada awal dan akhir iklan. Dalam animasi tersebut, komposisi warna yang digunakan adalah warna merah, hitam, putih dan *oranye* (emas). Warna yang terlihat dominan adalah warna merah. Sedangkan oranye di sini tampak sebagai warna perantara antara putih dengan merah. Penggunaan warna merah yang dominan di sini

dapat memunculkan efek *glamor* dan kehebohan, sehingga kesan yang diterima adalah bahwa dana BOS merupakan sebuah program yang luar biasa. Dalam mitos masyarakat Indonesia, warna merah digambarkan sebagai warna yang melambangkan keberanian. Hal ini menjadi sebuah mitos manakala konsep tersebut muncul dalam lambang kenegaraan yaitu bendera merah putih. Warna merah oleh persepsi masyarakat Indonesia dikonstruksi sebagai warna yang melambangkan keberanian. Nampaknya pilihan dominasi warna merah pada iklan dana BOS dapat diresepsi dengan mudah karena masyarakat telah memiliki mitos mengenai makna yang ada dalam warna merah.

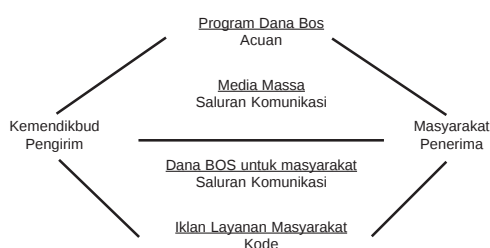


Gambar 6. Warna pada animasi

Implementasi analisis iklan dana BOS sebagai bahan belajar

Komunikasi merupakan suatu proses sosial. Ketika menginterpretasikan komunikasi secara sosial, maka dapat dipahami bahwa komunikasi selalu melibatkan pengirim dan penerima. Keduanya memainkan peranan yang penting dalam komunikasi. Dalam kaitannya dengan iklan layanan masyarakat program dana BOS, dengan menggunakan skema dari Francis Vanoye (1973) maka unsur-unsur komunikasi dalam iklan layanan masyarakat tersebut dapat dilihat pada bagan berikut:

Bagan 1. Unsur komunikasi PSA program dana BOS



Pada bagan di atas, Kemendikbud berperan sebagai pengirim pesan, dan penerima pesan di sini adalah masyarakat. Pesan yang hendak disampaikan adalah bahwa terdapat suatu program pemerintah yang menunjang peningkatan mutu pendidikan yaitu dana BOS. Saluran komunikasi yang digunakan adalah media massa dengan kode berupa produk iklan layanan masyarakat. Sedangkan acuannya adalah keberadaan program BOS dari Kemdikbud. Proses komunikasi antara Kemendikbud dengan masyarakat dapat digambarkan sebagai spiral (Frank Dance, 1967 dalam Bhatnagar, 2012:107), sebab proses komunikasi tersebut, khususnya berkenaan dengan program dana BOS yang diluncurkan sejak tahun 2005 telah dilakukan dalam kurun waktu yang tidak sebentar. Artinya pengalaman komunikasi telah bersifat kumulatif. Pemahaman masyarakat terhadap iklan layanan masyarakat program dana BOS tahun 2012 juga dipengaruhi secara tidak langsung oleh pemahaman terhadap iklan layanan masyarakat program dana BOS pada tahun-tahun sebelumnya.

Tujuan Pemberian Hibah BOS dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Tahun 2011 Tentang Pedoman Pengelolaan BOS mengungkapkan bahwa salah satu program pemerintah yang mendukung terlaksananya wajib belajar 9 tahun adalah Program BOS yang telah dimulai sejak bulan Juli 2005 dan berperan secara signifikan dalam percepatan pencapaian program wajar 9 tahun tersebut. Dalam perkembangannya, mulai tahun 2009 pemerintah telah melakukan perubahan tujuan, pendekatan dan orientasi program BOS, dari perluasan akses menuju peningkatan kualitas. Pemberian BOS bertujuan untuk membebaskan siswa miskin dari seluruh pungutan dalam bentuk apapun dan meringankan beban biaya operasi satuan pendidikan dasar bagi siswa dengan mekanisme manajemen berbasis sekolah sesuai ketentuan sebagaimana diatur dalam Buku Panduan BOS.

Pada iklan dana BOS belum ada penggambaran mengenai perubahan mekanisme penyalurannya yang tampak secara visual. Pesan mengenai hal ini tidak tampak. Hal ini dapat berhubungan secara tidak langsung dengan persoalan keterlambatan pencairan dana BOS yang memicu aksi protes seperti yang terjadi di Sidoarjo Jawa Timur yang mengakibatkan

aksi demonstrasi yang dilakukan oleh sejumlah guru madrasah pada bulan Mei tahun 2013 lalu yang menuntut agar BOS dan Tunjangan Prestasi Pendidik (TPP) segera dicairkan setelah 5 bulan tertunda.

Ketika terjadi perubahan mekanisme maka terjadi pula durasi waktu yang digunakan dalam proses penyalurannya, yang tadinya langsung ke kabupaten kini harus melewati provinsi terlebih dahulu.

Berdasarkan temuan dalam iklan layanan masyarakat dana BOS, unsur-unsur seperti tipografi, dan komposisi warna gambar dan simbol-simbol yang terdapat dalam iklan sarat dengan makna sehingga dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai bahan belajar. Misalnya saja, peserta didik mengamati tokoh animasi "BOS" yang tampak menggunakan sepatu *sport*, menggunakan celana putih ketat, kemudian pada lengannya terdapat sambungan kaos yang biasanya digunakan untuk menutupi lengan saat menggunakan kaos atau kemeja lengan pendek, kemudian muncullah pertanyaan mengapa tokoh animasi tersebut ditampilkan sedemikian rupa? Hal ini dapat merangsang daya pikir peserta didik sehingga dapat mengembangkan kognisi mereka.

Sebagaimana diketahui dalam taksonomi Bloom, menganalisis, mengkritisi, dan memberikan evaluasi termasuk dalam ranah kognisi tingkat tinggi, sehingga dengan menggunakan berbagai media sebagai bahan belajar tentu akan memberikan kesempatan bagi peserta didik mengembangkan daya pikirnya. Tidak hanya sampai itu, peserta didik dapat pula diajak untuk mengaitkannya dengan realita kehidupan sehari-hari, menemukan hubungan, melakukan perbandingan dan lainnya. Hal ini tentulah akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih berbobot, sarat pesan namun tetap dalam sajian materi pelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Beberapa pertimbangan teknis yang perlu diperhatikan dalam mengemas materi iklan layanan masyarakat dana BOS sebagai bahan belajar adalah penggunaannya perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Oleh sebab itu,

tujuan utama pembelajaran hendaknya adalah peningkatan kemampuan analisis peserta didik. Dengan meningkatnya kemampuan peserta didik dalam melakukan analisis tentunya perkembangan kognitifnya akan menjadi lebih tinggi dan siap untuk menganalisis materi-materi yang lain.

Pertimbangan selanjutnya adalah persoalan kesederhanaan materi ajar. Iklan dana BOS merupakan salah satu iklan yang cukup sederhana namun sarat dengan pesan. Selain itu, karena merupakan iklan layanan masyarakat maka unsur ideologis komersil industri tidak kental. Pertimbangan lainnya yaitu unsur-unsur desain dalam penyampaian pesan telah dipenuhi di antaranya terdapat animasi, tipografi, gambar, warna dan lainnya yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan analisis terhadap unsur-unsur tersebut.

Pertimbangan lain adalah pengorganisasian bahan, bahwa iklan layanan masyarakat program dana BOS ini adalah salah satu saja di antara bahan belajar lainnya yang kemudian dirangkai dan disajikan dalam proses pembelajaran di kelas maupun luar kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Iklan layanan masyarakat program dana BOS Kemendikbud dinilai cukup komunikatif secara visual dengan menampilkan berbagai kegiatan yang menjadi sasaran peruntukan dana BOS di tahun 2012. Komunikasi visual dalam iklan tersebut dapat dipahami melalui analisis terhadap beberapa unsur visual yang meliputi tipografi dan komposisi warna.

Pada iklan dana BOS tipografi di seluruh teks menggunakan pilihan *font* jenis tipe *typefaces* seperti *Times*, *Arial* dan *Garamond*. Salah satu keunggulan tipe ini adalah sederhana dan mudah ditangkap oleh mata pemirsa. Pilihan tipe ini dapat dikatakan tepat karena diharapkan dengan tipe teks yang mudah dilihat mata dapat pula mudah dicerna pesannya oleh audiens.

Pemilihan warna merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menentukan respon. Warna merupakan unsur penting dalam grafis karena dapat memberikan dampak psikologis kepada orang yang

melihat. Dalam iklan dana BOS, pilihan warna dalam adegan-adegannya cukup didominasi oleh warna-warna natural yang cenderung cerah. Karena adegan-adegan yang terdapat dalam iklan kebanyakan menampilkan suasana alamiah, seperti kegiatan di dalam kelas, perpustakaan, kegiatan ekstrakurikuler, dan lain sebagainya. Penggunaan warna-warna cerah dan animasi bergerak menambah daya tarik dari iklan tersebut. Iklan layanan masyarakat program dana BOS untuk dapat digunakan sebagai bahan belajar khususnya pada bidang komunikasi, bahasa, desain grafis. Bahan belajar ini dapat digunakan pada tingkat sekolah menengah hingga perguruan tinggi dengan tujuan utama meningkatkan kemampuan analisis peserta didik.

Saran

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan memperkaya literatur mengenai penelitian dalam bidang komunikasi visual. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan pada aspek komposisi gambar, simbol-simbol, dan audio, baik mengenai tata suara, musik dan narasi sehingga analisis terhadap iklan layanan masyarakat Dana BOS dapat dipahami secara lebih mendalam lagi. Selain itu, dapat pula dilakukan kajian teoritik yang lebih luas lagi agar ditemukan variabel-variabel lain. Misalnya saja mengenai gaya bahasa, aspek konsumsi publik terhadap iklan Dana BOS, dan lainnya. Selain menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, hendaknya penelitian berikutnya dapat pula menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif sehingga bisa didapatkan penelitian yang lebih sempurna.

PUSTAKA ACUAN

- Baines, Phil; Haslam, Andrew, 2005. *Type and Typography*, 2nd edition. Laurence King Publishing. London.
- Brown, James Dean, 2004. *Research Methods for Applied Linguistics; Scope, Characteristics, and Standards*.
- Bhatnagar, Nitin, 2012. *Effective Communication and Soft Skills*. Pearson Education India & ICFAI University Press.
- Dardjowidjojo, Soenjono, 2012. *Psikolinguistik: Pengantar Pemahaman Bahasa Manusia, Edisi Kedua*. Pustaka Obor Indonesia. Jakarta.
- Evans, Poppy, 2004. *Forms, Folds, Sizes: All The Details Graphics Designer Need to Know but Can Never Find*. Massachusetts: Rockport Publisher.
- Guba, dan Lincoln, 1985. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications, Inc.
- Headline News Metro TV "Demo Guru Madrasah diakses pada 17 Januari 2014
- Jacobs, Gerald H., 1981. *Comparative Color Vision: Academic Press Series in Cognition and Perception*. London: Academic Press.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Tahun 2011 Tentang Pedoman Pengelolaan Bantuan Operasional Sekolah.
- Riley II, Charles A., 1995. *Color Codes: Modern Theories of Color in Philosophy, Painting and Architecture, Literature, Music, and Psychology*. University Press of New England.
- Smith, Kenneth Louis, 2005. *Handbook of visual communication: theory, methods, and media*. Routledge.
- UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Vanoye, Francis, 1973. *Expression Communication*. Armand Collin. Paris.
- Wibowo, Indiwani Seto Wahyu, 2013. *Semiotika Komunikasi: Aplikasi Praktis dan Skripsi Komunikasi*. Mitra Wacana Media.
- Wiyatama, Rendra, 2009. *Pengantar Periklanan*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.
- Zaimar, Okke Kusuma Sumantri dan Harahap, Ayu Basoeki, 2009. *Telaah Wacana*. The Intercultural Institute. Jakarta.
- http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=28 diakses pada 17 Januari 2014.
- <http://www.siapbos.net/bos-untuk-siswa-atau-buat-sekolah.html> diakses tanggal 17 Januari 2014.
- <http://bos.kemdikbud.go.id/home/about>, diakses pada tanggal 03 Februari 2014.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa artikel ini dapat diselesaikan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian artikel ini. Secara khusus, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Drs. Bambang Warsita, M.Pd sebagai dewan redaksi jurnal Teknodik atas koreksi dan masukannya.

PUSTEKKOM

PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN: KEBUTUHAN PELUANG DAN TANTANGAN DI INDONESIA

INSTRUCTIONAL DESIGNER: NEED OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN INDONESIA

Purwanto

**Pengembang Teknologi Pendidikan Madya pada Pustekkom Kemendikbud
Jalan RE Martadinata, Ciputat-Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
e-mail: purwanto@kemdikbud.go.id**

Diterima tanggal: 28 Mei 2015, dikembalikan untuk revisi tanggal: 21 Juni 2015, disetujui tanggal: 30 Juni 2015

Abstrak: Tulisan ini menyajikan hasil analisis penulis mengenai kebutuhan akan peluang dan tantangan bagi pengembang teknologi pembelajaran, suatu jabatan fungsional baru yang dibina oleh Kemendikbud pada saat ini. Permasalahan yang diajukan adalah: (1) mengapa diperlukan pengembang teknologi pembelajaran; (2) bagaimana peluang untuk menduduki jabatan pengembang teknologi pembelajaran di lembaga pendidikan; dan (3) apakah tantangan yang dihadapi oleh pengembang teknologi pembelajaran saat ini. Hasil kajian literatur dan pengamatan terhadap perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terkini menunjukkan bahwa PTP diperlukan karena beberapa hal berikut ini: (1) berkembangnya budaya kerja secara kolaboratif; (2) perlunya pembagian kerja karena disebabkan berkembangnya kawasan pekerjaan; (3) perubahan paradigma pembelajaran; dan (4) perkembangan pesat teknologi pembelajaran. PTP lahir sebagai akibat dari terjadinya hyperspesialisasi, yaitu pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh satu orang menjadi dikerjakan oleh beberapa orang profesional yang berbeda untuk bagian-bagian yang lebih khusus. Penulis menyimpulkan bahwa jabatan PTP terbuka bagi yang memiliki kompetensi, karena: (1) telah menjadi kebijakan pemerintah; (2) kebutuhan yang terus meningkat akan aneka sumber belajar, media, dan digital learning object; dan (3) banyak lembaga pendidikan saat ini yang memanfaatkan teknologi pembelajaran. Selain itu, tantangan yang dihadapi PTP saat ini yaitu: (1) PTP harus kreatif dan inovatif mengembangkan model pembelajaran yang sesuai paradigma belajar abad 21; (2) PTP perlu meningkatkan kompetensi di bidang pembelajaran dan teknologi, khususnya mengenai media terbaru; dan (3) PTP perlu menunjukkan karya nyata dan menawarkan solusi atas permasalahan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: pengembang teknologi pembelajaran, perubahan paradigma, kompetensi

Abstract: This paper presents the author's analysis about the need for opportunity and challenges for Instructional Designers, a new functional position nurtured by the Ministry of Education and Culture recently. The proposed questions are: (1) why Instructional Designers are required; (2) how the opportunities for the people to hold an Instructional Designer post in an educational institution are; and (3) what challenges Instructional Designers face are. The result of literature review and observation towards the latest ICT development shows that Instructional Designers are required because of: (1) developing collaborative working culture; (2) the need for specification of jobs; (3) learning paradigm changes; and (4) fast ICT development. Instructional Designers were born as a result of Hyperspecialization. It is a job which is done by one person, which should then be done by some different professional persons to hold different more specific parts of the job. The author concludes that Instructional Designer post is open for those who has right competences, because: (1) it has become a government policy; (2) the need for various learning sources, media, and digital learning object is continuously increasing; (3) many educational institutions has been applying learning technology. Beside that, the challenges Instructional Designer face are: (1) Instructional Designers must be creative and innovative in developing learning models in accordance with the 21st learning paradigm; (2) Instructional Designers need to enhance their competency in the field of education and technology, especially the newest media; and (3) Instructional Designers should show their real work and offer the solutions for the whole problems in learning.

Key Words: Instructional Designers; paradigm changes; competence

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran mengalami perubahan dan transformasi yang luar biasa akhir-akhir ini, terutama pada pergantian millennium mengawali abad ke 21. Terjadi pergeseran paradigma mengenai belajar yang kini mengarah kepada gejala terjadinya perubahan pelayanan di sekolah dan perubahan peran guru. Pelayanan sekolah yang baik memerlukan kolaborasi interdisipliner dan upaya yang intensif dan berkesinambungan melibatkan berbagai pihak. Guru yang bersertifikasi dan profesional terancam oleh guru maya yang bisa saja “siapa saja dan ada di mana saja”. Di sekitar kita perubahan itu mungkin tidak begitu drastis, namun nyata sedang terjadi perubahan. Tuntutan perubahan tersebut datang dari berbagai arah, dan mengarah kepada seluruh komponen dalam sistem pembelajaran.

Dalam konteks pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) 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). Tempat dan waktu belajar tidak terbatas di ruang kelas, demikian pula yang dipelajari menjadi semakin luas mengenai kehidupan. Hal tersebut terjadi karena pengaruh penggunaan teknologi yang memudahkan akses informasi dan belajar di dunia maya. “*Technology allows for 24/7 access to information, constant social interaction, and easily created and shared digital content*” demikian dikatakan oleh Karen Cator, yang pernah menjabat sebagai *Director, Office of Educational Technology, U.S. Department of Education di Amerika Serikat* (Cator, 2010).

Salah satu akibat dari pemanfaatan teknologi pembelajaran yang semakin intens adalah lahirnya profesi “*instructional designer*” yang berperan menyatukan dan meleburkan pembelajaran dengan teknologi. Di Indonesia telah lahir profesi pengembang teknologi pembelajaran (PTP), tenaga kependidikan yang baru, yang telah ikut mengubah cara siswa belajar, mengubah cara pendidik mengajar, dan mengubah cara menyajikan pembelajaran menjadi beraneka model, seperti model pendidikan jarak jauh dan pembelajaran melalui *e-learning*. Masalahnya

adalah bagaimanakah perkembangan jabatan PTP saat ini.

Tulisan ini disusun untuk menjawab tiga pertanyaan pokok, yaitu: (1) Mengapa diperlukan pengembang teknologi pembelajaran (PTP)? (2) Bagaimana peluang untuk menduduki jabatan pengembang teknologi pembelajaran di lembaga pendidikan, dan (3) Apakah tantangan yang dihadapi oleh pengembang teknologi pembelajaran saat ini?

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN

Mengapa Lembaga Pendidikan Memerlukan Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP)?

Berkembangnya budaya kerja secara kolaboratif

Pada era informasi, berkembang budaya kerja baru yang berbeda dengan era industri. Jika pada era industri pekerja dituntut memiliki spesialisasi dan sertifikasi, maka di era informasi, pekerja dituntut mampu berkolaborasi dan bekerjasama dalam suatu tim untuk menghasilkan produk atau pelayanan. Bahkan terjadi hyperspesialisasi yaitu pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh satu orang menjadi bagian-bagian yang lebih khusus dilakukan oleh beberapa orang.

Tugas lembaga pendidikan (baik sekolah, kampus, lembaga diklat) adalah memberikan layanan kepada peserta didiknya untuk dapat belajar secara optimal sehingga mencapai tujuannya yaitu dikuasanya sejumlah kompetensi dan kecakapan hidup. Layanan pembelajaran tersebut biasanya disusun dalam serangkaian pengalaman belajar yang diberikan secara terencana dan terprogram dengan baik dalam suatu kurikulum. Implementasi kurikulum tersebut menjadi tanggungjawab bersama pendidik dan tenaga kependidikan yang ada pada lembaga pendidikan.

Berkembangnya budaya berkolaborasi menyebabkan para profesional dituntut mampu bekerja bersama-sama dengan berbagai orang dari berbagai latar belakang disiplin ilmu dalam suatu tim untuk menghasilkan suatu produk atau layanan. Pelayanan dari sebuah rumah sakit misalnya, merupakan hasil kolaborasi dari berbagai orang dengan profesi bidang medis, paramedis, dan lain-

lain yang berbeda-beda latar belakang disiplin ilmunya. Demikian pula pelayanan pembelajaran oleh sebuah lembaga pendidikan terselenggara dengan baik berkat kolaborasi dari pendidik, tenaga kependidikan dan lain-lain tenaga dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda. Mengembangkan model-model pembelajaran yang berbasis TIK memerlukan kerjasama atau kolaborasi antara pendidik dengan berbagai jenis tenaga kependidikan dan tenaga ahli lainnya. Dalam budaya kolaborasi, mengelola lembaga pendidikan adalah suatu bisnis besar atau “*big enterprises*” yang melibatkan banyak tenaga dan banyak peralatan, serta banyak urusan. Karena itulah lembaga pendidikan memerlukan kehadiran tenaga kependidikan “baru” sesuai kebutuhan.

Perlunya pembagian kerja disebabkan berkembangnya kawasan pekerjaan

Segala bidang pekerjaan dan profesi telah mengalami perkembangan mengenai kawasan pekerjaannya yang harus digarap. Hal ini disebabkan oleh karena berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Di bidang kesehatan dan kedokteran, misalnya masuknya teknologi kesehatan menyebabkan berkembangnya pekerjaan baru yang harus digarap dengan serius oleh tenaga khusus yang dipersiapkan untuk itu, seperti okupasi terapis, terapis transfusi darah dan refraksionis optisien. Demikian pula di bidang pendidikan, pengintegrasian TIK ke dalam pendidikan, memerlukan tenaga khusus yang memiliki keahlian seperti pranata laboratorium pendidikan, dan pengembang teknologi pembelajaran serta teknisi sumber belajar.

Apakah Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) itu? Pengembang teknologi pembelajaran adalah jabatan yang mempunyai ruang lingkup tugas, tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan kegiatan pengembangan teknologi pembelajaran yang diduduki oleh PNS dengan hak dan kewajiban yang diberikan secara penuh oleh pejabat yang berwenang (Pasal 1 Permenpan, Nomor Per/2/M.Pan/3/2009).

Tugas pokok PTP adalah melaksanakan analisis dan pengkajian sistem/model teknologi pembelajaran, perancangan sistem/model teknologi pembelajaran, produksi media pembelajaran, penerapan sistem/

model dan pemanfaatan media pembelajaran, pengendalian sistem/model teknologi pembelajaran dan evaluasi penerapan sistem/model dan pemanfaatan media pembelajaran (pasal 4 Permenpan, Nomor Per/2/M.Pan/3/2009).

PTP bertanggung jawab dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran yang digunakan untuk membelajarkan peserta didik pada semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan. Dalam dunia sekarang ini, teknologi ada di mana-mana, dan belajar bisa berlangsung di mana-mana. Peluang baru dan cara-cara untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran sedang dibuat setiap hari. Membawa teknologi ke dalam kelas berfungsi tidak hanya alat, tetapi juga sumber daya untuk mengakses informasi dan memungkinkan pembelajaran yang lebih lanjut.

Di zaman di mana cara untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas tidak terbatas dan tidak sulit, maka pendidik mau tak mau harus melakukannya. Jikalau mereka masih kesulitan, maka ada profesional lain yang siap membantu. Salah satu profesi yang tugasnya membantu pendidik mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran adalah pengembang teknologi pembelajaran (PTP).

Pengembang teknologi pembelajaran adalah seseorang yang menciptakan dan mengembangkan materi pembelajaran berbentuk misalnya; program *e-Learning*, video, manual, *handout*, dan lain-lain untuk lembaga diklat, pendidikan tinggi, sekolah dan organisasi pendidikan lainnya. Pengembang teknologi pembelajaran melakukan lebih dari merancang pengalaman pembelajaran. Mereka adalah pemimpin informal yang memiliki efek langsung dan mendalam pada masa depan pendidikan yang lebih tinggi. Peran mereka dalam pendidikan jarak jauh adalah mendefinisikan ulang bagaimana kita mendidik siswa, dan membentuk pendidikan jarak jauh dan, pada akhirnya mengubah wajah institusi tempat mereka bekerja.

Ada tiga kegunaan utama dari TIK dalam pendidikan sekolah yaitu pertama, TIK digunakan untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran, kedua untuk meningkatkan produktivitas pelayanan administrasi, dan ketiga untuk membangun literasi

informasi kurikulum sekolah (Taylor, 1980; Smaldino, Lowther dan Russell, 2008; White, 1997), Oleh karena itu, pembagian kerja terkait integrasi TIK ke dalam sistem pendidikan masih akan berlanjut, lembaga pendidikan masih memerlukan tenaga profesional lain yang mendukung terlaksananya *e-administrasi*, dan mendukung layanan lainnya.

Perubahan paradigma pembelajaran dan perkembangan pesat teknologi pembelajaran.

Beragam teknologi pembelajaran baru yang menawarkan manfaat dan menarik perhatian peserta didik antara lain, pemanfaatan komputer dan internet dengan segala turunannya, pemanfaatan media jejaring sosial, penggunaan papan tulis interaktif, dll. Disadari atau tidak, secara pasti telah mulai menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem pendidikan. Masuknya komponen media baru dan TIK dalam sistem pembelajaran telah mengubah cara peserta didik belajar dan mengubah pula cara guru mengajar. Perubahan paradigma pembelajaran telah memicu berkembangnya berbagai perubahan lainnya seperti perubahan peran guru, perubahan layanan lembaga pendidikan.

Terkait dengan perubahan paradigma pembelajaran, banyak yang menarik, menjanjikan dan baru sekitar kita. Tersedianya jaringan global, media yang sangat diperkaya, dan terjadinya pengurangan isolasi (McKenzie, 2009) memungkinkan manusia terkoneksi dengan sumber daya yang tak terpikirkan dan terjangkau pada dekade-dekade sebelumnya. Hal ini menyebabkan perlunya perubahan keterampilan yang perlu dikuasai oleh orang yang belajar. Semua pemangku kepentingan pendidikan harus memikirkan kembali dan mereposisi pedagogi untuk menyusun lanskap pembelajaran baru sesuai dengan panggilan abad ke-21 yang lebih menuntut keterlibatan aktif siswa dalam belajar (McLoughlin and Lee, 2010). Hal senada disimpulkan dalam penelitian seorang dosen di The University of New England, Armidale, New South Wales, Australia yang menegaskan perlunya semua penyedia pendidikan harus bergabung dengan gerakan pendidikan abad ke-21 sehingga dapat membantu semua siswa menjadi warga yang dipersiapkan dengan baik dan menjadi tenaga kerja

yang akan berhasil dalam ekonomi dan pengetahuannya didorong oleh berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas, dan didorong pula oleh penguasaan teknologi digital (Kivunja, 2014). Beberapa hal yang dikemukakan tersebut membuktikan bahwa diperlukan ahli pendidikan yang mampu mengembangkan model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan media baru dengan pedagogi (Ambrose and Jill, 2008). Kajian mengenai pembelajaran dalam persimpangan antara media baru dan pedagogi, pedagogi dengan desain baru pembelajaran ini telah mengundang dan memantapkan lahirnya bidang garapan baru dan profesi baru di bidang pendidikan.

Terlebih lagi dengan perkembangan pesat di bidang teknologi pembelajaran memaksa suka atau tidak suka, TIK telah melebur menjadi satu dalam “darahnya” pembelajaran yang mengubah cara siswa belajar dan bekerja. Siswa harus mengubah kebiasaan belajarnya dan mulai belajar bekerja secara kolaboratif, “Students are advised to start to learn how to work collaboratively when they are studying in schools” (Chai, Lim, So, & Cheah, 2011).

Peluang Menduduki Jabatan PTP Di Lembaga Pendidikan, Peraturan Menpan sebagai pembuka peluang

Semangat mengembangkan aparatur yang profesional telah menjadi kebijakan beberapa tahun ini serta dituangkan dalam berbagai peraturan yang ada. Permenpan nomor Per/2/M.Pan/3/2009 menjadi dasar lahirnya jabatan fungsional PTP. Selanjutnya dikeluarkan Peraturan Bersama Mendiknas & Kepala BKN ttg Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pengembang TP & Angka Kreditnya, dan atas dasar itu dimulailah pengangkatan melalui inpassing dilakukan pada tahun 2011. Sejumlah PTP telah diangkat di perguruan tinggi dan politeknik, P4TK, LPMP, lembaga diklat, Dinas Pendidikan, Pustekkom, Balai Pengembang Media, Balai Tekkom, dan lain-lain.

Kebutuhan di lapangan, kebutuhan tenaga, kebutuhan sumber belajar dan *digital learning object* (DLO)

Pergeseran tata cara penyelenggaraan kegiatan

pendidikan dan pembelajaran di dalam kelas atau lingkungan sekitar lembaga pendidikan tempat peserta didik menimba ilmu, mestilah diikuti perubahan manusia pengelolanya. Menumbuhkan dan meningkatkan sumber daya manusia bidang pendidikan yang mengacu pada implementasi paradigma pembelajaran yang baru tersebut memerlukan adanya pembagian tugas-tugas pekerjaan (*integration of task*) secara menyeluruh.

Kompleksitas penyelenggaraan pembelajaran tidak selayaknya hanya dibebankan kepada pendidik saja. Terlebih dengan pengintegrasian dan pemanfaatan teknologi pembelajaran yang semakin beragam seperti aneka sumber belajar, bahan belajar dan proses interaksi digital memanfaatkan komputer dan internet, maka dirasakan perlunya pembagian pekerjaan antara pendidik dan tenaga kependidikan lainnya.

PTP berperan dalam menciptakan dan mengembangkan model pembelajaran berbasis TIK. Pendidik bertugas mengelola proses pembelajaran. Tugas ini sudah sangat berat, apalagi jika harus ditambah dengan merancang sendiri dan menyiapkan segala sumber belajar yang diperlukan. Sudah saatnya, agar proses pembelajaran bisa berlangsung dengan sebaik-baiknya maka tugas pekerjaan mendesain pembelajaran tersebut diserahkan kepada tenaga khusus yaitu PTP. Tentu saja tetap mengedepankan peran pendidik sebagai pengelola pembelajaran, ia berhak memesan model pembelajaran yang ia kehendaki beserta aneka sumber belajar yang diperlukannya.

Di Perguruan Tinggi PTP bekerja dengan staf fakultas untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran selaras dengan penilaian, dan kegiatan pembelajaran mahasiswa diharapkan mencapai tujuannya. Mereka bertanggung jawab untuk mengkaji dan menerapkan teknologi pembelajaran secara tepat dan efektif, menghasilkan bahan belajar (modul), mengembangkan media dan mengembangkan model pembelajaran. PTP ikut berperan mengubah cara mahasiswa belajar, mengubah cara dosen mengajar, dan mengubah model pembelajaran di perguruan tinggi.

Dalam melakukan tugasnya seorang PTP memahami dan memanfaatkan dua jenis perangkat, pertama yaitu perangkat yang bersifat abstrak berupa teori belajar dan proses perancangan pembelajaran, kedua yaitu perangkat fisik berupa alat dan teknologi seperti *learning management system* (LMS), dan perangkat untuk pengembangan multimedia. Selanjutnya, proses pengembangan pembelajaran tersebut memanfaatkan teori/model pembelajaran yang generik atau umum yaitu model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

Lembaga pendidikan saat ini banyak memanfaatkan teknologi pembelajaran

Dengan memanfaatkan berbagai teknologi pembelajaran maka diperlukan tenaga pengembangnya. Berikut ini adalah beberapa contoh peluangnya yang sudah dikenal di kalangan pendidik.

Peluang PTP bekerja Di Pendidikan Tinggi Program PEKERTI AA

Program Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI) untuk dosen muda dan program *Applied Approach* (AA) untuk dosen senior merupakan dua buah program pelatihan yang ditujukan untuk peningkatan kompetensi profesional dosen dalam memangku jabatan fungsional, terutama dalam peningkatan keterampilan pedagogis. Program PEKERTI dan Program AA yang dikembangkan oleh sejumlah "*instructional designer*" yang dikoordinasikan oleh PAU-PPAI di Universitas Terbuka sejak tahun 1993 dan 1987 telah menjadi program yang memperoleh banyak tanggapan positif dari berbagai kalangan pendidikan tinggi. Dalam perjalanannya, banyak perubahan dan adaptasi yang dilakukan terhadap program PEKERTI dan AA, dengan maksud agar program tersebut lebih efektif, dan lebih dapat mengakomodasikan kebutuhan masing-masing perguruan tinggi.

Tindak lanjut penyempurnaan kedua program tersebut telah dilaksanakan dengan melibatkan Tim Inti PEKERTI dan AA yang selanjutnya berperan sebagai pengembang dan berkedudukan di berbagai perguruan tinggi negeri. Perubahan selanjutnya berupa:

pertama, penggabungan program PEKERTI & AA menjadi satu program utuh yang menerapkan sistem moduler (materi lama dan tambahan materi baru dikemas menjadi 28 buku); kedua, penyelenggaraan program PEKERTI & AA yang bersifat luwes terstandar-luwes karena penyelenggara dapat memilih sendiri materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan masing-masing perguruan tinggi, terstandar karena ada standar minimum yang perlu dipenuhi untuk proses sertifikasi.

Karena perubahan peran DIKTI sebagaimana tertera dalam PP No. 19/2005 dan dalam rangka memberikan otonomi sepenuhnya kepada perguruan tinggi, maka mulai tahun 2007, sertifikat program PEKERTI-AA tidak lagi diterbitkan oleh Direktorat Akademik DIKTI, tetapi menjadi tanggungjawab sepenuhnya perguruan tinggi pelaksana program PEKERTI-AA (Surat Dit. Akademik DIKTI No. 0662/D2/2007 perihal PEKERTI-AA).

Tanggungjawab tersebut membawa konsekuensi bagi perguruan tinggi yang bersangkutan harus memiliki tenaga ahli pengembang program yang sejatinya berperan sebagai ahli *instructional design* dan mengembangkan materi berbentuk modul sesuai kebutuhan. Dalam konteks pengembangan materi untuk Program PEKERTI-AA itulah sebenarnya diperlukan peranserta dari tenaga ahli pengembang teknologi pembelajaran. Jadi dilaksanakannya program PEKERTI-AA membuka peluang bagi perguruan tinggi yang menjadi penyelenggaranya untuk mengangkat PTP untuk ditempatkan di unit yang menanganinya atau ditugaskan di fakultas sesuai kebutuhan.

Lahirnya Peraturan Menteri tentang Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh

Pada tahun 2001, dikeluarkan Kepmendiknas Nomor:107/U/2001 tentang Penyelenggaraan Program Pendidikan Tinggi Jarak Jauh tanggal 2 Juli 2001 yang memberi kesempatan untuk beberapa perguruan tinggi melaksanakan pendidikan jarak jauh. Peraturan menteri tersebut selanjutnya telah beberapa kali mengalami revisi, dan revisi terakhir adalah melalui Permendikbud No. 24 tahun 2012 tentang Penyelenggara Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) oleh Perguruan Tinggi. Salah satu hal penting pengaturan

Permendikbud tersebut adalah berkenaan dengan persyaratan perguruan tinggi yang bisa menyelenggarakan PJJ.

Berdasarkan peraturan tersebut di perguruan tinggi, terbuka peluang untuk mengangkat tenaga ahli pengembang teknologi pembelajaran yang tugasnya bersama-sama dengan dosen mengembangkan sistem atau model-model pembelajaran terbuka jarak jauh dan pembelajaran daring/*online*.

Program PDITT

Dipicu oleh Wakil Presiden Boediono yang pada bulan September 2013 mendorong adanya langkah-langkah terobosan agar aspek pendidikan Indonesia tak tertinggal dari negara lain. Ia menginginkan adanya Sistem Pendidikan *Online* Nasional. Menurut Budiono jika *e-learning* didesain dengan baik, maka sistem itu akan bisa menjawab sebagian besar hambatan di dunia pendidikan. "Bayangkan mahasiswa di mana pun di tanah air, dan kapan pun, dengan mudah dapat mengakses paket *online* mata kuliah yang diinginkan." (*Tempo.co*)

Sejak itulah Ditjen Dikti terus berusaha mengembangkan sistem pendidikan *online* yang akhirnya pada 15 Oktober 2014 Peluncuran Pembelajaran Daring Indonesia Terbuka Terpadu (PDITT) atau kuliah Kuliah dalam Jaringan (Daring) dilakukan oleh Wapres Budiono di Gedung A, Komplek Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). Pembelajaran Daring Indonesia Terbuka Terpadu (PDITT) dilaksanakan mulai tahun 2015 yang diselenggarakan oleh enam (6) PT yaitu Universitas Indonesia (UI), Institut Teknologi Bandung (ITB), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Universitas Gadjah Mada (UGM), STIMIK Amikom Yogyakarta dan Universitas Bina Nusantara (Binus), dan masing-masing PT menawarkan lima hingga 13 mata kuliah (*dikti.go.id*).

Dengan fasilitasi berupa program hibah bersaing dari Ditjen Dikti, perguruan tinggi lainnya didorong untuk ikut bergabung dalam PDITT dengan ikut mengembangkan perkuliahan daring tersebut. Dengan adanya kesempatan ikut PDITT tersebut, dengan sendirinya perguruan tinggi yang bersangkutan memerlukan tenaga ahli pengembang

teknologi pembelajaran yang bisa diangkat sebagai pejabat fungsional PTP.

Peluang PTP Bekerja Di Pendidikan Dasar Menengah

Pada pendidikan dasar dan menengah telah ada SMP Terbuka, SMA Terbuka, ada kurikulum baru; buku baru, media baru, dan ada program khusus 3T. Semua program dan kebijakan tersebut memerlukan proses pengembangan yang melibatkan peran serta tenaga ahli pengembang teknologi pembelajaran. Pada tingkat direktorat yang bertugas mengembangkan modelnya secara nasional diperlukan pejabat fungsional PTP yang bertugas menyusun panduan dan pedoman pelaksanaan serta petunjuk teknisnya. Sementara itu, di tingkat daerah yang ikut melaksanakan dan mengimplementasikan memerlukan pejabat fungsional PTP juga untuk mengembangkan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang sesuai karakteristik daerah masing-masing.

Demikian pula diberlakukannya kurikulum baru membawa konsekuensi harus dikembangkan pula bahan belajar dan media yang baru yang sesuai dengan kurikulum tersebut. Pengembangan bahan belajar dan media tentu saja tidak hanya menjadi tugas pendidik, melainkan harus dikembangkan oleh ahlinya bersama-sama dengan pendidik. Jadi dapat disimpulkan bahwa penyelenggara pendidikan dasar dan menengah baik di pusat maupun daerah memerlukan tenaga fungsional PTP.

Peluang PTP Bekerja di Pendidikan Non formal, pendidikan masyarakat dan lainnya

Kebijakan pemerintah mengikuti program UNESCO berupa pembelajaran sepanjang hayat, dan pendidikan untuk semua, membawa konsekuensi dan kewajiban bagi pemerintah untuk menyediakan layanan pendidikan yang sejalan dengan itu. Selain itu, karena kepemilikan sarana TIK terutama *gadget* di masyarakat kita juga tumbuh pesat, maka hal ini memerlukan peran pemerintah mendorong pemanfaatannya yang positif termasuk untuk belajar sepanjang hayat.

Berbagai sumber belajar yang memungkinkan terselenggaranya pendidikan sepanjang hayat dan pendidikan untuk semua harus dikembangkan dan disediakan oleh pemerintah bersama-sama dengan masyarakat. Pengembangan aneka sumber belajar tersebut memerlukan peran serta ahli PTP.

Berkaitan dengan penggunaan TIK di luar sekolah ini ternyata di Indonesia juga mengalami perkembangan yang pesat, mengikuti negara lain seperti Korea. Berdasarkan hasil penelitian di Korea ditemukan bahwa "*sometimes, individuals use ICT in personal contexts (home, cafés and pupils' houses) more than in schools*" (Heo and Kang, 2009).

Peluang PTP Bekerja di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)

Di lembaga diklat ada kebutuhan untuk mengembangkan model-model diklat yang sesuai dengan perkembangan, misalnya model diklat *online*, model *blended learning* atau *hybrid learning*, model diklat yang lebih menekankan belajar aktif dan kolaboratif. Lembaga diklat juga memanfaatkan beraneka sumber belajar media yang harus dikelola dan dimanfaatkan dengan optimal untuk pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, kehadiran PTP di lembaga diklat juga dirasakan sebagai kebutuhan. Meskipun saat ini belum banyak lembaga diklat yang berkesempatan mengangkat PTP, namun kebutuhan itu semakin dirasakan dan meningkat.

Dari uraian di atas dapat dimaknai dan disimpulkan bahwa peluang untuk lulusan perguruan tinggi menekuni profesi PTP sangat terbuka luas bagi mereka yang menduduki posisi sebagai aparatur sipil negara atau PNS. Oleh karena PTP hanya bisa diduduki oleh ASN/PNS, maka perlu diperjuangkan agar diusahakan tersedia formasi CPNS dengan jabatan calon PTP di pusat dan di daerah. Untuk instansi pusat, nampaknya hal ini tidak ada masalah. Sudah banyak PTN yang mengangkat pejabat fungsional PTP, demikian pula di P4TK dan instansi pusat lainnya. Namun di daerah baru sedikit yang sudah mengangkat PTP, misalnya di Dinas Pendidikan NTB dan Dinas Pendidikan Sumatera Selatan.

Tantangan Yang Dihadapi PTP Saat Ini, PTP harus kreatif dan inovatif mengembangkan model pembelajaran

Tersedianya berbagai jenis teknologi yang lebih baik yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran menjadi tantangan bagi PTP untuk lebih kreatif dan inovatif. Menurut Lynne Munson, *President and Executive Director, Common Core, belajar abad 21 adalah "learning with better tools". Menurut Munson "Today's students are fortunate to have powerful learning tools at their disposal that allow them to locate, acquire, and even create knowledge much more quickly than their predecessors"* (Munson, 2010). Kondisi belajar abad ke 21 seperti itulah yang dihadapi oleh PTP. PTP harus mampu berkreasi dan mengembangkan inovasi model pembelajaran yang memanfaatkan sumber belajar dan media yang lebih baik yang sesuai paradigma belajar abad 21.

Dengan kreasi dan inovasinya, PTP bisa diterima sebagai tenaga profesional di lembaga pendidikan. Dengan peran yang jelas, tugas dan wewenang yang jelas, kehadiran PTP di lembaga pendidikan bisa memberikan sumbangan bagi peningkatan kualitas layanan pendidikan.

Salah satu butir kesepakatan Konferensi WSIS (*World Summit of Information Society*) tahun 2004 di Jenewa, telah disepakati bahwa paling lambat tahun 2015, seluruh sekolah hingga kampus-kampus di seluruh dunia telah terhubung ke internet. Hal ini dimaksudkan agar terjadi proses tukar-menukar pengetahuan dan kolaborasi antara siswa-siswa dan guru-guru di seluruh dunia untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia (BSNP, 2010).

PTP harus siap berkolaborasi dengan pejabat fungsional lain yang ada di lembaga pendidikan, yaitu pendidik (guru, dosen atau widiaiswara), prana laboratorium pendidikan, pustakawan, teknisi sumber belajar, prana komputer dan tenaga kependidikan lainnya yang ada.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat, PTP perlu meningkatkan kompetensi

Ada dua bidang kompetensi yang harus dikuasai dengan baik oleh PTP, yaitu kompetensi bidang pembelajaran dan kompetensi bidang teknologi. Dua

bidang tersebut merupakan bidang yang sangat dinamis dan mengalami perubahan yang pesat akhir-akhir ini.

Masyarakat di mana kita hidup membutuhkan cara belajar yang lebih fleksibel dan beradaptasi dengan perubahan (Carmona and Marin, 2013). Jika dahulu, proses pembelajaran lebih bersifat *personal* atau berbasiskan masing-masing individu, maka yang harus dikembangkan saat ini adalah model pembelajaran yang mengedepankan kerjasama antarindividu (BSNP, 2010).

Bagaimana PTP bersama-sama dengan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya menciptakan iklim belajar di sekolah yang menyenangkan dan mampu memenuhi kebutuhan peserta didiknya yang memiliki tuntutan yang semakin besar untuk dilayani belajarnya. Siswa di masa depan adalah siswa yang menganggap "dunia ini adalah kelasnya" (*the world is my class*) dan belajar mereka adalah perjalanan panjang tanpa henti (*long-long journey*) dan tak pernah khatam (*never ending*).

Peningkatan derajat kehidupan manusia bisa dicapai oleh manusia yang mau belajar sepanjang hayatnya. Manusia yang mau belajar apa saja akan mencapai pengetahuan, keterampilan hidup, dan menguasai berbagai kompetensi. Belajar sepanjang hayat memerlukan pendidikan terbuka dan *online*. Pendidikan terbuka tanpa batas memerlukan sumber belajar. Sumber belajar bebas akses (*open educational resources* atau *OER*) adalah kumpulan bahan belajar yang disediakan secara gratis dan mudah diakses oleh siapapun yang memerlukannya. Pengembangan konten untuk *OER* memerlukan peran pengembang teknologi pembelajaran. Selanjutnya sebagai akibat dari berkembangnya *OER* tersebut juga berkembang kecenderungan penerapan model pembelajaran yang masif terbuka dan *online* atau dikenal sebagai *masive open online courses (MOOC)*. Model pembelajaran ini menuntut kemampuan peserta didiknya untuk berkolaborasi dan bekerjasama, baik secara sinkron maupun secara asinkron dengan sejawat dari seluruh dunia.

Pada prinsipnya, PTP harus mampu menguasai teknologi dan pedagogi baru. Teknologi telah memberdayakan orang untuk menemukan informasi

dan terhubung dengan orang lain untuk belajar dalam segala macam cara (Kuhlmann, 2011) karena teknologi ibaratnya seperti musik dan pedagogi adalah tariannya (Anderson and Dron, 2011). Penguasaan kedua kompetensi tersebut memungkinkan PTP berkarya nyata mengembangkan model pembelajaran yang inovatif, tentu saja setelah melalui proses perubahan paradigma mengenai teknologi baru dan integrasinya ke dalam pembelajaran (Sims and Koszalka, 2011).

PTP perlu menunjukkan karya yang nyata dan menawarkan solusi

Tantangannya adalah mampukah para pengembang (PTP) tersebut meyakinkan para pendidik dan pemangku kepentingan lainnya tentang perannya, sehingga para pendidik memandang perlunya berkolaborasi dengan PTP. Jika pendidik merasa tugasnya diperingan oleh PTP dan mereka merasakan manfaatnya berkolaborasi dengan PTP, maka sebagai profesional mereka akan menikmati sukses yang lebih baik. Hal penting yang harus dilakukan dengan baik oleh PTP antara lain adalah mengkomunikasikan dengan jelas mengenai perannya, memahami tugas dan menjelaskannya kepada mitra kerjanya, dan mengembangkan diri sehingga menjadi profesional yang dihormati.

Seorang PTP harus memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik, mampu menyampaikan ide dan gagasannya kepada mitra kerjanya dan profesional lainnya, menjelaskan target kerjanya sehingga mitra kerjanya bisa menerima kehadirannya dalam ikut memberikan pelayanan pembelajaran kepada peserta didik yang lebih baik. Pengembang TP harus memahami batas-batas kewenangannya, termasuk apa saja yang bisa diselesaikan dan yang tidak sehingga ia bisa berperan secara tepat dalam tim. Pengembang TP harus bekerja secara profesional mengikuti etika dan peraturan yang ada.

PTP juga dituntut untuk senantiasa mengembangkan diri, meningkatkan kompetensinya, memperbaharui pengetahuan dan keterampilannya dan mengikuti perubahan dan inovasi di bidangnya dengan baik. PTP harus senantiasa menyadari bahwa bidang teknologi pembelajaran adalah bidang yang

memiliki dinamika dan senantiasa mengalami perkembangan yang sangat cepat dan tidak pernah berhenti. Inovasi baru senantiasa lahir dan silih berganti. Tersedia begitu banyak pilihan alternatif solusi tentang berbagai masalah, oleh karena itu, PTP harus pandai memilih yang paling efektif dan efisien.

Berkat perkembangan teknologi yang merasuki sistem pembelajaran, maka model belajar yang berkembang dan banyak diterapkan saat ini mengalami pergeseran paradigma yang sangat luar biasa. *Ubiquitous learning*, belajar terjadi kapan saja dan di mana saja berkat berkembangnya model *mobile learning (m-learning)*. Belajar tersebut juga semakin menarik minat semua orang berkat tersedianya aneka sumber belajar yang semakin mudah didapat melalui akses internet ke sumber-sumber *open education resources (OER)* yang gratis. Belajar saat ini benar-benar menjadi sebuah tantangan bagi siapa saja yang mau melakukannya, tanpa memandang usia tanpa ada batasan bidang apa yang dipelajarinya. Semua orang bisa belajar dengan mudah tentang apa saja, asalkan ada kemauan.

Tantangan tersebut juga menjadi tantangan yang besar bagi para pemimpin opini (*opinion leader*), tokoh masyarakat, pendidik dan siapa saja yang memiliki pengaruh di masyarakat, untuk mendorong terjadinya proses belajar pada diri setiap orang di Indonesia ini agar memanfaatkan kesempatan yang ada untuk membangun diri, meningkatkan kapasitas dan menggali potensi diri yang dimilikinya untuk dimanfaatkan dan dioptimalkan untuk meningkatkan taraf kehidupannya. Negara kita memerlukan pemimpin yang mampu mendorong terjadinya sebuah gerakan belajar semesta, mendorong agar setiap insan Indonesia belajar, belajar sepanjang hayat, dan belajar menolong dirinya sendiri (*self-help*).

Kehadiran PTP di lembaga pendidikan haruslah didasarkan karena adanya kebutuhan dan mengisi kekosongan. Kita semua menyadari betapa tidak mudahnya mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran, betapa sulitnya mengembangkan budaya baru belajar berbasis TIK dan mengubah paradigma. Di sisi lain, hambatan juga timbul dari aspek geografis, demografis, sosiologis dan bahkan politik yang ada di negara kita. Untuk itu, diperlukan

adanya kajian atau analisis kebutuhan tenaga PTP di lembaga pendidikan, baik di pusat maupun di daerah.

Kebutuhan di sekolah dan lembaga pendidikan haruslah diarahkan untuk menciptakan dan mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma baru belajar abad ke 21. Sekolah haruslah mengalami transformasi dan pembangunan, bukan saja secara fisik dibangun gedung dan ruang kelasnya, tetapi juga dilengkapi sarana TIK dan direkrut tenaga profesionalnya yang lebih memadai untuk meningkatkan kualitas pelayanannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan di atas dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, PTP diperlukan karena berkembangnya budaya kerja secara kolaboratif, perlunya pembagian kerja disebabkan berkembangnya kawasan pekerjaan, dan perubahan paradigma pembelajaran dan perkembangan pesat teknologi pembelajaran. PTP lahir akibat terjadinya hyperspesialisasi yaitu pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh satu orang menjadi bagian-bagian yang lebih khusus dan dilakukan oleh beberapa orang dengan profesi berbeda-beda.

Kedua, peluang menduduki jabatan PTP terbuka bagi yang memiliki kompetensi karena: (1) Semangat mengembangkan aparatur yang profesional telah menjadi kebijakan pemerintah dan dengan lahirnya

Permenpan Nomor:Per/2/M.Pan/3/2009; (2) kebutuhan di lapangan, khususnya kebutuhan tenaga PTP yang mampu mengembangkan model pembelajaran mengembangkan aneka sumber belajar, dan media serta digital learning object (DLO) terus meningkat; (3) lembaga pendidikan saat ini banyak memanfaatkan teknologi pembelajaran, terutama di pendidikan tinggi, pendidikan dasar dan menengah, pendidikan non formal, pendidikan masyarakat, dan lembaga diklat.

Ketiga, tantangan yang dihadapi PTP saat ini yaitu: (1) PTP harus kreatif dan inovatif mengembangkan model pembelajaran yang sesuai paradigma belajar abad 21; (2) PTP perlu meningkatkan kompetensinya yaitu kompetensi bidang pembelajaran dan kompetensi bidang teknologi khususnya mengenai media terbaru; (3) PTP perlu menunjukkan karya yang nyata dan menawarkan solusi masalah pembelajaran.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas berikut ini penulis memberikan saran-saran sebagai berikut. Pertama, perkembangan pesat teknologi perlu terus diikuti dan dicermati oleh pemangku jabatan fungsional PTP. Kedua, perlu dikaji lebih lanjut mengenai kebutuhan PTP yang meningkat terutama lembaga mana saja dan untuk keperluan mengembangkan produk atau model pembelajaran seperti apa. Ketiga, PTP yang ada perlu meningkatkan kinerjanya, belajar terus dan mengikuti training untuk meningkatkan komptensinya.

PUSTAKA ACUAN

- Ambrose, K., and Wilson, J. 21st Century Learning: Acting Nationally and Internationally, *Curriculum and Leadership Journal*, Volume 6 Issue 30, 19 September 2008. http://www.curriculum.edu.au/leader/acting_%28inter%29_nationally_cc_conference,25153.html?issueID=11592
- Anderson ,T., and Dron, J., Three Generations of Distance Education Pedagogy, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, IRRODL Journal, Vol. 12.3, March, 2011, <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1826>.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, 2010. Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI.
- Carmona, C.G. and Marin, J.A., ICT Trend in Education, *Proceedings-1st Annual International Interdisciplinary Conference, AIIC 2013*, 24-26 April, Azores, Portugal.
- Cator, K., How Do You Define 21st-Century Learning?, One Question, Eleven Answer, *Education Week*, published online October 11, 2010, diunduh dari: <http://www.edweek.org/tsb/articles/2010/10/12/01panel.h04.html>
- Chai, C.S., Lim, W.Y., So, H.J., & Cheah, H.M. 2011. *Advancing collaborative learning with ICT: Conception, cases and design*. Singapore: Ministry of Education. diunduh dari: <http://www.wictconnection.edumall.sg/ictconnection/slot/u200/>

mp3/monographs/

- Dikti.go.id. Berita Dikti. 15 Oktober 2014. Wapres Luncurkan Kuliah Daring, diunduh dari <http://dikti.go.id/blog/2014/10/15/wapres-luncurkan-kuliah-daring/>
- Heo, H., and Kang, M., Impact of ICT Use on School Learning Outcomes, European Union/OECD, 2009.
- Kivunja, C. Innovative Pedagogies in Higher Education to Become Effective Teachers of 21st Century Skills: Unpacking the Learning and Innovations Skills Domain of the New Learning Paradigm, *International Journal of Higher Education*, Vol. 3 No. 4. 2014. Published online: September 9, 2014 doi:10.5430/ijhe.v3n4p37 URL: <http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v3n4p37>
- Kuhlmann, Tom, Instructional Design Challenges for Today's Course Designer, April 15th, 2014 <http://blogs.articulate.com/rapid-elearning/instructional-design-challenges/>
- McKenzie, J. What's new? 21st Century Skills, *FromNowOn; Educational Technology Journal*, Vol. 5, No. 5, October 2009
- McLoughlin, C., and Lee, M.J.W., Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software *Australasian Journal of Educational Technology*, 2010, 26 (1), 28-43. <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/mcloughlin.html>
- Munson, L., How Do You Define 21st-Century Learning?, One Question, Eleven Answer, Education Week, published online October 11, 2010, diunduh dari: <http://www.edweek.org/tsb/articles/2010/10/12/01panel.h04.html>
- Peraturan Menteri Penertiban Aparatur Negara Nomor Per/2/M.PAN/3/2009 tentang Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran dan Angka Kreditnya.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2012 tentang Penyelenggara Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) oleh Perguruan Tinggi .
- Sims, C., and Koszalka, T.A., 2011. Competencies for the New-Age Instructional Designer, diunduh dari: http://www.aect.org/edtech/edition3/ER5849x_C042.fm.pdf,
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L. and Russell, J.D. 2008. *Instructional Technology and Media for Learning* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Surat Direktorat Akademik DIKTI No. 0662/D2/2007 perihal PEKERTI-AA tanggal 30 Maret 2007 <http://www.kopertis12.or.id/2011/07/29/program-pekertiaa-untuk-para-dosen.html#sthash.ZOZxSQH2>
- Taylor, R. 1980. *The Computer in The School: tutor, tool, tutee*. New York: Teachers College Press.
- TEMPO.co, Selasa, 03 September 2013, Wapres Ingin Ada Sistem Pendidikan Online Nasional, diunduh dari: <http://www.tempo.co/read/news/2013/09/03/079510037>
- White, J.N. 1997. *Schools for the 21st Century*. Harpenden: Lennard Publishing.

UCAPAN TERIMA KASIH

*Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada
Bapak Dr. Subijanto, M.Ed yang telah memberikan masukan dalam tulisan ini.*

PUSTEKKOM

**PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH STATISTIKA BERBASIS
SPREADSHEET UNTUK JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK
(Analisis Kurikulum dan Kebutuhan)**

**SPREADSHEET-BASED STATISTICS COURSE MODULE DEVELOPMENT
FOR ACCOUNTING DEPARTMENT OF POLYTECHNIC
(Curriculum And Need Analysis)**

I Made Wijana dan A. A. Putri Suardani
Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali
Email: imdwjn@gmail.com

Diterima tanggal 06 Mei 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 17 Mei 2015, disetujui tanggal 26 Mei 2015

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet yang inovatif untuk meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi pada Politeknik Negeri Bali (PNB). Metode pengembangan yang digunakan adalah model dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dimodifikasi dan dirancang dalam tiga tahapan, yaitu tahap analisis kurikulum, tahap analisis kebutuhan, serta pengembangan rancangan modul-modul dan penyusunan draft modul sebelum dilakukan validasi awal. Berdasarkan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan, maka dikembangkan 7 rancangan modul dengan judul Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks. Rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet dimulai dari Standar Kompetensi (SK). Kemudian, Standar Kompetensi dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya adalah pengembangan Materi Pokok untuk mencapai Kompetensi Dasar sesuai Indikator Hasil Belajar masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul. Masing-masing rancangan modul mengandung tujuan, kedudukan modul, isi modul serta evaluasi. Isi modul mengandung aplikasi pada spreadsheet, tugas, tes formatif dan tes kompetensi.

Kata kunci: Statistika, Modul, Modul Berbasis Spreadsheet

ABSTRACT: The purpose of this research was to produce a design of innovative spreadsheet-based statistics course modules to enhance the achievement of students of Accounting Department of Bali State Polytechnic (PNB). The applied method was the one from the Directorate of Vocational Middle Education which was modified and designed in three steps, namely Curriculum Analysis, Need Analysis, and Module Design Development as well as Module Draft Arrangement before initial validation. Based on the curriculum and need analysis, 7 modules are designed: Data, Frequency Distribution, Central Tendency, Dispersion, Regression and Correlation, Time Series, and Index. Spreadsheet-based statistics course module design starts from Competence Standard (SK). Then, it is defined in some Basic Competencies (KD), of which each has their Learning Result Indicators (IHB). Each Basic Competence (KD) is developed into Principal Materials in accordance with their Learning Result Indicators in the form of module. Each modul design has its own objectives, modul position, module content, and evaluation. The module contains applications on spreadsheet, assignments, formative tests, and competency tests.

Key Words: Statistics, Module, Spreadsheet-Based Modules

PENDAHULUAN

Semua perguruan tinggi, termasuk Politeknik Negeri Bali (PNB), mata kuliah statistika diberikan di banyak program studi. Pada buku Pedoman Pendidikan PNB 2013, dari struktur kurikulum-kurikulum di tiga belas program studi yang ada di PNB, sembilan program studi di antaranya memberikan mata kuliah statistika termasuk program studi di bawah Jurusan Akuntansi yaitu Program Studi Diploma III Akuntansi dan Diploma IV Akuntansi Manajerial. Pada kedua program studi tersebut, mata kuliah statistika yang diberikan bernama Statistik Bisnis dikelompokkan ke dalam kelompok Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK) yang merupakan kelompok bahan kajian dan pelajaran yang ditujukan terutama untuk memberikan landasan penguasaan ilmu dan keterampilan tertentu. Statistika merupakan mata kuliah pendukung pada program studi di bawah Jurusan Akuntansi. Rohana dkk. (2009) mengatakan statistika bisa digunakan dalam penyusunan skripsi, praktek/kehidupan sehari-hari, dan kegiatan penelitian.

Mata kuliah statistika di antara kelompok MKK dirasakan cukup sulit oleh mahasiswa khususnya mahasiswa Program Studi Akuntansi Manajerial, Jurusan Akuntansi PNB. Hasil survei terhadap mahasiswa angkatan 2013 menunjukkan sebagian besar (61%) berpandangan mata kuliah statistika termasuk yang materinya sulit. Sampai saat ini Program Studi Akuntansi Manajerial, Jurusan Akuntansi PNB belum mempunyai sumber belajar berupa modul-modul untuk mata kuliah statistika yang bisa dipelajari secara mandiri dan dapat membuat mahasiswa lebih termotivasi dalam pembelajaran.

Menurut Santyasa (2009), pembelajaran bermodul secara efektif akan dapat mengubah konsepsi siswa menuju konsep ilmiah, sehingga pada gilirannya hasil belajar mereka dapat ditingkatkan seoptimal mungkin, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Seperti hasil penelitian Sutardi (2010) serta Fauzi dan Radiyono (2013) menyatakan bahwa modul-modul berbasis *spreadsheet* cocok diterapkan untuk mata pelajaran yang materinya penuh dengan rumus-rumus dengan perhitungan yang panjang seperti fisika dan statistika. Sutardi (2010)

menyimpulkan bahwa, penggunaan *spreadsheet* dalam pembelajaran khususnya pada mata pelajaran fisika dapat meningkatkan nilai (prestasi belajar) siswa yang cukup tinggi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* yang inovatif dan diharapkan bisa diterapkan pada pembelajaran di Jurusan Akuntansi PNB maupun di perguruan tinggi vokasi lainnya. Tahapan sebelumnya yang bisa dilakukan adalah analisis kurikulum dan kebutuhan agar modul-modul yang akan dikembangkan relevan dengan yang diperlukan di Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana hasil analisis kurikulum dalam rangka pengembangan modul-modul mata kuliah statistika di Jurusan Akuntansi? (2) modul-modul mata kuliah statistika apakah yang harus diterapkan agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi?, dan (3) bagaimana rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi?

Adapun yang ingin dicapai penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan hasil analisis kurikulum dalam rangka pengembangan modul-modul mata kuliah statistika di Jurusan Akuntansi, (2) mendeskripsikan modul-modul mata kuliah statistika apakah yang harus diterapkan agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi, dan (3) mendeskripsikan rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi.

KAJIAN LITERATUR

Prestasi Belajar

Belajar menurut Burton dan Usman yang pendapatnya dirujuk oleh Wawan Wahyu (2009) merupakan kegiatan utama dari peserta didik di lembaga pendidikan khususnya mahasiswa di perguruan tinggi. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat interaksi antar individu dan individu dengan lingkungan. Salah satu tujuan kegiatan belajar di perguruan tinggi adalah untuk meningkatkan kemampuan akademik, yang bisa dilihat dari prestasi

belajarnya. Menurut Tulus (2004), prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan. Prestasi belajar mahasiswa di perguruan tinggi bisa diketahui setelah dilakukan penilaian. Penilaian menurut Depdiknas (2008) merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Melalui proses evaluasi, hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi yang berupa pengetahuan (kognitif), sikap/perilaku (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) dinilai oleh dosen yang berupa skor dan dikonversi menjadi nilai dalam bentuk huruf (A, AB, B, BC, C, D, atau E). Menurut Pedoman Pendidikan PNB (2013), skor 8,1-10,0 menjadi nilai A, 7,6-7,0 menjadi nilai AB, 6,6-7,5 menjadi nilai B, 6,1-6,5 menjadi nilai BC, 5,6-6,0 menjadi nilai C, 4,1-5,5 menjadi nilai D, dan 4,0 ke bawah menjadi nilai E. Selanjutnya, nilai indeks prestasi (IP) dari mahasiswa dalam semester tersebut bisa dihitung dengan terlebih dahulu mengkonversi nilai dalam bentuk huruf menjadi angka yaitu nilai A=4, AB=3,5, B=3, BC=2,5, C=2, D=1, dan E=0.

Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan belajar mahasiswa menurut Gede Sedanayasa (1998) bisa dikategorikan menjadi faktor internal dan eksternal. Menurutnya, faktor internal misalnya kemampuan dasar mahasiswa (inteligensi) lebih dominan mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa. Salah satu faktor eksternal yang bisa mempengaruhi prestasi belajar adalah sumber belajar. Menurut Trisandi Hariawan (2009), pemanfaatan sumber belajar berpengaruh positif terhadap prestasi yang dicapai siswa. Salah satu bentuk sumber belajar tersebut adalah modul.

Modul

Modul adalah bahan ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipelajari secara mandiri dengan sesedikit mungkin memerlukan bantuan dari orang lain. Penggunaan modul dalam pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Penelitian Ummi Habibah (2013) menyimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis modul di dalam

kelas terhadap hasil belajar mahasiswa dibandingkan dengan penggunaan pendekatan konvensional khususnya untuk mata kuliah matematika di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Menurut Bakri (2011), modul bahan ajar yang disusun berdasarkan kompetensi mata kuliah dan visualisasi sangat membantu dalam proses pembelajaran walaupun hasil yang diperoleh belum menunjukkan hasil yang signifikan.

Menurut Santyasa (2009), modul adalah suatu cara pengorganisasian materi pembelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Menurutnya, ciri-ciri modul adalah sebagai berikut: (1) didahului oleh pernyataan sasaran belajar. (2) pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif. (3) memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan. (4) memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran. (5) memberi peluang bagi perbedaan antara individu siswa, dan (6) mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan (BP3K) dalam Bakri (2011), modul adalah satu unit program pembelajaran terkecil yang secara terperinci menggariskan: (1) tujuan yang akan dicapai, (2) topik yang akan dijadikan pangkal proses pembelajaran, (3) pokok-pokok materi yang akan dipelajari, (4) kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas, (5) peran dosen dalam proses pembelajaran, (6) alat-alat dan sumber yang akan digunakan, (7) kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati mahasiswa secara berurut, (8) lembar kerja yang harus diisi oleh mahasiswa, dan (9) program evaluasi yang akan dilaksanakan

Langkah-langkah pengembangan modul menurut Santyasa (2009) adalah: (1) analisis tujuan dan karakteristik isi bidang studi, (2) analisis sumber belajar, (3) analisis karakteristik pembelajar, (4) menetapkan sasaran dan isi pembelajaran, (5) menetapkan strategi pengorganisasian isi pembelajaran, (6) menetapkan strategi penyampaian isi pembelajaran, (7) menetapkan strategi pengelolaan pembelajaran, dan (8) pengembangan prosedur pengukuran hasil pembelajaran. Langkah-langkah tersebut bisa diterapkan untuk

pengembangan modul mata kuliah statistika khususnya di perguruan tinggi vokasi.

Pembelajaran Statistika

Materi statistika sudah dipelajari oleh siswa mulai tingkat sekolah dasar (SD dan SLTP) sampai sekolah menengah atas (SMA) yang merupakan bagian dari mata pelajaran matematika. Di perguruan tinggi, pada umumnya materi statistika diberikan dalam mata kuliah tersendiri sebagai pendukung mata kuliah inti suatu program studi. Di tingkat SMA, pembelajaran statistika deskriptif yang dikemas dalam mata pelajaran matematika cenderung monoton satu arah menurut Rohmah (2011) sehingga perlu dikembangkan model pembelajaran yang lebih efektif.

Di perguruan tinggi, menurut Rohana dkk (2009), pada umumnya dalam pelaksanaan perkuliahan dosen menggunakan metode *drill and practice*, mahasiswa mendengar dan mencatat apa yang diceramahkan oleh dosen, kemudian dilanjutkan dengan menyelesaikan soal-soal latihan. Materi yang diberikan kepada mahasiswa sudah dalam bentuk final, mahasiswa hanya menerima begitu saja tanpa mengetahui tentang bagaimana, mengapa, dan untuk apa materi tersebut diberikan. Akibatnya, mahasiswa hanya belajar secara hafalan tanpa memahami makna dari materi yang dipelajarinya. Indikasi ini juga tampak dari banyaknya mahasiswa saat menghadapi soal-soal yang belum diberikan contohnya, mereka tidak dapat menyelesaikan meskipun ia dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut.

Alternatif pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif adalah pembelajaran bermodul. Menurut hasil survei pendahuluan pada mahasiswa angkatan 2013 Program Studi Akuntansi Manajerial PNB, 96% responden setuju dengan pembelajaran Mata Kuliah Statistika menggunakan modul-modul dan sebanyak 88%nya berpendapat modul-modul yang digunakan lebih berbasiskan *spreadsheet*.

Pembelajaran dengan *Spreadsheet*

Perangkat lunak *spreadsheet* digunakan secara luas di berbagai bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Di institusi pendidikan seperti perguruan

tinggi, penggunaan *spreadsheet* bukan hanya pada bidang administrasi dan keuangan tetapi juga dalam pembelajaran. Mata kuliah yang materinya pembelajarannya berisi perhitungan-perhitungan tabel bisa menggunakan perangkat lunak *spreadsheet* seperti mata kuliah akuntansi, manajemen keuangan dan lain-lain. Parker (1987) menyebutkan bahwa lembar kerja elektronik (*electronic spreadsheets*) pertama kali muncul akhir tahun tujuh puluhan dengan nama Visicalc. Tahun delapan puluhan, banyak sekali perangkat lunak *spreadsheet* yang beredar di pasaran seperti Lotus, Symphony, dan lain sebagainya. Perangkat lunak *spreadsheet* adalah salah satu bentuk perangkat lunak yang mempunyai keunggulan dalam perhitungan-perhitungan berbasis tabel.

Menurut Doak dkk. (2005) dalam Fauzi dan Radiyono (2013), *spreadsheet* merupakan sebuah aplikasi pengolah angka yang mampu mempercepat dan mempermudah dalam menganalisis, mengatur, menafsirkan maupun memaparkan data. Dengan demikian, *spreadsheet* sangat baik digunakan untuk mendukung pembelajaran mata kuliah statistika yang isinya berkaitan dengan pengolahan data. Hasil penelitian Pyper (2003) dalam Fauzi dan Radiyono (2013) menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dengan *spreadsheet* berhasil meningkatkan perhatian dan kesenangan mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Fauzi dan Radiyono (2013) juga menyimpulkan bahan ajar fisika dengan aplikasi *spreadsheet* menggunakan pendekatan analitik dan numerik yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika karena bahan ajar tersebut dapat merangsang mahasiswa untuk memecahkan suatu persoalan fisika menggunakan bantuan *spreadsheet*. Menurut Johnston-Wilder dalam Calder (2010), fitur-fitur pada *spreadsheet* dapat meningkatkan pengajaran matematika. Penggunaan *spreadsheet* juga berguna untuk statistika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan/mengadopsi model dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dimodifikasi oleh Suratsih (2010) dan dirancang dalam tiga tahapan. Tahap

pertama ditargetkan untuk menghasilkan draft modul yang sudah mendapat validasi awal. Pada tahapan ini, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis kebutuhan sampai dengan pengembangan rancangan modul-modul yang dilaksanakan pada penelitian ini, dan penyusunan draft modul sebelum dilakukan validasi awal. Tahap kedua, draft modul yang sudah mendapat validasi awal direvisi dan kemudian divalidasi lagi. Modul yang sudah divalidasi, kemudian diuji coba secara terbatas. Hasil dari tahap kedua yang berupa hasil uji coba, draft modul kemudian ditindaklanjuti pada tahap ketiga dengan melakukan uji coba lapangan. Langkah terakhir pada tahap ini adalah dengan membuat prototipa dari modul statistika berbasis *spreadsheet*.

Pada penelitian ini, populasinya adalah mahasiswa semester akhir program studi Diploma III Akuntansi dan program studi diploma IV Akuntansi Manajerial serta lulusan tahun 2014 dari Program Studi Diploma III Akuntansi. Jumlah anggota populasi adalah 268 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified random sampling* dengan langkah langkah sebagai berikut: (1) Populasi dibagi menjadi 2 strata (kelompok) yaitu kelompok Diploma III Akuntansi (Kelompok 1) dan kelompok Diploma IV Akuntansi Manajerial (Kelompok 2). (2) Dari masing masing strata diambil jumlah sampel secara proporsional dengan rumus $n_i = (N_i/N) n$ untuk $i=1$ dan 2, dimana n_i = jumlah sampel menurut stratum, n = jumlah sampel seluruhnya, N_i = jumlah populasi menurut stratum, dan N = jumlah populasi seluruhnya. Jumlah sampel (n) yang diambil sebanyak 160 orang, dihitung dengan menggunakan rumus slovin (Umar, 2000) dengan $e=5\%$. Dalam penelitian ini $N=268$, $N_1=141$ dan $N_2=127$ sehingga $n_1=84$ dan $n_2=76$. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner yang disebarkan kepada mahasiswa semester akhir yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan sedang mengerjakan Tugas Akhir (TA) serta lulusan tahun 2014.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, dengan menggambarkan statistik dari masing-masing item pada kuesioner untuk dijadikan dasar pengambilan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilaksanakan tahun pertama (tahun 2015) dimulai dengan analisis kurikulum. Pada analisis ini akan diidentifikasi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator hasil belajar, materi pokok dan rincian materi yang diperlukan untuk tercapainya kompetensi. Standar kompetensi diturunkan dari capaian pembelajaran (*learning outcome*) program studi di Jurusan Akuntansi khususnya Program Studi Diploma IV Akuntansi Manajerial. Hasil observasi pada kurikulum Jurusan Akuntansi PNB adalah capaian pembelajaran (*learning outcome*) Program Studi Diploma IV Akuntansi Manajerial yang rumusan sikap dan keterampilan lulusannya terdiri dari komponen sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan penguasaan pengetahuan.

Keilmuannya terdiri dari inti keilmuan, ilmu pelengkap, lptek penunjang, lptek unggulan, dan ciri perguruan tinggi.

Salah satu lptek penunjang yaitu pengolahan data. Capaian pembelajaran yang terkait dengan bidang pengolahan data (Mata kuliah Statistika) khususnya dalam hal keterampilan umum, khusus, dan pengetahuan masing-masing sebanyak 6 item, 10 item, dan 7 item. Mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi merupakan mata kuliah penunjang mata kuliah inti bidang keahlian akuntansi. Kelompok bidang keahlian yang ada di Jurusan Akuntansi PNB adalah Akuntansi Keuangan, Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen, Perpajakan, Sistem Akuntansi dan Auditing (Pemeriksaan Akuntansi), dan Manajemen.

Menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 Tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa serta Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi, mata kuliah mata kuliah dikelompokkan menjadi lima jenis yaitu kelompok mata kuliah pengembangan kepribadian (MPK), kelompok mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK), kelompok mata kuliah keahlian berkarya (MKB), kelompok mata kuliah perilaku berkarya (MPB), dan kelompok mata kuliah berkehidupan bermasyarakat (MBB). Mata kuliah Statistika

termasuk dalam kelompok MKK.

Mata kuliah Statistika merupakan mata kuliah pada kurikulum di Jurusan Akuntansi PNB dengan tujuan (Standar Kompetensi) untuk memberikan bekal mahasiswa berupa pengetahuan dan kemampuan untuk mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menganalisis serta menginterpretasikan data statistik dalam bentuk yang mudah dipahami atau dibaca yang diaplikasikan dalam bidang bisnis/ekonomi. Arah dari mata kuliah ini bersifat aplikasi dalam bidang ekonomi, bisnis, atau akuntansi yang mendukung mata kuliah lainnya yang ada di Jurusan Akuntansi PNB.

Tahapan analisis kurikulum, dari Standar Kompetensi dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD). Masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya pengembangan materi pokok untuk mencapai kompetensi dasar sesuai indikator hasil belajar masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari persepsi mahasiswa tingkat akhir Jurusan Akuntansi PNB dan lulusan Jurusan Akuntansi yang terbaru (Lulusan tahun 2014) terdapat gambaran bahwa keberadaan statistika untuk mendukung kelompok bidang keahlian lainnya tinggi. Dengan menggunakan skala Likert dengan skor tertinggi 4, untuk keseluruhan KBK mendapat skor rata-rata 3,40 seperti pada Tabel-1.

Tabel-1 Dukungan Statistika Terhadap Kelompok Bidang Keahlian Lainnya

No	Mendukung kelompok bidang keahlian (KBK)	Skor Rata-rata
1	KBK Akuntansi Keuangan	3,49
2	KBK Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen	3,47
3	KBK Perpajakan	3,28
4	KBK Sistem Akuntansi dan Auditing (Pemeriksaan Akuntansi)	3,36
5	KBK Manajemen	3,44
Skor rata-rata keseluruhan		3,41

Pada struktur kurikulum di Jurusan Akuntansi, mahasiswa harus menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan dan Tugas Akhir. Manfaat statistika untuk mendukung Praktik Kerja Lapangan dan Tugas Akhir

di Jurusan Akuntansi secara keseluruhan mendapat skor rata-rata 3,53 digambarkan pada Tabel-2

Tabel-2 Dukungan Statistika Terhadap PKL dan TA

No	Mendukung PKL dan TA	Skor Rata-rata
1	Praktik Kerja Lapangan (PKL)	3,53
2	Pengerjaan Tugas Akhir (TA)	3,53
Skor rata-rata keseluruhan		3,53

Dalam mempelajari mata kuliah sesuai dengan yang ada di struktur kurikulum termasuk mata kuliah Statistika diperlukan sumber belajar yang memadai termasuk modul-modul. Pada tahapan pengolahan data dalam ilmu statistika, banyak diperlukan perhitungan atau rumus yang panjang. Untuk memudahkan perhitungan-perhitungan tersebut mungkin diperlukan bantuan tabel dalam *spreadsheet*. Kebutuhan akan modul-modul dan tabel-tabel dalam perhitungan rumus-rumus statistika digambarkan pada Tabel-3.

Tabel-3 Keperluan Modul-modul dan Perhitungan pada Spreadsheet dalam Mempelajari Statistika

No	Pernyataan	Skor Rata-rata
1	Dalam mempelajari Statistika diperlukan ketersediaan modul (handout)	3,61
2	Pada modul statistika, untuk perhitungan rumus-rumus diperlukan format perhitungan tabel agar mudah diaplikasikan pada EXCEL	3,66
Skor rata-rata keseluruhan		3,63

Modul-modul yang dibutuhkan dalam mempelajari Statistika digambarkan pada Tabel-4.

Tabel-4 Modul-modul yang diperlukan dalam mempelajari Statistika

No	Modul Statistika	Skor Rata-rata
1	Data Statistik	3,59
2	Teknik Sampling	3,49
3	Distribusi Frekuensi	3,42
4	Ukuran pemusatan	3,34
5	Ukuran Letak	3,32
6	Ukuran Dispersi	3,32
7	Regresi dan Korelasi	3,45
8	Time series (Deret Waktu)	3,48
9	Angka Indeks	3,39
Skor rata-rata keseluruhan		3,42

Dari hasil pengolahan data mengenai isi dari rancangan modul-modul, isi masing-masing modul tidak ada yang mendapat skor rata-rata di bawah 3 dengan skor rata-rata maksimal 3,56, minimal 3,26 dan rata-rata 3,43. Dengan demikian semuanya layak untuk dimasukkan ke dalam draft modul-modul yang akan dibuat. Berdasarkan fakta tersebut dan penyesuaian (penggabungan) seperlunya maka akan dirancang tujuh modul yaitu Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks.

Isi dari modul 1 dengan judul Data adalah pengantar statistika, data statistik, sampling, dan penyajian data dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 2 dengan judul Distribusi Frekuensi (DF) isinya adalah istilah-istilah dan contoh DF, membuat DF dan grafik DF, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 3 dengan judul Ukuran Nilai Pusat adalah pengantar jenis-jenis ukuran nilai pusat, dan ukuran letak dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 4 dengan judul Ukuran Dispersi isinya adalah jenis-jenis ukuran dispersi, kemencengan dan keruncingan dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 5 dengan judul Regresi dan Korelasi adalah analisis regresi, analisis korelasi, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 6 dengan judul Time Series isinya adalah pengertian dan kegunaan time series, persamaan trend, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 7 dengan judul Angka Indeks adalah pengertian angka indeks, jenis-jenis angka indeks, penerapan angka indeks dan aplikasi pada *spreadsheet*.

Modul modul mata kuliah Statistika yang akan dikembangkan mengacu kepada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Isi dari modul-modul yang dikembangkan mendukung tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar Mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi PNB. Untuk memudahkan tercapainya hal tersebut, juga dikembangkan materi materi berbasis *spreadsheet* agar mudah diterapkan pada program aplikasi komputer.

Tabel-5 menggambarkan rancangan modul-modul mata kuliah dengan kompetensi dasarnya.

Tabel-5 Kompetensi Dasar dan Modul-modul dalam Statistika

Kompetensi Dasar(KD)	Modul
- Memahami definisi statistic - Memahami kegunaan statistik dalam bisnis - Memahami dengan baik arti dan penggolongan data statistik - Mampu melakukan sampling - Mampu menyajikan data statistik ke dalam bentuk tabel dan grafik	Modul I dengan Judul Data
- Memahami dengan baik dan mampu menyusun distribusi frekuensi dari sekelompok data - Mampu membuat grafik distribusi frekuensi	Modul II dengan Judul Distribusi Frekuensi
- Memahami dengan baik ukuran pemusatan - Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran pemusatan	Modul III dengan Judul Ukuran Nilai Pusat
- Memahami dengan baik ukuran letak - Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran letak	Modul III dengan Judul Ukuran Pemusatan
- Memahami dengan baik ukuran penyebaran - Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran penyebaran	Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi
- Memahami dengan baik ukuran kemencengan dan keruncingan - Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran kemencengan dan keruncingan	Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi
- Memahami dengan baik regresi dan korelasi - Mampu menyusun persamaan regresi - Mampu menaksir nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas yang diketahui - Mampu memberikan interpretasi terhadap nilai koefisien regresi - Mampu menghitung koefisien korelasi dan mampu menginterpretasikan - Mampu menghitung koefisien determinasi dan mampu menginterpretasikan	Modul V dengan Judul Regresi dan Korelasi
- Memahami dan mengerti tentang analisis deret waktu - Mampu menentukan persamaan trend	Modul VI dengan Judul Time Series
- Memahami angka indeks - Mampu menghitung angka indeks dari suatu data - Mampu mengaplikasikan angka indeks dalam kegiatan bisnis	Modul VII dengan Judul Angka Indeks

Selanjutnya, gambaran materi pokok pada masing-masing modul ditampilkan pada Tabel-6.

Tabel-6 Materi Pokok Modul-modul dalam Statistika

Modul	Materi Pokok
Modul I dengan Judul Data	· Pengertian Statistik · Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial · Fungsi dan Kegunaan Statistik dalam Bisnis
Modul I dengan Judul Data	· Pengertian Data Statistik · Populasi dan Sampel · Penggolongan Data Statistik · Sampling · Tabel dan Grafik
Modul II dengan Judul Distribusi Frekuensi	· Pengertian Distribusi Frekuensi · Istilah-istilah dalam Distribusi Frekuensi · Penyusunan Distribusi Frekuensi · Distribusi Frekuensi Relatif · Distribusi Frekuensi Kumulatif · Grafik Distribusi Frekuensi
Modul III dengan Judul Ukuran Nilai Pusat	· Pengertian Ukuran Pemusatan · Rata-Rata Hitung · Median · Modus · Rata-Rata Ukur · Rata-Rata Harmonik
Modul III dengan Judul Ukuran Pemusatan	· Kuartil · Desil · Persentil
Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi	· Pengertian Ukuran Penyebaran · Range · Rata-Rata Simpangan · Simpangan Baku dan Varian · Koefisien Variasi
Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi	· Ukuran Kemencengan · Ukuran Keruncingan
Modul V dengan Judul Regresi dan Korelasi	· Pengertian Regresi · Regresi Linier Sederhana · Regresi Linier Berganda 2 Variabel Bebas · Korelasi Sederhana · Korelasi Berganda dan Parsial · Analisis Determinasi
Modul VI dengan Judul Time Series	· Pengertian Analisis Deret Waktu · Komponen Deret Waktu · Trend Linier · Trend Non Linier
Modul VII dengan Judul Angka Indeks	· Pengertian Angka Indeks · Jenis-Jenis Angka Indeks · Metode Perhitungan Angka Indeks · Angka Indeks Berantai · Pergeseran Tahun Dasar · Pendeflasian

Format dari dari modul yang akan dikembangkan berisi Tujuan Modul, Pendahuluan, Pembelajaran,

Evaluasi, dan Penutup. Bagian pendahuluan berisi deskripsi, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, peta kedudukan modul, dan kompetensi. Bagian pembelajaran mengandung isi modul termasuk aplikasi pada *spreadsheet*, tugas dan tes formatif dan bagian evaluasi berisi tes kompetensi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya maka dapat diambil simpulan sebagai berikut: (1) Hasil analisis kurikulum adalah dari Standar Kompetensi (SK) yaitu mampu mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menganalisis dan menginterpretasikan data statistik dalam bentuk yang mudah dipahami atau dibaca yang diaplikasikan dalam bidang bisnis/ekonomi dan yang kemudian dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya, pengembangan materi pokok untuk mencapai kompetensi dasar dikemas dalam bentuk modul-modul, (2) Modul-modul mata kuliah Statistika yang perlu dikembangkan dan diterapkan di Jurusan Akuntansi 7 modul, dengan judul Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks, dan (3) masing-masing rancangan modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* mengandung tujuan/kompetensi, kedudukan modul, isi modul termasuk aplikasi pada *spreadsheet*, tugas dan tes formatif serta evaluasi yang berisi tes kompetensi.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal antara lain: (1) Mahasiswa semester II Jurusan Akuntansi PNB hendaknya bisa memanfaatkan modul-modul statistika ini dengan baik untuk membantu meningkatkan prestasinya karena mata kuliah Statistika mendukung semua KBK lainnya, dan (2) Para dosen pengampu mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi PNB hendaknya bisa memfasilitasi mahasiswa dalam belajar Statistika dengan menggunakan modul-modul statistika ini dengan baik untuk membantu meningkatkan

prestasinya karena mata kuliah Statistika mendukung semua KBK lainnya.

PUSTAKA ACUAN

- Bakri. 2011. *Metode Pembelajaran Mata Kuliah Statika Struktur Berbasis Modul dan Model Visualisasi*. Jurnal SMARTex, Volume 9 Nomer 2
- Calder. N. 2010. *Affordances of Spreadsheets In Mathematical Investigation: Potentialities For Learning*. Spreasheets In Education (eJSiE), Volume 3 Issue 2
- Depdiknas. 2008. *Rancangan Penilaian Hasil Belajar*. <http://teguhsasmitosdp1.files.wordpress.com/2010/05/rancangan-penilaian1.pdf> (diakses 26 Maret 2014)
- Fauzi, A. dan Radiyono, Y. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Dasar I Berbasis Spreadsheet Dengan Pendekatan Analitik Dan Numerik*. Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF), Vol 1 No 1.
- Gede Sedanayasa. 1998. *Menemukan Faktor Penyebab Mahasiswa Berprestasi Belajar Rendah Pada STKIP Singaraja*. Jurnal Aneka Widya STKIP Singaraja, Nomor 2 TH XXXI, April 1
- Parker, S.P. 1987. *Understanding Computers and Data Processing: Today and Tomorrow*. CBS College Publishing.
- Politeknik Negeri Bali. 2013. *Pedoman Pendidikan*. Denpasar: Politeknik Negeri Bali.
- Rohana, Yusuf Harnoto, Purwoko, 2009. *Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3 Nomer 2
- Rohmah, S. N. 2011. *Desain Pembelajaran Statistika Deskriptif Untuk Siswa SMA Dengan Pendekatan Kooperatif Learning Sebagai Upaya Penanaman Pendidikan Karakter*. Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY 3 Desember 2011
- Santyasa, I W. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para pendidik TK, SD, SMP, SMA, dan SMK tanggal 12-14 januari 2009, di kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung.
- Suratsih. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*, Laporan Hasil Penelitian, FMIPA, UNY.
- Sutardi. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Spreadsheet Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Berkomunikasi Ilmiah*. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIV HFI Jateng&DIY, Semarang 10 April 2010.
- Tulus. 2004. *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta:PT Gransindo
- Trisandi Hariawan. 2009. *Pengaruh Pemanfaatan Sumber Belajar Terhadap Prestasi Belajar Geografi Siswa Kelas X Semester I SMA Negeri 6 Semarang Tahun Ajaran 2008/2009*. http://lib.unnes.ac.id/4365/1/6108_A.pdf (diakses 26 Maret 2014)
- Umar H. 2000. *Research Methods in Finance and Banking*. Jakarta: PT Gramedia.
- Ummi Habibah. 2013. *Pembelajaran Berbasis Modul Dalam Mata Kuliah Matematika*. <http://snyube2013.pnl.ac.id/download/makalah/R030.pdf> (diakses 26 Maret 2014)
- Wawan Wahyu. 2009. *Pengertian dan Fungsi Pembelajaran Kimia*. Bandung: FPMIPA UPI

Ucapan Terimakasih.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dilibtamas DIKTI yang telah membiayai penelitian ini, juga kepada Direktur Politeknik Negeri Bali yang telah menyetujui penelitian ini, demikian juga kepada Bapak Drs Waldopo, M.Pd. yang telah membimbing penulisan artikel ini.

PUSTEKKOM

CERITA RAKYAT DALAM FORMAT BUKU AUDIO DIGITAL UNTUK BELAJAR BAHASA INGGRIS

FOLKLORE ON DIGITAL-AUDIO BOOK FOR ENGLISH LEARNING

Faiza Indriastuti

Balai Produksi Media Radio Pendidikan (BPMRP), Kemendikbud
Jln. Sorowajan Baru No. 367, Banguntapan, Yogyakarta, Indonesia
faiza.indriastuti@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal: 03 Juni 2015, dikembalikabn untuk direvisi tanggal: 15 Juni 2015, disetujui tanggal 01 Juli 2015

ABSTRAK: Penguasaan bahasa asing, terutama bahasa Inggris, adalah mutlak diperlukan di era pasar global ini. Sayangnya, tidak semua peserta didik mempunyai kompetensi yang sama dalam penguasaan bahasa asing tersebut. Sebagian besar permasalahan adalah pada penguasaan kompetensi menyimak yang kemudian berdampak pada kemampuan bertutur (*speaking* dan *pronunciation*). Beberapa permasalahan yang ditemukan di lapangan yang menghambat pencapaian penguasaan kompetensi tersebut, diantaranya adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik dan mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Kajian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yaitu pengembangan buku audio digital untuk membantu meningkatkan kompetensi menyimak dan bertutur dalam pembelajaran bahasa Inggris bagi peserta didik. Konten yang digunakan dalam buku audio digital adalah cerita rakyat dalam bentuk dwibahasa. Hasil kajian ini menunjukkan perlunya pengembangan konten yang tidak hanya terbatas pada bahasa asing saja, namun juga pada bahasa daerah. Ketersediaan media audio pembelajaran ini dinilai dan diharapkan mampu menjembatani kesenjangan tersebut. Melalui kelebihan-kelebihan media tersebut, peserta didik diharapkan dapat termotivasi untuk menguasai kompetensi bahasa Inggris terutama kemampuan menyimak dan bertutur. Selanjutnya, pemanfaatan buku audio digital ini diharapkan dapat membantu peserta didik dengan mode belajar auditif serta membantu peserta didik tunanetra dan disleksia atau gangguan bahasa dalam mempelajari bahasa asing.

Kata kunci: Pembelajaran Bahasa Inggris, Cerita Rakyat Dwibahasa, Buku Audio Digital

ABSTRACT: Foreign language mastery, especially English, seems to be absolutely required for global market era competition. Unfortunately, not all students have sufficient competence on English. Their biggest problem is on listening competence, which in turn influences their speaking and pronunciation competencies. Other problems that hamper the mastery of those competencies are the lack of interesting learning media that can bridge the un-equal competencies among the students. This study is focused on the development of digital-audio book to enhance the students listening as well as speaking competencies in their learning English. The content for digital-audio book is bilingual folklore. The study result shows the necessity for the development of the content which does not only focus on foreign language, but also on local languages. The availability of such learning audio media is valued and expected to be able to bridge the un-equal competencies among the students. With its excellencies, such learning media is expected to be able to highly motivate the students to master English, especially on listening and speaking competencies. Next, the use of digital-audio book is expected to be able to help students with auditive-learning model, and to help visually-impaired students or dyslexia students in learning English.

Keywords: English Learning, Bilingual Folklore, Digital-Audio Book

PENDAHULUAN

Pada tahun 2015 ini, perdagangan bebas ASEAN telah mulai efektif diberlakukan. Pemberlakuan pasar global di ASEAN melalui kebijakan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) telah mulai berjalan. Dalam *blueprint* ASEAN *Economy Community* (AEC), disepakati bersama bahwa bahasa bisnis yang digunakan adalah bahasa Inggris. Selain mempengaruhi bisnis, bahasa Inggris juga berpengaruh pada pasar tenaga kerja dan budaya (*medanbisnisdaily.com*). Untuk menjawab tantangan tersebut, maka penguasaan bahasa Inggris bagi masyarakat Indonesia menjadi sebuah kompetensi penting yang harus dimiliki (*okezone.com*).

Penyiapan sumber daya manusia dalam menghadapi pasar global serius dilakukan oleh pemerintah. Salah satunya adalah memberikan perhatian khusus pada pendidikan, terutama pendidikan bahasa. Pendidikan bahasa di Indonesia, merupakan salah satu mata pelajaran penting bagi semua peserta didik. Oleh karena itu, pemerintah memasukkan mata ujian Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris kedalam Ujian Nasional (UN) sebagai salah satu mata pelajaran wajib sebagai prasyarat kelulusan. Dua bahasa yang harus dikuasai oleh peserta didik, selain bahasa daerah masing-masing, adalah bahasa Indonesia sebagai bahasa ibu (bahasa utama) dan bahasa Inggris sebagai bahasa kedua (bahasa asing).

Pembelajaran bahasa Inggris di Indonesia dimulai sejak dini. Dalam jenjang PAUD, bahasa Inggris telah diperkenalkan secara terbatas pada penyebutan obyek melalui *vocabulary*. Sedangkan pada jenjang SD, SMP, SMA/SMK dan Perguruan Tinggi, Bahasa Inggris menjadi mata pelajaran atau mata kuliah wajib. Penguasaan terhadap bahasa Inggris dilakukan melalui empat keterampilan berbahasa, yaitu: keterampilan menyimak, keterampilan berbicara, keterampilan membaca, dan keterampilan menulis. Keempat keterampilan tersebut tentunya saling mengait atau berhubungan, sehingga perlu mendapatkan perhatian dalam pelaksanaan pembelajarannya agar hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan harapan. Selain keempat keterampilan tersebut, diperlukan juga penguasaan terhadap

unsur-unsur kebahasaan, yaitu: tata bahasa dan kosa kata, yang nantinya akan berpengaruh pada penguasaan keterampilan berbahasanya.

Beberapa alasan dalam pengenalan bahasa Inggris dalam pendidikan di antaranya adalah: (1) karena bahasa Inggris merupakan salah satu piranti komunikasi yang berperan penting dan diperlukan untuk berkompetisi dalam pasar global, (2) memenuhi kewajiban untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana amanat pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa setiap anak berhak mendapatkan pendidikan dan pembelajaran guna pengembangan kepribadian dan kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya, dan (3) secara konseptual, pengenalan bahasa Inggris sebagai bahasa kedua dapat dikenalkan bahkan sejak usia dini.

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 45 ayat 1 menyebutkan bahwa setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi kepentingan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial emosional, dan kejiwaan peserta didik. Dengan demikian, penggunaan media dalam pembelajaran menjadi permasalahan nasional dalam ranah penyediaan sarana dan prasarana pendidikan. Namun realitanya, penggunaan media dalam pembelajaran belum sepenuhnya optimal, terutama pada daerah-daerah yang tidak terjangkau listrik, infrastruktur dan prangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Untuk itu, diperlukan modifikasi teknologi dalam penggunaan media dalam pembelajaran. Modifikasi tersebut disesuaikan dengan situasi dan kondisi daerah-daerah yang membutuhkan.

Telah banyak penelitian yang dilakukan tentang pengaruh media pembelajaran terhadap penguasaan bahasa Inggris, terutama media audio yang mampu mengisi kekurangan media pembelajaran lainnya. Media audio tersebut, digunakan untuk memenuhi kompetensi dan meningkatkan kemampuan penguasaan bahasa Inggris. Kompetensi-kompetensi yang dapat dilengkapi melalui media audio pembelajaran tersebut adalah kompetensi menyimak (*listening skills*). Misalnya, media audio pembelajaran

bahasa Inggris dapat memotivasi peserta didik dan meningkatkan kemampuan menyimak pada peserta didik SD kelas 5 (Robica, 2012:1). Media audio secara signifikan juga dapat meningkatkan kemampuan *listening skills*. Dalam eksperimen yang dilakukannya, terbukti peserta didik yang ada dalam kelas eksperimen, menggunakan media audio pembelajaran bahasa Inggris mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang ada dalam kelas kontrol yang belajar dengan menggunakan metode ceramah dan buku teks (Findarno, 2013:1). Hal tersebut menunjukkan bahwa media audio cocok untuk pembelajaran menyimak bahasa Inggris.

Peningkatan kemampuan yang lain adalah kemampuan berbicara atau *speaking skills* dan pengucapan atau *pronunciation skills*. Penggunaan metode audio visual dapat membantu meningkatkan kompetensi *speaking* dan *listening* pada penguasaan bahasa Inggris peserta didik SD (Anwar, 2014:2). Setidaknya, melalui media audio, dapat dihadirkan sosok *native speaker* sehingga dapat menambah penguasaan kompetensi yang diinginkan.

Bentuk-bentuk media audio pembelajaran pada era TIK sekarang telah mengalami kemajuan pesat. Penggunaan media audio dalam pembelajaran tidak hanya terbatas pada rekaman analog dalam bentuk kaset saja, namun juga dalam bentuk digital yang disimpan dalam bentuk CD/DVD dan file audio. Penggunaan buku audio digital (*digital audiobooks*) dapat meningkatkan kemampuan berbahasa. Penggunaan buku audio digital dapat meningkatkan kemampuan membaca dan prestasi akademik bahasa Inggris untuk peserta didik dan penutur asli (*native speaker*) (Montgomery, 2009:2). Artinya media audio dapat meningkatkan kefasihan pengucapan dan pemahaman arti dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk membaca dalam bentuk bahasa asing. Penggunaan buku audio digital tidak hanya terbatas pada pembelajaran bahasa, namun juga digunakan dalam peningkatan kemampuan sastra dan budaya (Alcantud-Diaz, 2014: 3-4) di Spanyol. Jadi, menurut penulis, penggunaan buku audio digital merupakan terobosan inovatif dalam pengembangan media pembelajaran yang mempunyai dampak positif pada

pendidikan dasar. Selain itu, penggunaan buku audio digital tidak hanya membantu peserta didik meningkatkan kompetensi bahasa namun juga keterampilan sastra.

Kemampuan berbahasa seseorang akan nampak dari empat keterampilan berbahasanya, yaitu: menyimak, membaca, berbicara, dan menulis. Keempat keterampilan tersebut mencakup fonologi, gramatika, lexis, semantik dan stilistik. Sehingga terlihat bahwa hal tersebut berkaitan dengan pemahaman dan pengetahuan seseorang terhadap bahasa yang dipakainya (Alwasilah, 1990:125). Namun, di Indonesia, beberapa permasalahan terkait penguasaan kompetensi berbahasa Inggris di antaranya adalah pembelajaran *speaking*. Selain itu, ada kesulitan dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran yang ideal. Untuk itu, dilakukan penelitian tindakan kelas melalui 2 siklus dan mengaplikasikan pembelajaran kontekstual (Cholifah, 2006: 1).

Pengaruh pendekatan pembelajaran dan kemampuan verbal peserta didik ternyata berpengaruh terhadap kemampuan berbicara dalam bahasa Inggris. Hal ini dialami oleh para peserta didik tingkat SMA di Medan. Terdapat perbedaan kemampuan berbicara bahasa Inggris antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, kenyataan di lapangan membuktikan terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan verbal terhadap kemampuan berbicara dalam bahasa Inggris (Simbolon, 2014:225). Kemampuan *speaking* yang sangat rendah juga dialami oleh peserta didik Sekolah Dasar di daerah Cibiru, sehingga dibutuhkan *treatment* pembelajaran *speaking* melalui teknik *role play* (Harun dan Nadiroh, 2010:1).

Kemampuan menyimak para peserta didik juga terlihat tidak memuaskan pada saat Ujian Akhir Nasional. Mereka kesulitan menentukan jawaban yang tepat. Hal ini disebabkan oleh faktor teknis maupun non teknis. Namun, dibalik itu semua, para peserta didik harus berlatih dengan baik dan secara terencana. Salah satunya melalui model pembelajaran *complete sentence* sehingga dapat meningkatkan

kemampuan menyimak peserta didik (Rahmat, 2015:2).

Penguasaan kompetensi menyimak dalam bahasa Inggris selain diperlukan untuk melengkapi kompetensi yang lain, juga diperlukan untuk memahami apa yang disampaikan. Untuk itu, melalui teknik pembacaan cerita rakyat oleh *native speaker*, yang teksnya dibacakan secara utuh, dinilai dapat membantu peserta didik untuk memahami keseluruhan bacaan dan membantu dalam meningkatkan kompetensi menyimak.

Beberapa permasalahan lain tentang pembelajaran bahasa Inggris dalam mencetak calon tenaga pendidik SD yang mengampu mata pelajaran bahasa Inggris, yaitu desain kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran disinggung mengenai ketersediaan media pembelajaran dan sumber belajar yang tidak menarik bagi peserta didik, sehingga aktivitas peserta didik masih terkesan pasif dan kurang menyenangkan (Mustadi, 2015: 297-300). Selain permasalahan pembelajaran, sarana dan prasarana, terdapat permasalahan lain yaitu kompetensi pendidik yang mengajar bahasa Inggris masih kurang mumpuni. Pendidik menyatakan bahwa mereka harus membuat silabus sendiri dan mengkombinasikan tiga macam silabus (berdasarkan situasi, topik dan penugasan) (Ritia, 2014:1).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di beberapa tempat tersebut, terdapat beberapa permasalahan muncul dalam proses pembelajaran bahasa Inggris pada anak, yaitu: (1) kurangnya penguasaan kompetensi kebahasaan paling banyak muncul adalah keterampilan *speaking* atau bertutur, (2) kurang menariknya teknik pembelajaran yang diajarkan terkait dengan kurangnya metode yang digunakan dalam pembelajaran, (3) kurangnya sarana prasarana, mulai dari kurangnya referensi pembelajaran, baik dalam bentuk buku (buku pegangan, buku cerita atau dongeng), alat peraga maupun dalam bentuk media yang lain (audio, audio visual/video, multimedia). Hal ini dinilai dapat menurunkan motivasi belajar bahkan dapat menghambat proses pembelajaran, (4) kurangnya kompetensi pendidik pengampu mata pelajaran

bahasa Inggris. Beberapa pendidik yang mengajar mata pelajaran bahasa Inggris kebanyakan bukan merupakan pendidik dengan latar belakang pendidikan bahasa Inggris, yang pada akhirnya kurang menguasai bahasa Inggris dengan baik.

Dari latar belakang pemikiran di atas, terlihat bahwa media audio dalam pembelajaran bahasa Inggris sangat penting untuk dihadirkan dengan tujuan agar peserta didik mempunyai kompetensi keterampilan berbahasa yang lengkap sehingga mampu berkomunikasi aktif, baik lisan maupun tulisan dalam literasi bahasa Inggris. Keterampilan berbahasa, baik lisan maupun tulisan, akan berhubungan dengan fungsi bahasa sebagai sarana komunikasi dan menambah wawasan. Melalui keempat komponen bahasa yang dikuasai oleh peserta didik pada gilirannya akan berpengaruh pada peningkatan kemampuan berfikirnya.

Selain itu, penyediaan media dalam pembelajaran menjadi hal yang penting karena sesuai dengan tuntutan model pembelajaran abad 21, pendidik bukanlah menjadi satu-satunya sumber belajar. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran di lingkungan yang dapat menjadi sumber belajar lain yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik mutlak diperlukan.

Untuk mengatasi masalah penguasaan kompetensi dalam kebahasaan tersebut diperlukan pengembangan media pembelajaran. Salah satu upaya yang memadai adalah dengan melakukan pengembangan media pembelajaran, khususnya media audio pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan penguasaan keterampilan berbahasa Inggris dalam bertutur (*speaking skills*) termasuk pelafalan (*pronunciation skills*), dan penguasaan keterampilan menyimak (*reading skills*). Media audio pembelajaran modern yang sedang dikembangkan dewasa ini adalah *digital audiobook* atau buku audio digital. Salah satu format buku audio digital untuk penguasaan kompetensi bertutur dan menyimak adalah bentuk cerita dwibahasa (*bilingual story*). Dengan menggunakan buku audio digital dalam bentuk cerita dwibahasa tersebut, diharapkan dapat membantu peserta didik yang mengalami kesulitan penguasaan kompetensi bertutur dan menyimak.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam kajian ini adalah bagaimana pemanfaatan buku audio digital dalam bentuk cerita rakyat dwibahasa untuk membantu peserta didik meningkatkan penguasaan keterampilan berbahasa Inggris pada kompetensi menyimak dan bertutur? Selain itu, perlu adanya kajian yang mendalam tentang bagaimana format buku audio digital dalam bentuk cerita rakyat dengan dwibahasa dapat membantu peserta didik dalam menguasai kompetensi menyimak dan bertutur dalam bahasa Inggris?

Melalui Kajian ini diharapkan bermanfaat untuk lembaga sebagai inovasi baru dalam pengembangan media pembelajaran di bidang audio pembelajaran. Sedangkan manfaat kajian ini bagi pendidikan, yaitu: (1) membantu penyediaan media audio pembelajaran bahasa Inggris bagi peserta didik dengan kompetensi bertutur dan menyimak, (2) penyediaan media audio pembelajaran dalam pendidikan karakter melalui cerita, dan (3) memaksimalkan penggunaan atau pemanfaatan media audio sebagai media pembelajaran bahasa.

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran konvensional dengan menggunakan buku dan tatap muka dalam mata pelajaran bahasa telah biasa kita temukan. Bagaimana dengan penggunaan buku audio digital dalam pembelajaran?. Pada awal kemunculannya, buku audio digital “*mengguncang*” kebiasaan orang dalam membaca melalui buku menjadi mendengarkan buku.

Buku audio digital (*Digital audiobook*)

Istilah buku berbicara muncul pada tahun 1930-an, yang dirancang oleh pemerintah Inggris untuk pembaca yang mengalami kebutaan. Sedangkan istilah *audiobook* mulai digunakan pada tahun 1970-an ketika kaset mulai menggantikan buku catatan. Pada tahun 1994, *The Audio Publishers Association* mengemukakan tentang istilah *audiobook* sebagai istilah standar dalam industri rekaman (Wikipedia, diakses pada 2015).

Di Indonesia, *audiobook* di kalangan Pengembang Teknologi Pendidikan/Pembelajaran (PTP) tentunya

bukan istilah asing karena *audiobook* telah lama hadir. Dalam bahasa Indonesia, istilah *audiobook* kemudian diterjemahkan menjadibuku audio. Dalam terminologi bahasa Indonesia, buku audio (*audiobook*) adalah rekaman teks buku atau bahan tertulis lainnya (naskah) yang dibacakan oleh seseorang atau sekelompok orang penyuar (Wikipedia, diakses pada 2015).

Buku yang diaudiokan terdiri dari dua jenis, yaitu: (1) *unabridged* yaitu buku yang diaudiokan secara lengkap, dan (2) *abridged* yaitu buku audio digital singkat, atau naskah tertulis yang diaudiokan. Penggunaan buku audio di Indonesia masih terbatas pada tunanetra dan masih sedikit produksi buku audio bagi umum. Sedangkan *digital audiobook* adalah gabungan dari kata *digital* dan kata *audiobook* yang dimaknai sebagai sebuah buku atau naskah yang diaudiokan (dibacakan dan diilustrasikan) dan disimpan dalam bentuk *file digital*. *File* buku audio digital cerita dwibahasa ini terdiri dari dua macam, yaitu *file* audio dan *file* tampilan dalam bentuk teks dan gambar atau grafik dan sejenisnya. *File* tersebut kemudian dapat didengarkan sekaligus dibaca melalui *player* yang sesuai dan telah diinstal sebelumnya pada personal komputer atau *netbook/notebook*.

Beberapa lembaga pemerintah telah menerbitkan buku dalam bentuk audio ini. Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk) Kemendikbud, menerbitkan Buku Sekolah Elektronik (BSE), dan buku dalam bentuk audio yang pendistribusiannya terbatas. Selain itu, Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (BPMRP) Kemendikbud, juga mengembangkan dan memproduksi buku dalam bentuk audio yang dinamai Buku Sekolah Audio (BSA).

Penggunaan teknologi pembelajaran dalam pembelajaran bahasa asing telah banyak digunakan dan diteliti. Di antaranya adalah penelitian tentang penggunaan buku audio (*audiobook*) dan buku elektronik (*ebook*) yang digunakan dalam pembelajaran dan *review* sastra yang semakin populer di kalangan pendidikan di luar negeri. Penggunaan buku audio dan buku elektronik, pada penggunaannya tidak hanya terbatas pada pembelajaran bahasa, namun juga menjadi koleksi yang populer dalam perpustakaan di Universitas Wisconsin, Milwaukee

(Moyer, 2011:1). Dalam penelitian lain, manfaat buku audio untuk anak-anak dan remaja adalah sebagai pendorong dalam membaca melalui mendengarkan, memperkenalkan topik dan judul asing (APA, 2010:1-2). Penelitian tersebut kemudian dilengkapi dengan adanya kontribusi dari buku audio untuk mengembangkan literasi dan pengetahuan pendengar. Selain itu, disebutkan juga adanya eksplorasi tentang kelebihan-kelebihan *audiobooks* yang digunakan oleh peserta didik sehingga mengalami peningkatan karena kemudahan akses dan penggunaan terutama dalam bentuk *digital audiobooks* (Cahill dan Richey, 2014:2-3).

Mengetahui banyaknya manfaat dari buku audio, maka pemanfaatan buku audio dalam pembelajaran di kelas dan eksplorasinya juga telah dibakukan dalam salah satu panduan. Dalam panduan pemanfaatan melalui pembelajaran tersebut dipaparkan penggunaannya oleh pendidik melalui cara *reading centers*, *book backpack*, *sharing audiobook in classroom* dan pembuatan *book clubs*. Melalui buku audio, peserta didik menjadi pembaca yang lebih baik. Hal tersebut terlihat dengan meningkatnya minat baca melalui audio dan membantu peserta didik untuk menjelajahi dunia membaca literatur melalui audio. Dari sisi orang tua, penggunaan buku audio sangat membantu dalam memberikan kesempatan untuk mendiskusikan apa yang mereka dengarkan. Manfaat tersebut tidak berhenti hanya pada peserta didik dan orang tua saja, namun juga berefek atau berdampak bagi guru. Di antaranya adalah meningkatnya motivasi belajar peserta didik karena buku audio lebih menarik sehingga meningkatkan antusiasme belajar melalui buku audio (Serafini, 2010: 5-9).

Pembelajaran Bahasa Inggris melalui Media Audio

Ada beberapa teknik dan upaya yang dilakukan untuk dapat menguasai bahasa asing. Baik melalui pendidikan formal (di sekolah) maupun pendidikan non formal (kursus atau les). Banyak institusi yang menawarkan pembelajaran dengan metode pembelajaran yang disertai dengan fasilitas yang cukup memadai. Salah satu metode pembelajaran bahasa yang digunakan adalah metode *audiolingual*. Model ini oleh banyak ahli sangat disarankan bagi

peserta didik untuk memenuhi kompetensi keterampilan berbahasa dalam menyimak dan keterampilan secara lisan (bertutur dan pelafalan).

Metode *audiolingual* adalah hasil perpaduan antara linguistik struktural dengan psikologi behavioris yang memandang proses pembelajaran dari sudut *conditioning* (Prabayanthi, 2011:3). Metode *audiolingual* ini pertama kali dicetuskan oleh Fries, seorang professor dari Universitas Michigan Amerika. Metode ini bersandar pada teori-teori dari linguistik struktural (Prabayanthi, 2011:3). Sejalan dengan teori yang dianutnya, tujuan pembelajaran yang melekat pada model *audiolingual* terbagi kedalam dua hal, yaitu: (1) tujuan jangka pendek mencakup latihan mendengarkan yang difokuskan pada kemampuan mengenal, membedakan dan melafalkan fonem-fonem bahasa sasaran, penguasaan kosakata dan struktur, serta penguasaan makna bahasa sasaran (keakuratan *pronounciationnya*), (2) tujuan jangka panjang yaitu penguasaan bahasa sasaran setara penutur asli (Sundayana, 2010:8). Pendidik yang mengajarkan bahasa Inggris menggunakan metode ini harus mempunyai tingkat kemahiran berbahasa (*proficiency*) yang mendekati kemampuan penutur asli (*native speaker*). Bila pendidik dengan kemampuan seperti ini tidak tersedia, maka penerapannya dapat dibantu dengan menggunakan media audio pembelajaran.

Salah satu konten pembelajaran bahasa Inggris untuk meningkatkan keterampilan berbahasa asing adalah dalam bentuk cerita. Bacaan-bacaan berupa buku cerita maupun buku teks secara teoritis dapat membantu meningkatkan kemampuan penguasaan kebahasaan seseorang, di antaranya keterampilan menyimak, bertutur, dan kefasihan pengucapan literasi pada bahasa asing. Menyimak adalah suatu proses kegiatan mendengarkan lambang-lambang lisan dengan penuh perhatian, pemahaman, apresiasi, serta interpretasi untuk memperoleh informasi, menangkap isi atau pesan serta memahami makna komunikasi yang telah disampaikan oleh pembicara melalui ujaran atau bahasa lisan (Tarigan, 1994:28). Kegiatan menyimak tidak hanya sekedar mendengar melainkan lebih dari itu, menyimak terdiri dari proses berfikir atau menangkap makna dari lisan yang

didengar. Dalam kegiatan menyimak, dapat dilakukan dua strategi yaitu strategi memusatkan perhatian dan membuat catatan (Mulyati, 2009:2.6). Strategi pemusatan perhatian salah satunya dapat dilakukan melalui bacaan, baik buku teks maupun cerita.

Cerita bagi anak, selain sebagai pengantar tidur juga menjadi ragam pilihan media pembelajaran di sekolah. Terdapat beberapa kriteria bagi seorang pendidik yang dapat digunakan dalam memilih cerita yang dapat dijadikan sebagai konten pembelajaran bahasa Inggris dan relevan, yaitu: (1) tingkat bahasa yang sesuai, (2) konten yang menarik, menyenangkan, memotivasi, mudah diingat, dan mendorong peran serta peserta didik, (3) dari segi visualisasi menarik, (4) pengucapan, intonasi, dan ritme yang jelas, dan (5) memotivasi karena mampu mengembangkan imajinasi, membangkitkan rasa ingin tahu dan menarik minat mendengarkan (Loukia, 2006:3-4).

Dari pengertian tentang pendekatan pemahaman bahasa melalui metode audiolingual dan keterampilan kebahasaan yang dapat dikuasai oleh peserta didik tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media audio dapat berperan dalam membantu pendidik untuk menyajikan bacaan secara auditif. Pembacaan buku cerita maupun buku teks secara langsung oleh pendidik dapat dibantu melalui pemutaran media audio sehingga pembelajaran lebih menarik, karena kelebihan-kelebihan media audio dapat dimaksimalkan. Diantaranya yaitu: (1) narator dalam rekaman menggunakan penutur asli (*native speaker*) sehingga tidak perlu menghadirkan langsung penutur asli, (2) dalam cerita dapat disajikan dialog seperti dalam drama, dan (3) disisipkan ilustrasi baik berupa musik maupun penggunaan *sound effect* untuk membangun suasana, sehingga dapat dimungkinkan pembelajaran bahasa yang lebih menarik.

Pembelajaran bahasa Inggris melalui Cerita Rakyat Dwibahasa.

Mengintegrasikan cerita rakyat dalam pembelajaran Bahasa ini jarang dilakukan. Hal tersebut, dinilai dapat meningkatkan kemampuan penguasaan bahasa lebih cepat karena cerita rakyat dianggap lebih menarik secara konten, dibandingkan dengan cerita ilmiah atau pengetahuan populer. Selain

itu, efek penggunaan cerita rakyat dapat membantu memotivasi peserta didik dan membentuk sikap untuk kehidupannya. Hal ini menyiratkan bahwa peserta didik tidak hanya akan mengerti dan menguasai kompetensi bahasa namun juga penguasaan kosakata yang melebar atau banyak, peningkatan kemampuan menyimak (yang terlihat dari ekspresi) dan pada saat yang sama pengetahuan tentang kebudayaan juga diperoleh (Fabusuyi, 2014: 246).

Cerita rakyat sebagai salah satu bentuk sastra dapat dijadikan pilihan tepat untuk menjadikan pembelajaran bahasa Inggris dapat mencapai tujuan pembelajaran, yaitu menciptakan peserta didik yang mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris. Selain itu, cerita rakyat menjadi salah satu pilihan dalam pendekatan pembelajaran bahasa Inggris karena struktur bahasa yang digunakannya cukup sederhana dan mudah dimengerti (Damayanti, 2014:2).

Penyajian cerita rakyat yang selama ini banyak ditemukan dalam pembelajaran adalah melalui cerita lisan oleh pendidik yang adakalanya dibacakan melalui buku. Untuk itu, agar sajian cerita rakyat tersebut lebih menarik, dapat menggunakan media pembelajaran, terutama media audio. Melalui kelebihan-kelebihan media audio yang mampu mendramatisasi cerita dengan tambahan *sound effect* dan penambahan musik untuk membangun suasana membuat media audio menjadi lebih menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Konten dwibahasa atau *bilingual* dalam konteks cerita rakyat ini terdiri dari bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Tujuan penggunaan dwibahasa dalam media ini adalah: (1) peserta didik dapat mengecek kembali (*cross check*) kata-kata (*vocabulary*) sulit dalam cerita. Jadi, sajian cerita dalam bentuk dwibahasa menjadi semacam kamus terbatas dalam konteks cerita rakyat tersebut, (2) peserta didik dapat mempelajari pengucapan atau penuturan (*pronunciation*) secara benar dan baik, karena konten cerita dalam bentuk bahasa Inggris dibacakan atau didialogkan oleh penutur asli atau *native speaker*.

Adaptasi Cerita Rakyat Kedalam Buku Audio Digital

Pada dasarnya, format buku audio digital adalah merupakan adaptasi dari satu bentuk media cetak kedalam bentuk media audio digital. Adaptasi tersebut termasuk pengembangan media cetak menjadi media cetak bersuara dan ditambahkan beberapa komponen audio (musik, *soud effect*, dan dramatisasi) serta ditambahkan navigasi, sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkannya.

Proses adaptasi tersebut melibatkan beberapa komponen yang saling terkait, yaitu: (1) *brainware*. Adalah orang yang memiliki, membangun dan menjalankan sistem (Rahmawati, 2013:24-25). *Brainware* merupakan sumberdaya pengetahuan yang beragam jenisnya dan harus terdistribusi dengan tepat sesuai dengan kebutuhan masing-masing bidang (Susanto, 2010:21). Komponen *brainware* yang ada dalam pengembangan buku audio digital ini adalah penulis naskah (*script*), ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, programmer atau sutradara, operator, dan editor; (2) *hardware*, adalah merupakan komponen perangkat keras yang terdiri dari desain, *script/naskah*, studio rekaman, komputer pengolahan data audio (*editing* dan *mixing*), serta komputer input data pengunggahan pada laman; (3) *software*, merupakan perangkat lunak sebagai pengolah data audio dan tampilan serta pemutar; dan (4) *dataware*, adalah seperangkat data yang membentuk berbagai gugusan informasi yang siap untuk diakses atau diunduh oleh pengguna (Susanto, 2010:21). Data yang dimaksud dalam hal ini adalah berupa gabungan *file* buku audio digital dan teks atau gambar, sebagai konten yang akan digunakan.

Pola Pemanfaatan Buku Audio Digital Cerita Rakyat Dwibahasa

Pemanfaatan buku audio digital dengan konten cerita rakyat dalam bentuk dwibahasa sebagai media pembelajaran ini terdiri dari dua, yaitu: (1) Pemanfaatan dalam situasi kelas (*clasroomsetting*) atau klasikal. Pemanfaatan dalam situasi kelas ini bersifat terpadu/terintegrasi dengan pembelajaran dan pemanfaatannya dikendalikan oleh pendidik. Dalam kegiatan ini, buku audio digital cerita dwibahasa

dimanfaatkan untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan tema cerita yang ada dalam program. Dalam merencanakan pemanfaatan buku audio digital ini, pendidik harus menyinkronkan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, materi pembelajaran yang mendukung tujuan tersebut, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan tersebut.

Agar pemanfaatan secara klasikal dapat berhasil dengan baik, dapat dilakukan di laboratorium bahasa dengan kelengkapan komputer dan kualitas audio yang baik; (2) Pemanfaatan di luar kelas. Sesuai dengan penyebutannya, pola pemanfaatan diluar kelas ini merupakan penggunaan buku audio digital di luar pembelajaran secara mandiri oleh individu maupun kelompok. Selain itu, dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Pemanfaatan secara individu dan atau kelompok dapat menggunakan *notebook* atau *netbook*.

Teknik Pemanfaatan Buku Audio Digital Cerita Rakyat Dwibahasa

Teknik disebut juga dengan cara. Teknik pemanfaatan media audio ini merupakan cara yang harus ditempuh untuk dapat menggunakan program-program audio dengan tertib sehingga mendapatkan hasil sesuai dengan petunjuk pemanfaatan yang telah ditetapkan. Adapun cara pemanfaatan model media audio ini terbagi menjadi tiga, yaitu sebagai berikut:

Pertama, menurut kegunaannya. Menurut kegunaannya, media audio ini terbagi menjadi dua, yaitu: (1) sebagai bahan belajar yang terintegrasi dalam pembelajaran. Media audio ini dapat digunakan pada saat pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi menyimak dan bertutur. Pemanfaatannya dapat disesuaikan sebagai suplemen yang dapat digunakan sebagai ganti kehadiran penutur asli dan digunakan sebagai *appersepsi* sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung. Misalnya untuk membangun konsep dan imajinasi tentang materi yang akan disampaikan; dan (2) sebagai bahan belajar yang dapat digunakan untuk pengayaan materi, mengulang kembali materi dalam cerita dan dapat memotivasi belajar peserta didik di luar kelas.

Kedua, menurut penggunanya. Pemanfaatan media audio ini menurut pengguna terbagi menjadi tiga, yaitu: (1) pendidik/pendidik, (2) peserta didik/peserta didik, dan (3) pengguna lainnya termasuk para orang tua yang akan mengajarkan kemampuan berbahasa bagi putra/putrinya.

Ketiga, menurut alat pemutar yang digunakan. Alat pemutar yang digunakan juga menyesuaikan dengan lingkungan tempat dimanfaatkannya media audio ini, yang terbagi menjadi 2, yaitu: (1) komputer dan komponen audio untuk digunakan di laboratorium bahasa atau laboratorium komputer yang dapat diputar menggunakan *software* AMIS *player*, dan (2) *notebook* atau *netbook* yang dapat digunakan di mana saja dan kapan saja diluar pembelajaran menggunakan *software* AMIS *player*.

Penggunaan Buku Audio Digital Konten Cerita Rakyat dalam Dwibahasa untuk Pembelajaran Bahasa Inggris

Pada dasarnya, penggunaan buku audio digital tidak terbatas pada pembelajaran atau dimanfaatkan oleh peserta didik maupun pendidik, namun dapat dimanfaatkan oleh segala usia. Pengembangan buku audio digital bahkan telah merambah pada sastra dan budaya. Namun demikian, pengembangan teknologi media audio ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam pendidikan. Bagi pengguna yang tidak suka membaca atau menghabiskan waktu untuk melakukan aktivitas membaca, munculnya buku dalam bentuk audio ini dapat memberikan motivasi ekstra dalam “mendengarkan” buku.

Teknologi buku audio digital membuat pengguna memahami buku dengan lebih mudah karena kecepatan membaca dapat disesuaikan sedemikian rupa namun tidak mengubah makna dan mengurangi kualitas audionya. Selain itu, teknologi buku audio digital ini mampu langsung menuju ke halaman (*go to page*) yang ingin didengarkan dan dibaca (jika menggunakan model *synchronous* dengan teksnya), menandai halaman tertentu (*bookmark*) atau menandai bacaan tertentu (*highlight*) dan lain-lain. Metode membaca yang terealisasi melalui teknologi tersebut dapat membantu dan memudahkan pengguna dalam memahami isi buku. Melalui

kemudahan-kemudahan yang ada pada buku audio digital ini, sesuai atau cocok untuk digunakan dalam pembelajaran bahasa terutama bahasa Inggris.

Pengembangan dan difusi perangkat lunak pada akhirnya membuat penggunaan *file* audio dalam bentuk digital menjadikan berbagai materi pembelajaran dalam bentuk audio lebih mudah dan menarik untuk digunakan. Penggunaan media audio dalam pembelajaran bahasa asing masih sangat relevan untuk digunakan, terutama dalam mengatasi kekurangan dalam hal penuturan. Penutur asli bagaimanapun juga akan lebih membantu dibandingkan dengan penutur yang menggunakan bahasa asing sebagai bahasa kedua.

Pengembangan buku audio digital dalam pembelajaran memang belum banyak dirujuk, karena kurangnya konten-konten pembelajaran yang sesuai yang disediakan di lapangan. Selama ini, konten audio digital yang ada di Indonesia masih bersifat *text to speech* (TTS) atau melakukan konversi dari teks menjadi ucapan secara otomatis. Konversi tersebut dilakukan oleh mesin otomatis sehingga hasil pengucapannya tentu saja menjadi kurang alami dan terkesan aneh. Hal inilah yang kemudian melatarbelakangi kekurangmenarikannya media audio dalam bentuk *text to speech*.

Buku audio digital dengan konten cerita rakyat dalam bentuk dwibahasa ini secara khusus diperuntukkan dalam pembelajaran bahasa Inggris dalam mengatasi kekurangan sarana dan prasarana pembelajaran. Sebagai media pembelajaran, buku audio ini merupakan media pengayaan bagi peserta didik di luar pembelajaran dan alat bantu mengajar bagi pendidik dalam pembelajaran.

Konten buku audio digital dengan konten cerita dalam bentuk dwibahasa ini terdiri dari dua *file* utama, yaitu: (1) *file* audio digital yang berisi cerita audio dalam versi dwibahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Konten cerita audio terdiri dari narasi, dialog atau dramatisasi, musik latar, dan efek suara (*sound effect*) sehingga cerita dalam versi audio ini menjadi lebih menarik dan terkesan hidup. Khusus untuk versi bahasa Inggris, cerita dinarasikan, didialogkan atau didramatisasikan oleh penutur asli (*native speaker*); (2) *file* tampilan. *File* ini berupa teks atau gambar

sebagai *file* penyerta. Konten tampilan tersebut berupa cerita dalam bentuk teks yang disertai dengan gambar atau ilustrasi (jika ada) yang sedang dinarasikan, didialogkan atau didramatisasi.

Disertakannya *file* tampilan cerita dwibahasa dalam bentuk teks dan atau gambar tersebut dengan tujuan agar pengguna (dalam hal ini peserta didik) dapat menyimak dan mencermati makna kalimat dalam cerita tersebut, sehingga peserta didik dapat langsung mempelajari dan mendengarkan penuturan serta pelafalan kalimat yang benar dalam cerita tersebut melalui audio dan teks. Sebagaimana *file* audio digital, tampilan cerita berupa teks juga terdiri dari dua versi, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Ditampilkannya cerita dalam dwibahasa tersebut mempunyai tujuan agar pengguna dapat sekaligus mempelajari kosakata (*vocabulary*) dan pelafalan (*pronunciation*) yang ada dalam cerita tersebut, sehingga secara praktis mengurangi kesibukan untuk mencari makna kosakata dalam kamus jika mengalami kesulitan menerjemahkannya.

Pembelajaran bahasa dengan metode *audiolingual* melalui buku audio digital

Buku audio digital dengan konten cerita rakyat dalam dwibahasa ini merupakan alat bantu yang disusun sebagai bahan belajar dan sumber belajar dalam melatih dan mengembangkan penguasaan bahasa Inggris bagi peserta didik. Terutama pada kompetensi menyimak dan bertutur. Media ini melatih penggunaan struktur bahasa yang diajarkan melalui metode cerita dan berperan dalam memberi contoh penuturan atau pelafalan unsur-unsur bahasa yang dituturkan oleh *native speaker*.

Penggunaan buku audio digital sebagai salah satu metode *audiolingual* dalam pembelajaran bahasa Inggris dinilai mampu meningkatkan kemampuan bertutur (kefasihan dan kebenaran pelafalan) serta menyimak, karena beberapa faktor berikut ini.

Pertama, kemudahan mengakses konten tersebut dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik bukan hanya di dalam kelas namun juga belajar secara individual maupun kelompok di luar kelas. Ketersediaan media tersebut juga memberikan kemudahan dan kepraktisan bagi pendidik dalam mengajar.

Kedua, adanya kebiasaan yang ditumbuhkan setiap hari, di mana saja dan kapan saja untuk mendengarkan sekaligus membaca teks yang ada pada tampilan.

Ketiga, terdapat media pendukung berupa tampilan teks dan atau gambar sehingga peserta didik dapat mendengarkan sekaligus membaca dan memeriksa kembali (*cross check*) antara pengucapan (*pronunciation*) dengan tulisannya.

Keempat, kemenarikan media audio yang dirasa lebih modern dan praktis tanpa harus menghadirkan penutur asli (*native speaker*). Selain itu, cerita dalam bentuk audio menjadi lebih menarik karena disisipi ilustrasi musik dan *sound effect* sebagai pembangun suasana.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Era perdagangan bebas ASEAN yang mensyaratkan penggunaan bahasa Inggris sebagai bahasa bisnis oleh ASEAN *Economic Community* menjadi tantangan bagi generasi sekarang untuk mampu menguasai bahasa Inggris. Penguasaan bahasa Inggris tersebut berupa penggunaan bahasa Inggris secara aktif sebagai bahasa tutur dan bahasa tulis. Kemampuan penguasaan bahasa Inggris tersebut juga akan berpengaruh pada pasar persaingan tenaga kerja dan budaya.

Permasalahan utama yang banyak dihadapi oleh pendidik dalam pembelajaran bahasa Inggris pada peserta didiknya adalah menyimak dan menuturkan kembali dengan pelafalan yang baik dan benar. Dalam bertutur, bagi pendidik yang tidak menguasai pelafalan (*pronunciation*), tentunya membutuhkan penutur asli/*nativespeaker*. Untuk itulah pembelajaran bahasa Inggris membutuhkan media pembelajaran dalam menangani kesenjangan tersebut.

Penggunaan media dalam pembelajaran secara jelas telah memberikan manfaat dalam pembelajaran. Buku audio digital dengan konten cerita rakyat dalam bentuk dwibahasa hadir untuk membantu menjembatani kesenjangan antara pembelajaran dan hasil capaian pada sisi tertentu dalam pembelajaran bahasa Inggris. Sisi tertentu tersebut adalah kekurangan kemampuan kompetensi menyimak dan

bertutur. Penggunaan media audio berupa buku audio digital ini, dinilai menarik dan mampu memotivasi peserta didik dalam belajar karena: (1) kemudahan penggunaannya, (2) kepraktisan penyimpanannya, dan (3) kemenarikan programnya.

Namun demikian, media ini masih memiliki kekurangan yaitu belum tersedianya program dalam bentuk *epub* (*electronic publication*) sehingga dapat dimanfaatkan menggunakan *handphone* atau *smartphone*. Hal ini dikarenakan keterbatasan teknologi pengembangan dan masih diperlukannya *upgrading brainware* terkait kemampuan pengembangan *software*-nya. Dengan kekurangan tersebut, diharapkan dapat dilakukan pengembangan teknologi dalam bentuk yang lain sehingga dapat dihasilkan program-program sejenis yang dapat diputar menggunakan *handphone* atau *smartphone*. Selain itu, distribusi konten diharapkan dapat lebih praktis sehingga dapat dimanfaatkan secara luas.

PUSTAKA ACUAN

- Alcantud-Diaz, Maria, 2014. *Audiolibros: mejorar la fluidez e inculcar habilidades literarias y educación para el desarrollo*[online], <http://iesgtballester.juntaextremadura.net>, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Alwasilah, A.C. 1990. *Sosiologi Bahasa*. Bandung: Angkasa.
- Anwar, Stevany M., 2014. *Peningkatan Speaking dan Listening Bahasa Inggris Melalui Metode Audio Visual SDK Yakobus Makassar*, <http://repository.unhas.ac.id:4001/digilib>, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Audio Publishers Association (APA), 2010. *Audiobook listeners are affluent, well-educated and avid book readers*. APA 2010 Consumer Survey Data Released, <http://www.audiopub.org/2010ConsumerSurveyreleasefinal.pdf>, diunduh pada tanggal 24 Maret 2015.
- Cahill, Maria & Richey, Jennifer, 2014. *Do You Hear What I Hear? Questioning the Legitimacy of Audiobook "Reading" Material*. Online Journal http://www.reseau-canope.fr/ifla-seminairebnf/pdf/cahill_article.pdf, diunduh pada tanggal 24 Maret 2015.
- Cholifah, Maria, 2006. *Peningkatan Speaking Skill Melalui Pendekatan Kontekstual di Universitas Kajuruhan*, Malang: Jurnal Syntagma, Volume 1, No. 1, Maret 2006.
- Damayanti, Indah, 2014. *Pemanfaatan Cerita Rakyat (Folklore) Dalam Pengajaran Bahasa Inggris*. Makalah Seminar Nasional Pengajaran Bahasa Inggris, <http://repository.unib.ac.id/8022/1/Indah>, diunduh pada tanggal 9 April 2015.
- Harun, Charlotte A. & Nadiroh, Siti, 2010. *Role Play dalam Pembelajaran Speaking di Kelas III Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia, No. 14, Oktober 2010. pp. 3-6.
- Fabuyusi, Ajibola Akin, 2014. *Integrating Folktales in the Teaching of German-A Practical Approach*. International Journal of Humanitis and Social Science. Vol. 4, No. 11 (1), September 2014. pp 246-251.
- Fidarno, Bayu. 2013. *Pengaruh Media Audio Listening Skills Peserta didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMPN 2 Depok, Sleman*. E-journal TP Vol. II, No. 3. <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/4019/93/439>, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.

Saran

Sebagai salah satu inovasi dalam pengembangan media audio pembelajaran, buku audio digital ini masih belum dimanfaatkan dengan baik karena kurangnya informasi yang disampaikan ke pengguna sebagai alternatif membaca buku dalam versi yang lebih praktis. Untuk itu diperlukan upaya distribusi konten dengan lebih praktis melalui penyediaan ruang di portal atau laman.

Konten yang dikembangkan masih terbatas pada konten pembelajaran bahasa Inggris saja. Sehingga kedepan, supaya dikembangkan konten dalam pembelajaran bahasa daerah untuk lebih memperkenalkan budaya asli daerah dan dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air bagi peserta didik. Pengembangan buku audio digital ini secara teknis masih dikembangkan dalam bentuk *file* yang hanya dapat dimanfaatkan melalui komputer, *notebook* maupun *netbook*. Kedepan perlu dikembangkan dalam versi *mobile* dalam bentuk *epub* (*electronic publication*), sehingga pemanfaatannya semakin praktis dan menarik.

- Loukia, Nitinou, 2006. *Teaching Young Learners Trough Stories: The Development of A Handy Parallel Syllabus*. The Reading Matrix. Vol. 6, No. 1, April 2006. Pp 25-40.
- Mulyati, Yeti. 2009. *Keterampilan Berbahasa Indonesia SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mustadi, Ali. 2015. *Pengembangan Competency-Task Based Curriculum Design dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di PGSD*. Jurnal Online Didaktika UNY. pp. 296-310, <http://journal.uny.ac.id/index.php/didaktikadiunduh> pada tanggal 14 April 2015.
- Montgomery, JR. 2009. *Using Audio Books to Improve Reading and Academic Performance*. Peer-Review Journal. <http://files.eric.ed.gov>, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Moyer, Jessica E. 2012. *Audiobooks and Ebooks; A Literature Review*. Academic Journal Article. Vol. 51, No. 4, Summer 2012, www.questia.com/library/journal, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Prabayanthi, Desak Made. 2011. *Peningkatan Penguasaan Kosakata Peserta didik Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Audiolingual pada Lembaga Kursus Kumon English As A Foreign Language Gatot Subroto Barat, Denpasar, Bali*. Tesis. Bali: Universitas Udayana.
- Rahmawati. 2013. *Peranan Brainware dalam Sistem Informasi Manajemen*. Jurnal Computech & Bisnis, Vol. 7, No. 1, Juni 2013, pp 19-29.
- Rahmat, Mamat. 2015. *Penggunaan Model Complete Sentence Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Listening Siswa Kelas IX C SMP Negeri 2 Cistitu*. Jurnal Pendidikan Mata Pelajaran Bahasa Inggris, www.em-rahmat.com/2015, diunduh pada tanggal 14 April 2015.
- Ristia, Litia. 2014. *Pengajaran Bahasa Inggris Kejuruan di Kelas Bahasa Inggris Kejuruan di SMK Negeri Malang*. Malang: Tesis. Universitas Malang.
- Robica**, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Audio dalam Meningkatkan Kemampuan Menyimak pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Peserta didik Sekolah Dasar*. Abstrak Tesis. Surabaya: UNESA, <http://pasca.unesa.ac.id/s-2-teknologi-pendidikan/jurnal>, diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Serafini, Frank, 2010. *Educators Guide to Using Audiobook*. Artikel ilmiah pada Listening Library, A Division of Random House, Inc. New York, www.listeninglibrary.com, diunduh pada tanggal 15 April 2015.
- Simbolon, Naeklan. 2014. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Kemampuan Verbal Terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Peserta didik SMA Negeri 14 dan 21, Medan*. Jurnal Cakrawala Pendidikan. Tahun XXXIII, No. 2. Juni 2014. pp. 225-235.
- Sundayana, Wachyu. 2010. *Landasan Pengembangan Kurikulum Bahasa*. Artikel Kajian Perbandingan Kurikulum Berdasarkan Pendekatan Audiolingual dengan Pendekatan Komunikatif, <http://file.upi.edu>, diunduh pada tanggal 18 Maret 2015.
- Susanto, Setyo Edi, 2010. *Desain dan Standar Perpustakaan Digital*. Jurnal Pustakawan Indonesia Vol 10, No. 2, Nopember 2010, pp 17-23.
- Tarigan, Henry Guntur, 1994. *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Bahasa*. Bandung: Angkasa.
- UU RI No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Wikipedia. *Buku audio digital*, http://id.wikipedia.org/wiki/Buku_audio. Diunduh pada tanggal 19 Maret 2015.
- Wikipedia. *Audiobook*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Audiobook>, diunduh pada tanggal 24 Maret 2015.
- <http://news.okezone.com/read/2014/06/23/373/1002925/hadapi-aec-2015-dengan-kemampuan-bahasa-inggris>, diunduh pada tanggal 18 Maret 2015.
- <http://www.medanbisnisdaily.com/news/read/2014/06/13/100344/pentingnya-bahasa-inggris-dalam-pasar-bebas-asean-2015>, diunduh pada tanggal 18 Maret 2015.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa artikel ini dapat diselesaikan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala BPMRP dan secara khusus kepada Drs. Bambang Warsita, M.Pd sebagai dewan redaksi jurnal Teknodik atas koreksi dan masukannya. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan beliau.

PENGEMBANGAN KAPASITAS SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PEJABAT FUNGSIONAL PENGEMBANG TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

CAPACITY DEVELOPMENT AS A QUALITY IMPROVEMENT STRATEGY OF FUNCTIONAL OFFICIALS OF INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY DESIGNERS

Eni Susilawati

**Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom), Kemendikbud
Jln. RE Martadinata, Ciputat, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
eni.susilawati@kemdikbud.go.id**

Diterima tanggal: 10 Mei 2015 dikembalikan untuk direvisi tanggal: 25 Mei 2015, disetujui tanggal: 05 Juni 2015

ABSTRAK: Pustekkom Kemendikbud telah memperjuangkan pengakuan terhadap profesi pengembang teknologi pendidikan/pembelajaran yang kemudian terwujud dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PERMENPAN-RB) Nomor:PER/2/M.PAN/3/2009 tentang Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (JF-PTP) dan angka kreditnya. Sebagai jabatan fungsional yang baru, sebagian besar pejabat fungsional PTP ini berasal dari jalur inpassing, yang pengangkatannya didasarkan pada pendidikan, pengalaman, dan masa kerja, sehingga memiliki tingkat kapasitas yang beragam. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas tenaga fungsional PTP sesuai dengan tugas pokok dan tuntutan pengembangan profesi. Adapun permasalahan dalam kajian ini adalah bagaimana pengembangan kapasitas mereka bisa menjadi sebuah strategi bagi peningkatan kualitas PTP. Tujuan kajian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai: (1) kebutuhan peningkatan kualitas PTP, dan (2) strategi apa yang dapat dilaksanakan dalam mengembangkan kapasitas sebagai upaya peningkatan kualitas. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa pengembangan kapasitas SDM PTP berarti pengembangan kapasitas individu masing-masing SDM PTP yang sekaligus juga pengembangan kapasitas instansi/ organisasi pembina jabatan fungsional PTP.

Kata kunci: TIK, Strategi, Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP), dan kapasitas.

ABSTRACT: Pustekkom Kemendikbud has successfully fought for acknowledgement of instructional designer profession which is actualized in the Regulation of Minister of State Apparatus Deployment and Bureaucracy Reformation (PERMENPAN-RB) Number: PER/2/M.PAN/3/2009 about Functional Officials of Instructional Designer (JF-PTP) and their Credit Points. As a new functional official position, most of the functional officials of Instructional Designers are from in-passing process whose appointment is based on experiences and working period, so that there are various degrees of capacity among them. Therefore, it is required a capacity development for functional officials of Instructional Designers in line with the profession's core functions and development requirements. The problem of this study is how a capacity development can be a strategy for a quality development of Instructional Designers. The objective of this study is to get description about: (1) the need of quality development for Instructional Designers; and (2) strategies that can be carried out to develop capacity as an effort to enhance quality. The result shows that human resource capacity development of Instructional Designers means capacity development of individual as well as institutional Instructional Designer.

Keywords: ICT, strategy, Instructional Developers (PTP), and capacity.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa masyarakat Indonesia ke dalam suatu peradaban baru yang dikenal dengan sebutan “*Net Generation*”. Generasi yang difasilitasi oleh perkembangan/kemajuan teknologi informasi berupa internet yang memudahkan masyarakat berinteraksi dan berkomunikasi kapan saja, di mana saja, tanpa mengenal batas. Fenomena yang demikian ini sudah berkembang di kalangan masyarakat luas di semua bidang pekerjaan di Indonesia termasuk bidang pendidikan. Oleh karena itu, dinamika pendidikan di Indonesia dan upaya pemenuhan kebutuhan pendidikan yang terus berkembang ini perlu disikapi dengan mendayagunakan perkembangan atau kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Beberapa di antara bentuk pemanfaatan TIK di bidang pendidikan/pembelajaran adalah *e-learning*, *online learning*, *blended learning*, *open and distance learning*, dan *mobile learning*.

Sehubungan dengan pendayagunaan TIK untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran, satuan kerja yang mempunyai tugas dan fungsi di bidang teknologi pendidikan/pembelajaran, pendidikan terbuka/jarak jauh, dan pemanfaatan TIK di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan adalah Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan (Pustekkom). Beberapa di antara produk yang dihasilkan Pustekkom adalah: (1) pendidikan dan pelatihan (Diklat) guru SD melalui Siaran Radio Pendidikan (Diklat SRP), (2) Sekolah Menengah Pertama Terbuka (SMP Terbuka), Sekolah Menengah Atas Terbuka (SMA Terbuka), (3) film serial pengembangan karakter “Aku Cinta Indonesia (ACI)”, (4) pendirian lembaga Asia Tenggara di bidang pendidikan terbuka dan jarak jauh (SEAMOLEC), (5) pengembangan jaringan sistem belajar jarak jauh Indonesia (*Indonesian Distance Learning Network atau IDLN*), (6) pendirian Universitas Terbuka (UT), dan (7) penyelenggaraan siaran televisi untuk pendidikan/pembelajaran (Televisi Edukasi) dan siaran radio edukasi (Pustekkom Kemdikbud, 2009).

Salah satu bentuk pemanfaatan TIK dalam pengembangan model layanan pembelajaran yang dilaksanakan oleh Pustekkom Kemdikbud adalah

Portal Rumah Belajar. Portal Rumah Belajar (Portal Rumbel) merupakan portal pembelajaran resmi Kemdikbud, dengan alamat url <http://belajar.kemdikbud.go.id> (Pustekkom, 2015). Portal Rumah Belajar Kemdikbud ini dirancang sebagai rumah belajar para insan pendidikan, baik guru, peserta didik maupun masyarakat. Portal Rumah Belajar menyediakan bermacam-macam konten dan wahana pembelajaran, yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi atau bahan belajar, bahan belajar interaktif, modul, forum guru, forum siswa, dan bank soal. Konten-konten ini dikelompokkan menurut satuan pendidikan, yaitu SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan perguruan tinggi. Di portal Rumah Belajar terdapat juga fasilitas *live streaming* TV Edukasi, Radio Edukasi, dan Radio Suara Edukasi. Berdasarkan data statistik dari web admin portal Rumah Belajar bahwa sampai dengan bulan Maret tahun 2015, portal Rumbel sudah diakses oleh guru dan siswa di seluruh Indonesia sebagaimana yang disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Rekapitulasi Jumlah Guru dan Siswa Pengakses Portal Rumah Belajar

Tahun	Guru	Siswa	Total
2013	13.291	23.131	36.422
2014	24.424	38.761	63.185
2015	26.858	49.699	76.557

(sumber: data statistik portal rumah belajar)

Data tersebut di atas menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK di dalam pengembangan pendidikan melalui portal Rumah Belajar, tiap tahunnya semakin bertambah banyak peminatnya. Bila dibandingkan antara jumlah pengakses guru dan siswa, maka jumlah siswa yang mengakses lebih banyak. Pemanfaatan TIK untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran ini merupakan sebuah tantangan dan sekaligus juga peluang bagi para pejabat fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP).

Jabatan Fungsional PTP adalah pegawai negeri sipil (PNS) yang mempunyai keahlian khusus yang bertugas di berbagai lembaga di lingkungan

kementerian dan lembaga non-kementerian, ABRI dan Kepolisian, yang bergerak di bidang pendidikan/pelatihan, dan pelayanan atau pengembangan media pembelajaran yang diberi tugas, wewenang, dan tanggung jawab di bidang teknologi pembelajaran, baik yang bertugas di tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten/kota. (Permenpan No. PER/2/M.PAN/3/2009 tertanggal 10 Maret 2009). Sebagai jabatan fungsional yang termasuk baru di lingkungan Kemendikbud, Jabatan fungsional PTP belum banyak dipahami oleh kalangan PNS sehingga saat ini jumlah pejabat fungsional PTP masih relatif sedikit. Semakin banyak jumlah PTP, maka pengembangan teknologi pendidikan (TP) juga akan semakin pesat, terlebih lagi jika didukung oleh kapasitas individu yang memadai.

Sebagian besar jumlah PTP sampai dengan awal tahun 2015 ini berasal dari jalur *inpassing*. Persyaratan *inpassing* dalam jabatan PTP, yaitu: berijazah paling rendah sarjana (S1) atau (DIV), pangkat paling rendah Penata Muda, golongan ruang III/a, dan setiap unsur penilaian prestasi kerja dalam DP3 minimal bernilai rata-rata baik dalam 1 (satu) tahun terakhir (Kemendikbud, 2013). Salah satu kelemahan jalur *inpassing* ini adalah penentuan jenjang jabatannya hanya didasarkan pada masa kerja dan pendidikan tanpa memperhatikan *output* kinerja sebelumnya, sehingga kompetensi dan kapasitas PTP jalur *inpassing* tidak merata, ada yang rendah dan ada yang tinggi. Kapasitas individu PTP akan sangat mempengaruhi kemajuan jabatan fungsional PTP. Kualitas SDM PTP ditentukan oleh kapasitas yang dimiliki oleh masing-masing individu PTP. Realitanya masih terdapat individu PTP yang menjadi beban bukannya menjadi modal. Salah satu penyebabnya adalah karena kurang cukupnya kapasitas yang dimiliki individu PTP. Oleh karena itu, strategi apa yang harus diupayakan untuk mengatasi masalah yang demikian? Salah satu jawabannya adalah mengembangkan kapasitas SDM PTP.

Mengembangkan kapasitas PTP akan berdampak pada peningkatan kualitas SDM PTP. Semakin baik kualitas SDM PTP, maka semakin meningkat pula produktivitas dan mutu PTP di bidang pengembangan teknologi pendidikan/pembelajaran sehingga dapat

berkompetisi secara global. Upaya pengembangan kapasitas (*capacity development*) harus segera dilakukan agar individu yang masih menjadi beban dapat menjadi “*out of the box*”, sehingga memiliki kemampuan yang lebih berkapasitas untuk mewujudkan peningkatan kualitas, produktivitas, mutu layanan, dan kemampuan berkompetisi. Semakin tinggi dan merata kapasitas SDM PTP, baik yang di daerah maupun di pusat, maka pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia akan semakin maju. Artinya, SDM PTP yang berkapasitas menjadi suatu tuntutan.

Oleh karena itu, permasalahan pada kajian ini adalah bagaimana strategi yang bisa dilaksanakan dalam mengembangkan kapasitas sebagai upaya meningkatkan kualitas SDM PTP di lingkungan Pustekkom agar mampu menjawab tantangan dan peluang yang terus berkembang seiring dengan pesatnya perkembangan TIK?

Tujuan dari kajian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai: (1) pentingnya kebutuhan peningkatan kualitas SDM PTP, dan (2) strategi yang dapat dilaksanakan dalam mengembangkan kapasitas sebagai upaya meningkatkan kualitas SDM PTP.

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN SDM Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP)

Teknologi pembelajaran (TP) merupakan suatu disiplin ilmu/bidang garapan yang memiliki tujuan utama untuk memecahkan masalah belajar/memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menggunakan pendekatan sistemik (*holistic/ menyeluruh*). TP tidak hanya bergerak di lingkungan persekolahan tetapi juga mencakup semua aktivitas manusia (perusahaan, organisasi masyarakat, dll.) sejauh berkaitan dengan upaya pemecahan masalah-masalah belajar dan peningkatan kinerja (Warsita, 2008). Penerapan TP dalam mendayagunakan sumber-sumber belajar yang tersedia, baik yang dirancang maupun dimanfaatkan, dan yang dikelola untuk tujuan pembelajaran merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah pendidikan (Miarso, 2004).

SDM PTP adalah PNS yang mengambil jalur pengembangan karier melalui jabatan fungsional PTP. Jabatan fungsional PTP merupakan jabatan fungsional tingkat keahlian yang tersedia bagi PNS dengan hak dan kewajiban yang diberikan secara penuh oleh pejabat yang berwenang. Jabatan fungsional PTP termasuk ke dalam rumpun jabatan fungsional tertentu lainnya (Permenpan Nomor: PER/2/M.PAN/3/2009).

Menempatkan SDM PTP sebagai suatu *asset* atau modal (*human capital*) di dalam organisasi pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia adalah hal yang utama. *Human capital* merupakan kapasitas disiplin organisasi untuk terus belajar secara berkelanjutan, memperluas dan memperdalam modal intelektual, modal kredibilitas, dan modal sosial dari SDM organisasi tersebut (Hartanto, 1995). Oleh karena itu, pengembangan SDM PTP merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh instansi pembina jabatan fungsional PTP, jika ingin mencapai peningkatan mutu yang berkelanjutan (*continuously quality improvement*).

Tugas Pokok PTP dan Tantangannya

Keberadaan PTP di Indonesia sangat relevan dengan kebutuhan pengembangan teknologi pendidikan yang mengikuti perkembangan TIK. Hal ini bisa terlihat dari uraian tugas pokok JP-PTP, yang meliputi: melaksanakan analisis dan pengkajian sistem/model teknologi pembelajaran, perancangan sistem/model teknologi pembelajaran, produksi media pembelajaran, penerapan sistem/model dan pemanfaatan media pembelajaran, pengendalian sistem/model pembelajaran, dan evaluasi penerapan sistem/model dan pemanfaatan media pembelajaran (Permenpan Nomor: PER/2/M.PAN/3/2009).

Pengintegrasian TIK di dalam pendidikan/pembelajaran merupakan tuntutan wajib dalam pengembangan pendidikan di Indonesia. Pengembangan teknologi pembelajaran yang mengintegrasikan perkembangan TIK memiliki banyak tantangan, yaitu:

Pertama, penggunaan internet dalam teknologi pembelajaran memberikan peluang yang besar dalam mengembangkan pendidikan. Jika perkembangan TIK

berlangsung terus-menerus seiring dengan perkembangan TIK, maka pengembangan TP ini menjadi salah satu tugas dan tanggung jawab Pustekkom, yaitu: mulai dari perancangan, pengembangan, penerapan (implementasi), pembinaan, dan evaluasi kegiatan di bidang teknologi pendidikan dan pendayagunaan TIK untuk pendidikan/pembelajaran (Permendikbud Nomor 11 tahun 2015).

Kedua, ketersediaan konten, media berbasis TV, multimedia dan lain-lain atau berbasis TIK merupakan peluang dan tantangan yang besar bagi PTP untuk berkarya dan berinovasi. Ketersediaan konten dalam bidang ini merupakan bidang garapan PTP sehingga dapat diterapkan untuk peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini akan menjadi simbiosis mutualistik bagi PTP dan peningkatan kualitas pendidikan Indonesia. Dengan banyak melakukan karya pengembangan teknologi pembelajaran, PTP akan mendapatkan nilai berupa angka kredit untuk dimasukkan atau diajukan sebagai Daftar Usulan Penetapan Angka Kredit (DUPAK) untuk kenaikan jabatan dan pangkat. Artinya PTP yang rajin berkarya di bidang pengembangan teknologi pembelajaran akan dapat lebih cepat mengumpulkan angka kredit, sehingga kenaikan pangkatnya lebih cepat dibandingkan jalur fungsional umum yang 4 tahun sekali. PTP yang rajin berkarya dan mengajukan DUPAK tersebut dimungkinkan dapat mencapai kenaikan pangkat 2 tahun sekali.

Tantangan lain untuk berkarya bagi PTP adalah kondisi wilayah geografi dan perkembangan demografi Indonesia yang berdampak pada banyaknya daerah kategori 3T (terdepan, tertinggal, dan terpencil). Pada umumnya, daerah-3T memiliki banyak kendala dalam mengakses pendidikan, terutama pendidikan yang berbasis TIK. Berdasarkan hasil survai yang dilakukan oleh Tim Pustekkom tahun 2013, kendala pendidikan di daerah 3T adalah: (1) tidak ada sumber daya listrik, (2) tidak ada akses internet, (3) tidak ada infrastruktur TIK, dan (4) tidak ada SDM yang memiliki ketrampilan TIK (Kusnandar, 2013). Keadaan ini menjadi peluang sekaligus tantangan bagi PTP untuk mengembangkan model/sistem teknologi pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat menjangkau seluruh daerah

di tanah air terutama daerah 3T, sehingga dapat meningkatkan mutu dan pemerataan akses pendidikan nasional Indonesia.

Pengembangan Kapasitas SDM PTP

Pengembangan kapasitas (*capacity development*) ini sangat terkait erat dengan SDM sebagai *human capital* yang merupakan *asset* penting dalam suatu organisasi. Istilah kapasitas berasal dari bahasa Belanda; *capaciteit* yang berarti: (1) daya tampung, (2) ruang atau fasilitas yang tersedia, dan (3) kemampuan (Wikipedia, 2015). Kapasitas diartikan sebagai: (1) kecakapan (dapat diandalkan), dan (2) kemampuan (Pusat Bahasa Depdiknas, 2008). UNDP mendefinisikan kapasitas sebagai kemampuan (kemampuan memecahkan masalah) yang dimiliki seseorang, organisasi, lembaga, dan masyarakat untuk secara perorangan atau secara kolektif melaksanakan fungsi, memecahkan masalah, serta menetapkan dan mencapai tujuan (UNDP, 2006). Dengan demikian, mengembangkan kapasitas berarti mengembangkan kecakapan atau kemampuan seseorang, sehingga bisa diandalkan dalam melaksanakan tugas-tugasnya.

Pengembangan kapasitas SDM PTP dapat dilaksanakan melalui dua strategi, yaitu: (1) pengembangan kapasitas individu, dan (2) pengembangan kapasitas instansi pembina jabatan fungsional PTP di Indonesia.

Pengembangan Kapasitas Individu PTP

Mengembangkan kapasitas individu dapat dilaksanakan oleh masing-masing PTP. Secara individu, PTP harus memiliki kapasitas dalam menjalankan tugas pokoknya. Tugas pokok PTP merupakan jabaran dari lingkup kawasan TP yang meliputi kegiatan analisis, desain, pengembangan, pemanfaatan, implementasi, pengelolaan, dan evaluasi. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan dalam membangun kapasitas individu PTP, yaitu: sebagai berikut.

Pertama, membudayakan etika kerja dalam menjalankan tugas kesehariannya. Etika kerja merupakan suatu sistem nilai yang dianut oleh suatu organisasi. Etika kerja terdiri atas dua bagian, yaitu

pembagian kerja dan tingkat kontinuitas kinerja pegawai (Mullins, 2005). Profesi PTP memiliki etika kerja (etika profesi) berikut: (1) dilarang mengunduh dan mengunggah hal-hal yang bertentangan dengan moral, (2) dilarang mengadaptasi karya orang lain sebanyak 30% untuk menjadikannya sebagai karya sendiri, (3) dilarang menyebarkan karya audio, audiovisual dan multimedia yang bertentangan dengan budaya masyarakat, (4) dilarang menjual karya yang diproduksi dengan biaya pemerintah untuk mencari keuntungan sendiri, (5) wajib mencantumkan nama anggota tim dalam karya bersama, (6) wajib mematuhi tugas-tugas yang diberikan oleh pemerintah, (7) tidak menggunakan fasilitas/peralatan/sarana prasarana milik pemerintah untuk kepentingan pribadi tanpa ijin, (8) tidak memproduksi audio dan audiovisual untuk kepentingan politik praktis, (9) semua karya harus berkaitan secara umum untuk kepentingan pendidikan, (10) dilarang membuat *blog* yang tidak mendidik dan menempatkannya ke situs-situs yang tidak mendidik, (11) wajib mematuhi semua aturan, khususnya yang berkaitan dengan *blogger*, (12) bersedia membicarakan atau *link* ke item dari situs lain yang memiliki standar yang berbeda sepanjang tidak melanggar standar-standar dasar, (13) dilarang memproduksi dan menyebarkan virus yang merusak karya orang lain, (14) wajib mengembangkan ilmu dan pengetahuan yang berkaitan dengan profesi, (15) wajib menumbuhkan motivasi kepada masyarakat untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar, (16) wajib menyosialisasikan hasil karya kepada masyarakat luas, dan (17) wajib mengembangkan nilai moral, budaya, dan pendidikan dalam mengembangkan media pembelajaran (<https://filediamant.wordpress.com>).

Etika kerja merupakan loyalitas seorang pegawai terhadap perusahaan (Anthony, Robert & Vijay, 2007). Membudayakan berarti menerapkan nilai-nilai yang menjadi kebiasaan. Jika masing-masing PTP membudayakan kode etik profesi PTP di dalam tugas kesehariannya, maka PTP yang bersangkutan dapat dikatakan loyal terhadap instansi dan profesinya. Membudayakan kode etik profesi PTP akan berdampak pada peningkatan keberhasilan kinerja PTP. Semua program kerja PTP akan bisa terlaksana

dan berhasil dengan baik bila semua PTP mentaati etika profesi. Sebagai contoh, misalnya pengamalan etos sandi sebagai etika profesi Sandiman memberi dampak positif bagi tingkat pencapaian kerja (efektivitas kerja) Sandiman di lingkungan Pusdiklat Lembaga Sandi Negara (Susilawati, 2008). Untuk meningkatkan budaya etika kerja ini, dibutuhkan kejujuran dan kesadaran dari masing-masing PTP mengenai seberapa banyak sudah menerapkan etika profesi/kerja tersebut, dan kesadaran untuk selalu membenahi sikap serta semangat dalam bekerja.

Kedua, membangun sikap saling keteladanan pada setiap individu PTP. Keteladanan menjadi suatu kapasitas yang harus dimiliki oleh setiap pejabat PTP terutama dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan yang mengedepankan prinsip perbaikan mutu yang berkelanjutan (*continuously quality improvement*). Keteladanan bukan hak, kewajiban dan monopoli pimpinan. Keteladanan harus dibangun dari masing-masing PTP.

Semua PTP harus mampu bersikap teladan dan mampu meneladani (saling berketeladanan). Keteladanan ini akan mendorong masing-masing PTP menjadi lebih terbuka dan berhati-hati dalam bersikap, bisa lebih termotivasi untuk mengekspresikan keunggulan diri (dalam hal substansi pekerjaan dan moral yang baik) agar bisa diteladani oleh yang lain. Upaya ini akan lebih maksimal jika didukung oleh kepemimpinan dan iklim organisasi yang kondusif.

Di sisi lain, peranan atasan PTP juga sangat berpengaruh dalam membangun sikap saling berketeladanan. Peran PTP senior dapat memberi inspirasi dan motivasi. Fungsi atasan sebagai pengarah dan supervisor, seringkali menjadi contoh figur bagi bawahannya. Jika atasan konsisten dalam menerapkan sikap saling berketeladanan, maka para staf juga akan lebih bersemangat dalam menerapkan sikap tersebut. Staf akan meneladani sikap baik pimpinannya, begitupun juga pimpinan akan meneladani sikap staf yang lebih baik.

Sikap saling keteladanan pada setiap individu PTP juga akan berdampak pada kemandirian pada masing-masing pejabat fungsional PTP. Seorang bisa dikatakan mandiri jika mampu berinisiatif/bertindak menyelesaikan segala permasalahan sendiri disertai

dengan tanggung jawab atas segala resikonya. Kemandirian memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) secara fisik mampu bekerja sendiri, (2) secara mental dapat berpikir sendiri, (3) secara kreatif mampu menuangkan ide atau gagasannya dengan cara yang mudah dipahami orang lain, dan (4) secara emosional, kegiatan yang dilakukan dipertanggungjawabkan sendiri (Covey, 2009). Oleh karena itu, kemandirian PTP merupakan suatu kapasitas pribadi yang kuat dalam menjalankan tugas-tugas dalam pekerjaannya, khususnya kemandirian dalam memperoleh pekerjaan dan pengumpulan angka kredit. Sebagai contoh, seorang PTP yang inisiatif, kreatif dan proaktif dalam berkarya, tidak hanya menunggu perintah dari pimpinan. PTP tersebut mampu mandiri dalam bekerja dan menuangkan ide gagasannya dalam mengembangkan sistem/model pembelajaran dan membuat media pembelajaran inovatif, khususnya berbasis TIK.

Ketiga, menjadikan setiap PTP sebagai agen perubahan. Setiap PTP dapat berperan sebagai tokoh transformatif bagi pengembangan organisasi/lembaga sehingga masing-masing individu PTP dituntut untuk memiliki profesionalitas dan kemandirian dalam melaksanakan pekerjaannya. Terlebih lagi jika didukung dengan adanya sistem pengelolaan, pembinaan, dan pengembangan PTP yang mengedepankan prinsip "*the right man in the right place*". Misalnya di Pustekkom, seorang PTP yang memiliki keahlian di bidang pengembangan multimedia dan web pembelajaran, ditempatkan di bidang PTP berbasis Multimedia dan Web. Seorang PTP yang punya kompetensi di bidang *broadcast*, ditempatkan di bidang PTP berbasis radio, televisi, dan film. Dengan menerapkan prinsip tersebut, masing-masing individu PTP, dapat lebih optimal dalam melaksanakan tugas pokoknya mulai dari analisis, perancangan, produksi, implementasi, pengendalian, dan evaluasi sistem/model pembelajaran atau pemanfaatan media pembelajaran.

Dengan mengoptimalkan peran dan kinerjanya, PTP dapat berperan sebagai agen perubahan di bidang pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia. Dalam hal ini, kunci sukses meningkatkan kualitas kerja individu maupun kelompok pada suatu

instansi sangat ditentukan oleh penemuan dan keilmuan instansi tersebut.

Pengembangan Kapasitas Instansi Pembina Jabatan Fungsional PTP

Mengembangkan kapasitas instansi dapat dipahami dengan bagaimana instansi mengelola dan membina SDM PTP yang ada di dalam instansi secara menyeluruh. Instansi pembina PTP adalah Pustekkom Kemdikbud (Permenpan Nomor: PER/2/M. PAN/3/2009). Beberapa hal yang dapat dipertimbangkan oleh Pustekkom dalam mengembangkan kapasitas jabatan fungsional PTP.

Mengembangkan *knowledge management* dalam organisasi.

Knowledge management atau manajemen pengetahuan (KM) diartikan sebagai sebuah tindakan sistematis untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mendistribusikan segenap jejak pengetahuan yang relevan kepada setiap anggota organisasi, dengan tujuan meningkatkan daya saing organisasi (Tjakraatmadja, 2006). Oleh karena itu, saat ini KM menjadi sebuah tuntutan bagi semua organisasi di era globalisasi sekarang ini. Dalam hal ini, ada 2 langkah yang dapat dilaksanakan oleh organisasi dalam mengembangkan KM yang efektif, yaitu:

Pertama, mengembangkan portal pengetahuan (*knowledge portal*). Portal pengetahuan ini merupakan suatu wadah pengetahuan yang dapat diakses oleh setiap individu PTP, baik di tingkat pusat maupun di daerah. Portal ini disusun dengan beragam *folder* dan menu pengetahuan yang relevan. Isinya dapat menyangkut berbagai artikel tentang manajemen praktis, pengalaman-pengalaman melaksanakan kegiatan/proyek, materi-materi pelatihan internal, karya ilmiah/hasil penelitian/kajian dan sebagainya yang terkait dengan tugas dan fungsi PTP di Indonesia. Selain itu, penerapan/pemanfaatan TIK di semua bidang sudah menjadi sebuah tuntutan yang tidak bisa ditawar lagi di era globalisasi yang mengedepankan informasi saat ini. Untuk melaksanakan langkah ini, instansi baik di pusat maupun di daerah, harus mampu memfasilitasi, baik

dari sisi sarana prasarana maupun bimbingan teknis/pelatihannya.

Kedua, berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*). Prinsip dasar dalam berbagi pengetahuan adalah usaha setiap PTP untuk ikut dan mampu berkontribusi sehingga peningkatan pengetahuan berlangsung secara dinamis. Berbagi pengetahuan bisa dilakukan dengan berbagai cara, misalnya mengundang nara sumber dari luar atau internal. Cara sederhana untuk berbagi pengetahuan dapat dilakukan melalui acara rapat-rapat singkat atau seminar kecil, atau membentuk suatu forum, baik forum melalui aplikasi web atau forum-forum diskusi PTP.

Berbagi pengetahuan tidak harus bertumpu pada seseorang yang dianggap “pintar” namun dapat digali dari hal-hal yang sederhana. Misal saling berbagi pengalaman dan ketrampilan di antara PTP yang baru selesai mengikuti suatu pendidikan dan pelatihan. Ketika ada seorang PTP ditugaskan untuk mengikuti suatu pelatihan/kursus/diklat, yang bersangkutan harus bersedia berbagi pengetahuan dan ketrampilan ke PTP lain, baik melalui diskusi formal maupun informal. Hal yang terpenting dalam *Knowledge sharing* adalah motivasi dan konsistensi dari masing-masing PTP untuk berbagi, dan kedisiplinan dalam mendokumentasikan pengetahuan yang telah diperoleh. *Knowledge sharing* ini akan sangat bermanfaat dalam menggali dan mendistribusikan potensi pengetahuan yang ada di dalam diri setiap PTP.

Menempatkan PTP sebagai Mitra dalam Perumusan dan Penentuan Strategi Pengembangan Teknologi Pembelajaran

Kedudukan sebagai mitra sangat diperlukan untuk membangun visi dan persepsi bersama tentang masa depan pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia. Strategi pengembangan tidak hanya berhenti di tingkat pimpinan organisasi tetapi melibatkan anggota organisasi yang lainnya. Dengan menempatkan individu PTP sebagai mitra, maka keterlibatan individu dalam organisasi akan lebih intens sehingga diharapkan masing-masing individu dapat lebih memahami posisi dan kedudukannya,

mengerti apa yang menjadi tugas dan kewajibannya, serta tidak mudah diintervensi orang lain, dengan kata lain lebih mandiri.

Seringkali terjadi, akibat ketidaktahuan individu PTP mengenai rencana strategis yang akan dilakukan instansinya, menjadikan individu tersebut bersikap apatis dan naif sehingga justru akan menjadi hambatan besar bagi instansi dalam pencapaian tujuannya.

Melaksanakan Pengembangan Kemampuan SDM PTP yang tepat

Dalam pengembangan kemampuan SDM ini, langkah pertama yang harus dimulai adalah dari pemetaan seluruh PTP berdasarkan tingkat kompetensi dan kapasitasnya dan selanjutnya baru dianalisis untuk penentuan bentuk solusi pengembangan kemampuan SDM-nya. Pada umumnya, instansi seringkali dihadapkan pada kondisi kapasitas SDM yang variatif karena tidak semua individu memiliki kapasitas yang sama, ada yang rendah ada yang tinggi. Oleh karena itu, sebelum menentukan bentuk pengembangan SDM-nya, perlu dilakukan terlebih dahulu analisis karakteristiknya.

Sebagai contoh, penulis mencoba memetakan kondisi kapasitas PTP menjadi 4 (empat) kelompok karakteristik berdasarkan tingkat kapasitas dan motivasi kerja SDM PTP dengan menggunakan analisis tabel kontingensi (*crosstab analysis*). Analisis data kategorik untuk peubah ganda (*multivariate*) diawali dengan tabel kontingensi (*crosstab analysis*) (<http://winnerstatistik.blogspot.com>). Dalam statistik, tabel kontingensi merupakan bagian dari tabel baris kolom. Tabel ini mempunyai ciri khusus, yaitu untuk menyajikan data yang terdiri atas dua peubah. Hasil analisis kondisi PTP dengan tabel kontingensi, sebagai berikut (lihat Tabel 2).

Tabel 2: Pemetaan kondisi PTP berdasarkan tingkat kapasitas dan motivasi

Kapasitas	Tinggi	K1	K2
	Rendah	K3	K4
		Rendah Tinggi	
		Motivasi	

K1: PTP dengan kapasitas tinggi, tetapi rendah motivasi. Kelompok ini terdiri dari PTP yang telah lama bekerja, memiliki kemampuan dan keahlian (kapasitas) tinggi tetapi mengalami kekecewaan yang menyebabkan motivasinya menjadi rendah. Kekecewaan yang mereka dapatkan sering diwujudkan dalam bentuk sikap negatif yang lebih dominan dibandingkan dengan sikap positif yang mereka lakukan. Misalnya, A seorang PTP yang sudah memiliki masa kerja lama, pengetahuan dan ketrampilan tinggi, namun dalam penjenjangan jabatan karena faktor latar belakang pendidikannya lebih rendah mendapat *grade* remunerasi yang lebih rendah dibanding B seorang PTP baru yang memiliki latar belakang pendidikannya lebih tinggi, sehingga menyebabkan A kecewa. Kekecewaan A berdampak pada motivasi kerja yang menurun, menjadi malas, masa bodoh dan tidak disiplin dalam bekerja, dan lain lain.

Solusi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan program penyegaran melalui pembinaan, mendorong dan menumbuhkan kembali motivasi bekerja bagi kelompok ini, serta memberlakukan *rewards dan punishment* secara adil dan tegas.

K2: PTP dengan kapasitas tinggi dan motivasi tinggi. Kelompok ini merupakan kelompok yang paling ideal dan diinginkan dalam setiap organisasi. Kelompok K2 ini biasa ditandai dengan sikap-sikap bersemangat, rajin, loyalitas tinggi, berprestasi, profesional dan mandiri. Mereka dapat digambarkan sebagai PTP yang matang dalam instansi, bekerja dengan semangat menumbuhkembangkan instansi. Bagi mereka, bekerja sebagai PTP merupakan bagian dari pengembangan karir mereka dan promosi bagi mereka merupakan suatu kelayakan bukan tujuan

bekerja. Misalnya, seorang PTP yang memiliki latar belakang bidang teknologi pendidikan, memiliki ketrampilan dan hobby mengelola web pembelajaran, ditempatkan di bidang PTP berbasis multimedia dan web. PTP tersebut diberi tugas dan tanggungjawab mengelola konten di portal Rumah Belajar, maka PTP tersebut dengan motivasi yang tinggi akan mampu bekerja secara mandiri dan profesional.

Untuk menyikapi kelompok ini, sebaiknya instansi menyediakan peluang, kesempatan, beban dan tanggung jawab pekerjaan yang relevan serta memadai bagi mereka. Misalnya: pemberian tugas pekerjaan yang memadai dengan kemampuannya, serta mengusulkan kenaikan pangkat/jabatan/golongan yang sesuai dengan kinerja dan perolehan angka kreditnya. Pemberian tugas pekerjaan yang memadai dengan kemampuannya akan membuat PTP tersebut lebih termotivasi untuk terus berkreasi dan mengembangkan ide/gagasannya secara optimal, khususnya dalam pengumpulan angka kredit untuk kenaikan pangkatnya. Kenaikan pangkat jabatan bagi PTP ini akan dapat mencapai pangkat puncak dan karir optimal, sekaligus memberikan kesempatan kepada yang bersangkutan untuk lebih leluasa berkontribusi pada pengembangan instansi. Bagi PTP tersebut juga dapat menikmati peningkatan kesejahteraan dalam arti meningkatnya pendapatan setiap bulan melalui penerimaan tunjangan jabatan fungsional (Siahaan, 2010), selain memperoleh tunjangan kinerja dengan *grade* yang lebih tinggi.

K3: PTP dengan kapasitas rendah dan motivasi rendah. Kelompok ini biasanya yang menjadi beban dalam organisasi. Untuk membangun kapasitas bagi kelompok ini diperlukan komitmen dan keseriusan tinggi dari organisasi/institusi. Keberadaan kelompok ini adalah sebagai akibat dari terjadinya kekeliruan dalam proses pemilihan dan penempatan jabatan, atau adanya sifat rendah diri (bermental kalah) yang dominan pada diri PTP sehingga tidak bisa berkembang karena merasa kurang cocok dengan jabatan dan lingkungan kerjanya. Misalnya seorang PTP yang tidak bisa mengumpulkan angka kredit yang memadai untuk kenaikan pangkat/jabatannya karena tidak melakukan kegiatan pengembangan TP serta tidak pernah membuat/menulis karya tulis ilmiah/publikasi ilmiah. PTP tersebut merasa tidak mampu,

namun tidak ada keinginan untuk mencoba berkarya ataupun untuk belajar. Karena bersikap pasif, lama-kelamaan dia merasa tidak cocok sebagai tenaga fungsional PTP.

Sebagai solusi untuk kelompok ini, instansi harus memberikan pembinaan sikap dan mental serta Diklat yang intensif bagi mereka. Diklat ini dapat berupa pelatihan-pelatihan teknis, *workshop*, kursus-kursus, pendidikan formal dan sebagainya yang terkait dengan bidang kerja JF PTP.

K4: PTP dengan kapasitas rendah tetapi memiliki motivasi tinggi. Biasanya kelompok ini adalah kelompok PTP yang baru. Mereka memiliki semangat kerja yang tinggi tetapi belum memiliki pengalaman dan pengetahuan yang cukup tinggi di bidang pekerjaan yang mereka hadapi. Mereka bisa digambarkan sebagai kuda balap yang sangat kuat tetapi tidak menemukan lapangan pacuan yang memadai.

Untuk membangun kapasitas bagi kelompok ini, instansi perlu mengadakan Diklat yang relevan dan menerapkan sistem pengelolaan dan pembinaan PTP yang efektif. Hal ini dimaksudkan agar PTP tersebut dapat segera meningkatkan kapasitasnya, sehingga dengan motivasi kerjanya yang tinggi, hasil kerjanya dapat lebih maksimal. Sebagai contoh seorang PTP Pertama, yang punya motivasi tinggi dalam bekerja, namun belum memiliki banyak pengetahuan dan pengalaman tentang kegiatan pengembangan teknologi pembelajaran. Ketika PTP tersebut diberi beban tugas yang belum dipahaminya, maka akan terkendala dalam menyelesaikan tugasnya. Ia bersemangat bekerja namun kapasitasnya belum cukup memadai.

Peningkatan kapasitas dapat dilakukan melalui berbagi pengetahuan tentang pekerjaan dari PTP yang lebih senior yang memiliki lebih banyak pengalaman serta melalui keikutsertaan di dalam Diklat yang relevan. Pembinaan dan arahan dari pimpinan terhadap PTP juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas untuk kelompok K4. Dengan adanya motivasi kerja yang tinggi di dalam dirinya, maka PTP tersebut dapat lebih cepat berkapasitas dan berprestasi di dalam bekerja serta cepat dalam peningkatan karirnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Keberhasilan pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia sangat bergantung pada faktor SDM PTP. Oleh karena itu, perlu diupayakan strategi peningkatan kualitas PTP melalui *capacity development* untuk mendukung pencapaian keberhasilan pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia serta agar memiliki kemampuan untuk lebih berkompetisi di era global saat ini.

Pengembangan kapasitas PTP sebagai suatu strategi dalam meningkatkan kualitas SDM PTP berarti mengembangkan kapasitas individu masing-masing SDM PTP serta mengembangkan kapasitas instansi pembina jabatan fungsional PTP di lingkungan Kemendikbud.

Pengembangan kapasitas individu dapat dilaksanakan dengan cara: (1) membudayakan etika kerja dalam menjalankan tugas keseharian PTP, (2) membangun sikap saling keteladanan pada setiap individu PTP, dan (3) menjadikan PTP sebagai agen perubahan.

Pengembangan kapasitas organisasi atau instansi pembina jabatan fungsional PTP dapat dilaksanakan dengan cara: (1) mengembangkan *knowledge management* di dalam organisasi, (2) menempatkan PTP sebagai mitra dalam perumusan strategi

pengembangan TP, dan (3) melaksanakan pengembangan kemampuan SDM PTP yang sesuai dengan tingkat kapasitas masing-masing PTP.

Saran

Dalam upaya pengembangan kapasitas sebagai suatu strategi untuk meningkatkan kualitas SDM PTP ini perlu adanya kesediaan masing-masing individu PTP untuk mulai berbenah diri dan melihat kekuatan serta kelemahan diri. Begitu pula dengan instansi pembina jabatan fungsional PTP supaya introspeksi dan mengevaluasi hasil kerjanya dalam membina pengembangan karir PTP.

Semua pihak (baik individu atau pejabat PTP dan instansi pembina jabatan fungsional PTP) supaya mengedepankan sikap jujur dan obyektif melihat kondisi perkembangan teknologi pembelajaran dan TIK di Indonesia saat ini. Hal ini akan dapat lebih memudahkan, baik bagi individu PTP maupun Pustekkom sebagai instansi pembina, dalam memetakan diri sendiri, dan mampu menentukan posisi diri, serta memperbaiki diri secara terencana, teratur dan konsisten terhadap setiap kelemahan yang dimiliki. Kemudian mampu segera menyiapkan diri menjawab setiap tantangan dan peluang yang ada dalam pengembangan teknologi pembelajaran di Indonesia dan pembinaan pengembangan karir JF-PTP.

PUSTAKA ACUAN

- Anthony, Robert and Govindarajan, Vijay. 2007. *Management: Control Systems*, New York: Mc Graw Hill.
- Covey, Stephen R. 2009. *The Seven Habits of Highly Effective People*, London: Free Press.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Depdiknas. 2009. *30 Tahun Kiprah Pustekkom dalam Pendidikan*. Jakarta: Pustekkom.
- Hartanto. 1995. *Organisasi Belajar, Syarat untuk Menjaga Kelangsungan Hidup Perusahaan, Manajemen dan Usahawan*, Jakarta: Jurnal LMFE-UI, Vol 24 No. 11, November 1995.
- Kemdikbud. 2013. *Kompilasi Peraturan Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Pustekkom.
- Kemdikbud. 2015. *Materi Rakor Pendayagunaan TIK Untuk Pendidikan*, Jakarta: Pustekkom.
- Kusnandar. 2013. *Pengembangan Model Pendayagunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Pendidikan di Daerah 3T*, Sidoarjo: BPMTTP Kemdikbud Jurnal Kwangsan Vol. I No. 2-Desember 2013.
- Mullins, Laurie J. 2005. *Management and Organistional Behaviour*, New York: PrenticeHall.
- Miarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Penerbit Predana Media.
- Perpres No 22 Tahun 2013 Tentang *Tunjangan Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran*.
- Permendikbud Nomor 11 Tahun 2015 Tentang *Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Permenpan No 2 Tahun 2009 Tentang *Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran dan Angka Kreditnya*.
- Siahaan, Sudirman. 2012. *Modul Pelatihan Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Pustekkom

Kemdikbud.

Siahaan, Sudirman, 2010. *Strategi pengembangan Karier Pegawai Negeri Sipil (PNS) melalui Jalur Jabatan Fungsional Pengembang Teknologi Pembelajaran (JF-PTP) Seri 2*, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud, Jurnal Teknodik Vol. XIV No. 2 Desember 2010..

Susilawati, Eni. 2008. *Etos Kerja dalam rangka meningkatkan Efektivitas Kerja Sandiman di Lingkungan Pusdiklat Lemsaneg*, Jakarta: Thesis Pasca Sarjana UNJ.

Tjakraatmadja, Jann Hidajat. 2006. *Knowledge Management dalam Konteks Organisasi Pembelajar*, Bandung: SBM ITB.

UNDP. 2006. *Capacity Development. Capacity Development Practice Notice*, July 2006, <http://www.undp.org/oslocentre>, diakses tanggal 30 Maret 2015.

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*, Jakarta: Rineka Cipta.

<http://belajar.kemdiknas.go.id>, diakses tanggal 6 April 2015.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Kapasitas>, diakses tanggal 30 Maret 2015.

<https://filediamant.wordpress.com/2011/07/30/kode-etik-profesi-pengembang-teknologi-pembelajaran>, diakses tanggal 30 Maret 2015.

http://www.amazon.com/The-Habits-Highly-Effective-People/dp/1455892823#reader_1455892823 , diakses tanggal 30 Maret 2015.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Drs. Sudirman Siahaan, M.Pd (Peneliti Utama bidang teknologi pendidikan di Pustekkom) dan Bapak Drs. Bambang Warsita, M.Pd anggota dewan redaksi Jurnal Teknodik yang telah memberikan banyak masukan dalam tulisan ini.

PUSTEKKOM

E-PORTOFOLIO SEBAGAI PENILAIAN AUTENTIK DALAM KURIKULUM 2013

E-PORTOFOLIO AS AN AUTHENTIC ASSESSMENT IN THE 2013 CURRICULUM

Kunto Imbar Nursetyo
Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta (UNJ)
Jl. Rawamangun Muka Gd. Daksinapati Lt.2 Kampus A UNJ
Rawamangun, Jakarta Timur, Indonesia
kuntoimbar@gmail.com

Diterima tanggal 10 Juni 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 16 Juni 2015, disetujui tanggal: 19 Juni 2015

ABSTRAK: Salah satu manfaat dari penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan adalah kemudahan dalam pendokumentasian penilaian autentik sebagaimana dituntut dalam Kurikulum 2013. Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan masukan tentang penerapan e-portofolio untuk penilaian autentik dalam Kurikulum 2013. Kajian ini mengulas berbagai tools yang tersedia dalam platform Mahara terkait kebutuhan dan kesesuaiannya dalam membantu melaksanakan penilaian autentik, khususnya e-portofolio. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa penerapan platform Mahara memungkinkan ketersediaan beragam e-portofolio yang kaya akan makna pembelajaran bagi siswa. Siswa bebas memberikan makna terhadap kumpulan artefak/berkas hasil karya pembelajarannya sesuai konteks belajar dan pengalamannya. Selain itu, penerapan e-portofolio ini membutuhkan rancangan pembelajaran yang handal demi tercapainya pembelajaran autentik bagi peserta didik.

Kata kunci: E-portofolio, Kurikulum 2013, penilaian autentik

ABSTRACT: One of the benefits from Information and Communication Technology (ICT) usage in education is the ease of authentic assessment documentation as required in the 2013 Curriculum. The objective of this study is to provide inputs for e-portfolio application in terms of authentic assessment documentation as required in the 2013 Curriculum. This study reviews various tools which are available in Mahara platform regarding to the needs and their suitability in supporting authentic assessment execution, especially e-portfolio. The result of this study shows that Mahara platform application enables the availability of various e-portfolio which are rich of learning values for the students. The students are free to give meaning to the file/document of their learning works in line with the learning context and their experiences. Besides, e-portfolio application needs a reliable teaching-learning design for the sake of the success of authentic learning by the students.

Keywords: E-portfolio, Curriculum 2013, authentic assessment

PENDAHULUAN

Pembelajaran jika diuraikan merupakan sebuah sistem yang memiliki komponen pokok, yaitu peserta didik, guru, tujuan dan materi pembelajaran, media, metode, sarana penunjang, serta instrumen penilaian. Implementasi Kurikulum 2013 memberi beberapa implikasi di antaranya dari unsur penilaian yang merupakan bagian tak terpisahkan dalam sistem pembelajaran yang diharapkan mampu mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran atau tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi.

Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan nontes, baik dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri (Kemendikbud, 2013). Oleh karena itu, pada setiap pembelajaran, peserta didik didorong untuk menghasilkan karya. Penyajian portofolio merupakan cara penilaian yang harus dilakukan oleh guru pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Berbagai metode dan instrumen, baik formal maupun nonformal dapat digunakan dalam penilaian untuk mengumpulkan informasi melalui beragam kemungkinan teknologi. Informasi yang dikumpulkan berkenaan dengan semua perubahan peserta didik yang terjadi, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Adapun penilaian bisa dilakukan selama pembelajaran berlangsung (penilaian proses) dan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan (penilaian hasil/produk).

Kurikulum 2013 memandang penilaian dan pembelajaran secara terpadu. Penilaian dilakukan secara autentik, mencerminkan masalah dunia nyata, bukan dunia sekolah. Penggunaan berbagai cara termasuk pemanfaatan TIK dan kriteria holistik (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) diharapkan tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan untuk mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

Kebutuhan guru untuk mengumpulkan bukti-bukti autentik peserta didiknya dalam rangka melakukan penilaian autentik menemui kendala dalam melakukan dokumentasi. Jika dokumentasi dapat dilakukan dengan baik, bagaimana prinsip keadilan dan

akuntabilitas yang harus dipegang oleh seorang guru terhadap peserta didik lainnya, guru lainnya, bahkan orang tua dari peserta didik itu sendiri?. Hal-hal demikian, membutuhkan alat atau teknologi yang menjamin itu semua.

Perkembangan TIK khususnya jaringan internet memberikan akses terbuka bagi siapa saja untuk mengakses informasi mengenai apa saja termasuk terkait dokumentasi penilaian autentik jika guru memanfaatkannya.

Bentuk implementasi dari kajian ini adalah agar teknologi dokumentasi yang selama ini dilakukan oleh guru dalam pembelajaran yang membutuhkan penilaian autentik dapat difasilitasi dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem ini, sekaligus tetap memberi rasa nyaman bagi peserta didik selama proses pembelajaran.

Salah satu bantuan TIK dalam portofolio adalah dengan memanfaatkan platform Mahara. Bantuan TIK tersebut secara otomatis mengubah sebutan dengan menambahkan huruf "e" di depan portofolio seperti lazimnya saat ini menjadi *e-portofolio*.

Pertama kali didirikan pada pertengahan tahun 2006, proyek Mahara dimulai sebagai proyek kolaborasi *elearning* yang didanai oleh *Collaborative Development Fund* (eCDF) *New Zealand's Tertiary Education Commission* yang melibatkan *Massey University*, *Auckland University of Technology*, *The Open Polytechnic of New Zealand*, dan *Victoria University of Wellington*. Lanjutan pengembangan dimungkinkan oleh dukungan lebih lanjut dari *New Zealand's Ministry of Education* dan penerapan dana *Mellon Foundation* dari *Open Polytechnic's* yang memenangkan penghargaan *Mellon Award* pada tahun 2007 dalam kategori kolaborasi teknologi.

Secara sederhana, Mahara bermakna dua hal, yaitu kombinasi e-portofolio dan jejaring sosial. e-Portofolio merupakan sebuah sistem yang memungkinkan siswa dapat merekam "bukti-bukti hasil pembelajaran" seperti esai, karya seni dan berbagai hasil belajar yang dapat disimpan secara digital. Bukti-bukti tersebut dapat kita sebut sebagai "artefak" di dalam *platform* Mahara. Sedangkan jejaring sosial seperti lazimnya kita kenal seperti *facebook*, yang mampu memberikan berbagai

pengalaman secara langsung dengan teman maupun komunitas secara *online*. Dokumentasi hasil karya pembelajaran yang terstruktur dan kemampuannya berbagi dalam jejaring sosial membuat Mahara sesuai jika diterapkan sebagai *platform* untuk membantu penilaian autentik menggunakan e-portofolio.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam kajian ini adalah bagaimana pemanfaatan Platform Mahara sebagai salah satu *tool* e-portofolio untuk penilaian autentik dalam Kurikulum 2013? Tujuan kajian ini adalah sebagai masukan dalam penerapan e-portofolio untuk penilaian autentik dalam Kurikulum 2013. Manfaat/kegunaan kajian ini adalah bahwa guru selaku pelaksana proses pembelajaran Kurikulum 2013 memiliki pilihan dalam melaksanakan penilaian autentik berdasarkan kajian teoritik yang dilakukan.

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN

Penilaian Autentik dalam Kurikulum 2013

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kemendikbud dalam bahan paparannya menyebutkan bahwa yang dimaksud penilaian autentik (*Authentic Assessment*) adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Istilah *Assessment* merupakan sinonim dari penilaian, pengukuran, pengujian, atau evaluasi. Istilah autentik merupakan sinonim dari asli, nyata, valid, atau reliabel.

Secara konseptual, penilaian autentik lebih bermakna secara signifikan dibandingkan dengan tes pilihan ganda terstandar sekalipun. Ketika menerapkan penilaian autentik untuk mengetahui hasil dan prestasi belajar peserta didik, guru menerapkan kriteria yang berkaitan dengan konstruksi pengetahuan, aktivitas mengamati dan mencoba, dan nilai prestasi luar sekolah.

Penilaian autentik memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Penilaian tersebut mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menalar, mencoba, maupun membangun jejaring, dan

lain-lain. Penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontekstual, memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kompetensi mereka dalam pengaturan yang lebih autentik. Penilaian autentik sangat relevan dengan pendekatan tematik terpadu dalam pembelajaran, khususnya pada satuan pendidikan sekolah dasar atau untuk mata pelajaran yang sesuai. Dalam penilaian autentik, seringkali pelibatan siswa sangat penting. Asumsinya, peserta didik dapat melakukan aktivitas belajar lebih baik ketika mereka tahu bagaimana akan dinilai.

Penilaian autentik terdiri dari berbagai teknik penilaian. Pertama, pengukuran langsung keterampilan peserta didik yang berhubungan dengan hasil jangka panjang pendidikan seperti kesuksesan di tempat kerja. Kedua, penilaian atas tugas-tugas yang memerlukan keterlibatan yang luas dan kinerja yang kompleks. Ketiga, analisis proses yang digunakan untuk menghasilkan respon peserta didik atas perolehan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang ada.

Dalam pembelajaran autentik, peserta didik diminta mengumpulkan informasi dengan pendekatan *scientific*, memahami aneka fenomena atau gejala dan hubungannya satu sama lain secara mendalam, serta mengaitkan apa yang dipelajari dengan dunia nyata yang ada di luar sekolah. Guru dan peserta didik memiliki tanggung jawab atas apa yang terjadi. Peserta didik pun tahu apa yang mereka ingin pelajari, memiliki parameter waktu yang fleksibel, dan bertanggungjawab untuk tetap pada tugas. Penilaian autentik pun mendorong peserta didik mengkonstruksi, mengorganisasikan, menganalisis, mensintesis, menafsirkan, menjelaskan, dan mengevaluasi informasi untuk kemudian mengubahnya menjadi pengetahuan baru.

Penilaian autentik terdiri atas beberapa jenis, di antaranya ialah penilaian kinerja, penilaian proyek, penilaian tertulis, dan penilaian portofolio. Penilaian kinerja menuntut keterlibatan dan partisipasi peserta didik, khususnya dalam proses dan aspek-aspek yang akan dinilai. Terdapat beberapa cara untuk merekam hasil penilaian kinerja di antaranya daftar cek, catatan anekdot/narasi, skala penilaian dan memori atau ingatan.

Selanjutnya penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik menurut periode/waktu tertentu. Penyelesaian tugas dimaksud berupa investigasi yang dilakukan oleh peserta didik, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, analisis, dan penyajian data. Terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan guru dalam penilaian proyek, yaitu: (1) keterampilan peserta didik dalam memilih topik, mencari dan mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis, memberi makna atas informasi yang diperoleh, dan menulis laporan, (2) kesesuaian atau relevansi materi pembelajaran dengan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh peserta didik, dan (3) keaslian sebuah proyek pembelajaran yang dikerjakan atau dihasilkan oleh peserta didik.

Berikutnya ialah tes tertulis berbentuk uraian atau esai menuntut peserta didik mampu mengingat, memahami, mengorganisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan sebagainya atas materi yang sudah dipelajari. Tes tertulis berbentuk uraian sebisa mungkin bersifat komprehensif, sehingga mampu menggambarkan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Penilaian autentik terakhir ialah penilaian portofolio yang merupakan penilaian atas kumpulan artefak yang menunjukkan kemajuan dan dihargai sebagai hasil kerja dari dunia nyata. Penilaian portofolio bisa berangkat dari hasil kerja peserta didik secara perorangan atau diproduksi secara berkelompok, memerlukan refleksi peserta didik, dan dievaluasi berdasarkan beberapa dimensi.

e-Portofolio

Penilaian portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan/atau kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu (Permendikbud No: 66 Tahun 2013). Karya tersebut dapat berbentuk tindakan nyata yang mencerminkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungannya.

Tren media sosial di internet membawa dampak

luar biasa terhadap perilaku belajar peserta didik di era TIK sekarang ini, kebebasan akses internet memberi peluang tak terbatas untuk mencari, mengumpulkan hingga berkontribusi dengan mengunggah informasi ke internet. Masyarakat belajar berkembang pesat di jagat internet, misalnya media sosial *facebook*.

Di *facebook* terdapat ribuan bahkan jutaan komunitas belajar, baik berlatar belakang formal maupun informal, bahkan hanya sekedar berlatar belakang kesamaan hobi. Saling tukar informasi terjadi begitu cepat dan luar biasa banyaknya. Banyak guru yang telah memanfaatkan jejaring sosial media untuk interaksi pembelajaran.

Keterbatasan fungsi utama sosial media adalah dokumentasi autentik peserta didik harus akuntabel. Memang bisa dilakukan karena akses bebasnya, namun sulit bagi guru maupun peserta didik untuk melakukan pengelolaan data atau produk selama proses pembelajaran. Dengan kata lain, fitur sosial media memang tidak diperuntukkan untuk pendekatan proses pembelajaran autentik, seperti yang dipersyaratkan oleh Kurikulum 2013 sebagai salah satu proses penilaiannya.

Akrabnya peserta didik dengan internet dapat dimaksimalkan dengan membuka ruang khusus di internet bagi proses belajar agar muncul prinsip autentik yang dituntut oleh Kurikulum 2013. Dengan memanfaatkan alat (*authoring tools*) yang tepat akan berdampak positif bagi guru dan peserta didik. Tersedianya berbagai aplikasi atau *authoring tools* yang dapat dimanfaatkan guru untuk mendukung penilaian autentik. Multimedia dengan beragam formatnya telah lama diterima sebagai bagian integral jaringan internet, dibutuhkan *tools* yang benar-benar mampu mengelola dokumentasi peserta didik agar mampu “bercerita”. Kehadiran *tools* menjadikan dokumen-dokumen hasil karya peserta didik dapat bercerita ketika guru mengaksesnya dan segera dapat memudahkan untuk melakukan penilaian autentik.

Unjuk karya juga dianggap dapat mewakili pencapaian belajar seorang peserta didik, apalagi jika unjuk karya tersebut dilakukan dengan difasilitasi ruang akses internet melalui aplikasi atau *authoring tools* yang tepat. Saat ini dikenal istilah *web-based e-*

portfolios, yaitu portfolio yang didokumentasikan pada sebuah situs web yang telah dipasang aplikasi ataupun *authoring tools* sehingga dapat menunjang kepentingan pembelajaran autentik dan penilaiannya. Ada beberapa *authoring tools* yang dapat digunakan guru dan salah satunya adalah sistem *e-Portfolio Mahara (mahara.org)*. Mahara merupakan sistem *e-Portfolio* yang berdiri sendiri (*stand-alone system*) dan dapat terintegrasi dengan jaringan belajar virtual yang lebih luas, seperti komunitas belajar ataupun bersifat sosial media. Prinsip utama Mahara dalam pengembangannya adalah *learner centred*, mengutamakan terbentuknya lingkungan belajar personal, di mana hal ini terlihat kontras jika dibandingkan dengan kebanyakan *Learning Management System (LMS)* yang *institution-centric* seperti *Moodle, Dokeos, Claroline* maupun *aTutor*.

Platform Mahara

Mahara termasuk dalam kategori *eportfolio tools*. Mahara memiliki kelebihan pada sistem integrasi jurnal dan jejaring sosial secara komprehensif. Selain itu, kekurangannya pada sistem yaitu tidak dapat membuat sub-halaman serta terlalu banyak tombol untuk menuju suatu perintah kerja (electronicportfolios.com).

Tabel 1: *Eportfolios Tools Overview*

Tool	Mahara
Free Online Server Space	yes
Open Source Software	yes
Web Log Software or Journal	yes
Cost	Free
License agreement with:	either
Hosting	Hosted
Storage	50 MB

Cara kerja Mahara dimulai dengan ruang kumpulan dokumentasi berkas multimedia yang disebut dengan “artefak”, akses terhadap berkas-berkas tersebut dapat dibatasi oleh pengguna, namun kumpulan berkas tadi belum memiliki struktur yang jelas dan belum memiliki makna tertentu karena hanya berupa kumpulan saja. Untuk memungkinkan pengguna lain dapat mengakses berkas tersebut, pengguna harus mengelolanya sedemikian rupa dalam suatu area khusus. Dalam Mahara, kompilasi

berkas terpilih ini disebut “*page*” (halaman). Sebuah halaman atau kompilasi dari beberapa halaman dapat disebut sebagai *portofolio*.

Bayangkan sebuah kotak berisi berbagai berkas kumpulan hasil karya/artefak. Kemudian, kapanpun kita ingin membuat *portofolio*, kita cukup memilih artefak mana yang kita inginkan untuk dikompilasi dalam halaman *portofolio* tertentu dan ditampilkan pada halaman web seperti digambarkan pada ilustrasi berikut.



Gambar 1. Ilustrasi Portofolio Page

Implementasi Platform Mahara dalam penilaian autentik kurikulum 2013

Berbagai fitur atau tools Mahara adalah fitur ruang penyimpanan, di mana peserta didik dapat mengumpulkan hasil karyanya secara virtual sekaligus mengelola dokumen dengan membuat struktur folder dan sub folder, mengunggah dokumen dengan cepat dan ringan, mampu memberikan nama setiap berkas disertai deskripsinya, mengatur alokasi kuota penyimpanan berkas dokumen penggunaanya.

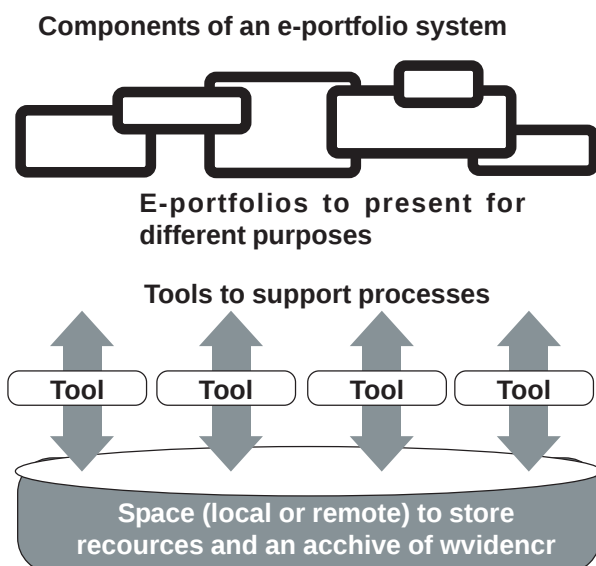
Ketika mengunggah sebuah berkas, peserta didik harus menyetujui disclaimer hak cipta, dapat *mengekstraksi* format berkas dalam bentuk *zip, tar.gz*, dan *tar.bz2* dari dalam area penyimpanan. *Blog*, fitur komprehensif pada fasilitas *blogging* tersedia artikel dan multimedia *blog* bisa sebagai ruang unjuk kerja yang dapat dimanfaatkan sebagai portofolio. Fitur *blog* mampu membuat artikel *blog* dengan editor WYSIWYG, menambatkan berkas pada artikel, menempelkan gambar di dalam artikel, mengkonfigurasi apakah komentar diperbolehkan atau tidak dalam artikel *blog*, membuat artikel draft untuk dipublikasi.

Social networking, Mahara menyediakan fasilitas jejaring sosial, di mana peserta didik dapat membuat

dan mengelola daftar teman yang terdaftar dalam sistem. Pemilik *e-portfolio* perlu menentukan moda apakah otomatis ditambahkan sebagai teman atau melalui permintaan dan persetujuan. Peserta didik juga dapat menentukan siapa saja dari daftar teman yang bisa melihat halaman *portofolio* miliknya. Selain itu, dimungkinkan untuk belajar berjejaring di antara peserta didik sehingga mampu memberikan pengalaman belajar kolaboratif sekaligus memupuk rasa percaya diri peserta didik untuk menunjukkan hasil karyanya.

Resumé Builder, fitur ini dapat digunakan peserta didik untuk membuat resume diri secara virtual. Maksudnya peserta didik dapat memasukkan informasi pribadinya sesuai keinginan, misalnya nomor kontak dan informasi pribadi, deskripsi kemampuan dan pencapaian pribadi. Dalam fitur ini, guru dapat memanfaatkannya sebagai “*dinding prestasi*” bagi masing-masing peserta didik agar memiliki rasa bangga atas apa yang telah dicapai dan dimilikinya.

Peserta didik menggunakan berbagai fitur *tools* tersebut sebagai “*mesin jahit*” dokumen *portofolio* sebelum siap dipresentasikan, baik kepada guru maupun peserta didik yang lainnya.

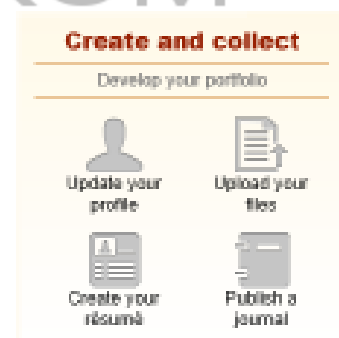


Gambar 2: Ilustrasi komponen sistem e-portofolio

Pada ilustrasi terlihat peran “*tools*” sebagai perangkat yang mendukung proses pembelajaran.

Adapun proses belajarnya yang dapat digambarkan sebagai berikut: (1) sebelum membuat sebuah *portofolio*, sebaiknya guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rancangan awal, semacam *storyboard* sebagai pedoman dalam menentukan dokumen apa saja yang harus disusun agar bermakna bagi pembaca, (2) setelah memilih dokumen yang tepat, dilanjutkan dengan identifikasi kompetensi atau *skill* tertentu sesuai dengan dokumen tersedia, dan (3) selanjutnya membuat kelompok koleksi dokumen dan disertai paragraf refleksi umum mengenainya.

Proses inilah yang disebut peserta didik melakukan kegiatan dokumentasi *portofolio*. Oleh karena itu, peserta didik melakukan kegiatan dokumentasi *portofolio* untuk pembelajaran autentik.



Gambar 4: Fitur “create and collect”

Pada gambar 4 di atas, fitur “*create and collect*” peserta didik diharuskan untuk mengunggah dokumen-dokumen karya, baik yang berbentuk multimedia ataupun berbentuk halaman html. Integrasi jurnal membuat tools dalam Mahara menjadi spesial, karena peserta didik dapat mencoba menjadi seorang penulis yang autentik.



Gambar 5: Fitur “organise”

Identifikasi dokumen hasil karya peserta didik sesuai kompetensi pembelajaran dikelompokkan yang

disertai dengan narasi ataupun *caption* pada setiap dokumen. Tata letak dokumen dibantu oleh *template* pemrograman html otomatis sehingga peserta didik secara intuitif mudah menggunakannya. (Gambar 6)



Gambar 6: Contoh tampilan template halaman html otomatis e-portofolio Mahara

Penataan dokumen secara visual juga akan menimbulkan kesan dari penyampaian pesan lebih bermakna autentik milik peserta didik.

Pemanfaatan dokumen tidak sebatas semata-mata hasil peserta didik seutuhnya, dokumen yang berupa hasil penelusuran pencarian internet yang bermakna sesuai kebutuhan pembelajaran juga dihargai sebagai kumpulan dokumen yang menunjukkan proses belajar autentik peserta didik. Mengingat mencari, mengumpulkan, dan melakukan pemaknaan terhadap informasi yang didapat juga merupakan proses yang dinilai dalam penilaian autentik.

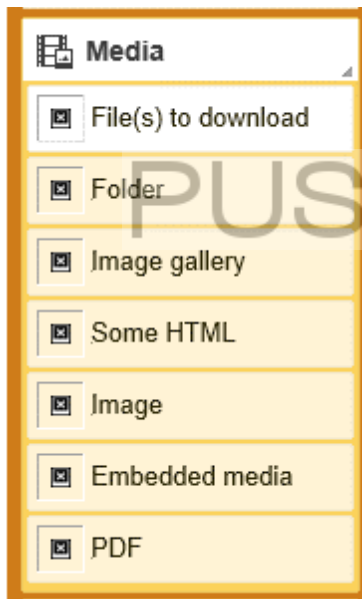
Kombinasi kekuatan teks serta multimedia akan membuat sebuah portofolio menjadi satu pesan yang jelas dari sebuah keberhasilan proses pembelajaran. Kemampuan *social networking* yang dimiliki Mahara membuatnya dapat menjaga kerahasiaan dokumen maupun halaman portofolio, fitur berbagi membatasi peserta didik hanya melakukan *sharing* pada akun yang dikehendaki secara spesifik, misal hanya kepada gurunya saja, atau kelompok kerjanya saja. Halaman

portofolio juga dapat dipublikasikan secara umum kepada siapa saja yang memiliki akun dalam *platform* sehingga meningkatkan kemungkinan tukar pendapat antar sesama peserta didik, di mana prinsip melakukan komunikasi argumen dapat terjadi dan sebuah bentuk otentifikasi dari peserta didik itu sendiri.



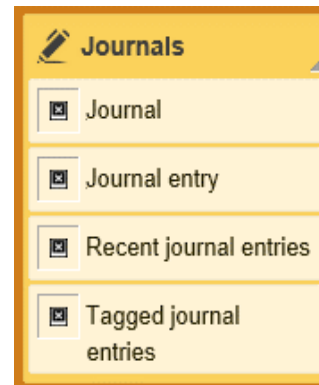
Gambar 7. Fitur “share and network”

Desain pembelajaran yang tepat dibutuhkan agar proses penilaian autentik menggunakan *e-portofolio* dapat berjalan baik. Memberikan penjelasan dan panduan yang jelas kepada peserta didik mutlak diperlukan oleh guru. Peserta didik belum memiliki kemampuan yang memadai untuk melakukan kegiatan identifikasi berkas dokumentasi berdasarkan klasifikasi jenis pencapaian kompetensi dan skill, guru harus dengan seksama memberikan arahnya.



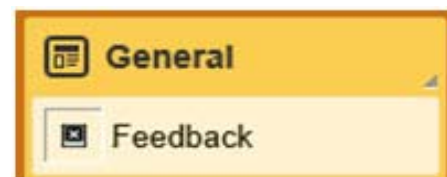
Gambar 8: Fitur pemilihan jenis berkas dokumen

Sebagai gambaran ilustrasi di atas adalah fitur pemilihan jenis berkas yang akan ditempelkan pada *template* halaman *portofolio*. Jika kompetensi yang ingin dibuat *portofolio*-nya terkait dengan kemampuan melaksanakan tugas prosedural maka peserta didik dapat menempelkan “blog *Image gallery*” pada kolom *template* html halaman *portofolio* dengan topik prosedural tadi. Dapat pula galeri gambar disertai dengan “blog *Some HTML*” sebagai pelengkap deskripsi keterangan mengenai gambar-gambar yang terdapat di galeri walaupun sebenarnya setiap gambar yang diunggah pada *folder* galeri harus disertai deskripsi singkat ketika disimpan di *folder* penyimpanan berkas dokumen.



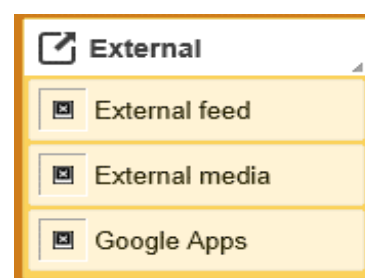
Gambar 9: Fitur pemilihan berkas jurnal mandiri

Fitur Jurnal memberikan dorongan kepada peserta didik untuk membiasakan menulis refleksi pembelajaran dirinya yang sekaligus dapat dijadikan bagian berkas dokumentasi pembelajaran autentik bagi guru melakukan penilaian. Pengertian jurnal di sini adalah catatan-catatan mandiri peserta didik mengenai pengalaman sehari-hari maupun ekspresi diri peserta didik yang bisa terkait pembelajaran maupun tidak.



Gambar 10: Fitur “Feedback”

Penilaian autentik juga membutuhkan respon balikan oleh guru. Adapun fitur balikan ini dapat disisipkan pada setiap halaman *portofolio* terkait agar guru dapat melakukan apresiasi di mana hal ini sangat dibutuhkan dalam proses penilaian autentik, dapat pula juga dibutuhkan akses balikan diberikan kepada akun teman sesama peserta didik jika memang hal ini dibutuhkan sesuai rancangan pembelajaran.



Gambar 11: Fitur “External”

Fitur eksternal dibutuhkan ketika kapasitas penyimpanan berkas telah mencapai kapasitas maksimumnya sehingga dibutuhkan tempat penyimpanan di luar dari yang dialokasikan secara *default* oleh sistem yaitu sebesar 50Mb (mungkin bervariasi tergantung kebijakan administrator *website*).

Prinsip efisiensi berlaku di sini dengan memanfaatkan tautan luar seperti Youtube untuk menyimpan koleksi klip daripada menyimpannya di repositori sendiri. Kemudian, tautannya ditempelkan menggunakan "*external media*" pada halaman html portfolio. Adanya fitur GoogleApps memperkaya kemungkinan pengalaman belajar peserta didik dalam proses autentiknya, misalnya grup belajar melakukan *sharing* berkas melalui GoogleDocs sehingga setiap anggota dapat melakukan edit/revisi pada berkas tertentu secara konferensi kelompok kerjanya dengan kemungkinan ukuran berkas yang besar.

Penilaian autentik

Seluruh fasilitas dan fitur yang ditawarkan oleh platform Mahara sebagai *tools* akan memberikan dampak positif jika rancangan pembelajaran telah memenuhi aspek dengan sebaik-baiknya; begitu pula dengan proses penilaian autentiknya, harus juga menggunakan instrumen yang handal agar peserta didik terpenuhi rasa keadilan dan akuntabilitasnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kebutuhan akan pendokumentasian berkas pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses penilaian autentik dapat difasilitasi oleh *tools* pada platform Mahara. Keunggulan internet dan multimedia serta kemampuan repositori data membuat dokumentasi lebih rapi dan detail tercatat dalam basis data.

Diagram berikut menggambarkan keseluruhan contoh alur kerja dari platform Mahara tentang bagaimana sebuah berkas artefak, halaman/pages dan grup dapat dengan mudah dibagikan dan digunakan kembali dalam konteks yang berbeda dengan *audiens* yang berbeda pula. Jika diterapkan platform Mahara memungkinkan beragam *e-portofolio*

yang kaya akan makna pembelajaran bagi siswa. Siswa bebas memberi makna terhadap kumpulan artefak/berkas hasil karya pembelajarannya sesuai konteks belajar dan pengalamannya.



Saran

Teknologi *e-portofolio* dapat menjadi solusi permasalahan bagaimana dokumentasi hasil karya peserta didik dapat dikelola, baik secara mandiri oleh peserta didik maupun kolektif bersama guru, maka perlu mempertimbangkan sebuah desain pembelajaran terkait petunjuk dan proses penilaian yang handal mutlak dibutuhkan agar pembelajaran dan penilaian autentik terjadi.

Inspirasi dan dorongan dari semua pemangku kebijakan dibutuhkan supaya pemanfaatan *e-portofolio* ini berhasil. Namun, dengan segala keunggulannya patut diperhatikan tantangan yang akan timbul di antaranya kemampuan aksesibilitas peserta didik terhadap internet itu sendiri baik perangkat maupun jaringan.

Ketersediaan platform Mahara secara *open source* merupakan peluang bagi institusi sekolah untuk memanfaatkan seoptimal mungkin dalam proses pembelajaran. Jika sebuah sekolah telah memiliki *website* sekolah maka dengan memanfaatkan fasilitas *autoinstaller* pada layanan *hosting platform* ini akan dengan mudah dipasang dan segera ditempelkan pada *homepage website* sekolah untuk kemudian dimanfaatkan pada mata pelajaran di sekolah. Pola pembelajaran yang dicita-citakan Kurikulum 2013 merupakan keinginan agar peserta didik senantiasa menghargai hasil karyanya sebagai bentuk kesadaran tentang belajar bagaimana belajar.

Kajian dalam tulisan ini masih membutuhkan kajian yang lebih mendalam untuk memastikan bahwa terdapat teknologi yang mampu membantu melakukan dokumentasi terhadap kebutuhan penilaian autentik seiring dengan implementasi kurikulum 2013 di sekolah-sekolah Indonesia.

PUSTAKA ACUAN

- Barrett, Helen C., et al. 2009. *Online Personal Learning Environments: Structuring Electronic Portfolios for Lifelong and Life Wide Learning*.
- Danielson, C., & Abrutyn, L. 1997. *An introduction to using portfolios in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan, Nomor 81a Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum, Pedoman Umum Pembelajaran*, Jakarta: Kemdikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan, Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*, Jakarta: Kemdikbud.
- <http://bahan.sergur134.unpas.ac.id/Bahan%20Ajar%20PLPG%20SD%202013/Bahan%20Tayang%20Powerpoint%20SD/12-Instrumen%20Penilaian/4.%20PENILAIAN%20AUTENTIK.ppt> (Diakses 29 juni 2015)
- <http://electronicportfolios.com/myportfolio/versions.html> (Diakses 27 mei 2014)
- <http://manual.mahara.org/en/15.04/intro/introduction.html> (Diakses 29 juni 2015)
- <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/Dr.%20Endang%20Mulyani,%20M.Si./EVALUASI%20-%20Penilaian%20Autentik.pdf> (Diakses 29 juni 2015)
- http://www.puskurbuk.net/downloads/viewing/Dokumen_Bahan_Kebijakan_Kurikulum_2013/Materi_Umum_dan_Khusus/010.+Penilaian+Autentik+K-13.pptx/ (Diakses 29 juni 2015)
- <https://docs.google.com/document/d/1RugwVQHAL53C294JaH12SpN7GzaBRRJyUnyLhK59huU/edit> *Online Personal Learning Environments* (diakses 27 Mei 2014)
- <https://mahara.org/about> (diakses 27 Mei 2014)
- <https://mahara.org/about> (Diakses 29 juni 2015)
- <https://mahara.org/features> (Diakses 27 mei 2014)

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari bahwa artikel ini dapat diselesaikan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian/penulisan artikel ini dan secara khusus kepada Drs. Bambang Warsita, M.Pd sebagai dewan redaksi jurnal Teknodik atas koreksi dan masukannya.

PEMANFAATAN MEDIA AUDIO UNTUK UJIAN NASIONAL PESERTA DIDIK TUNANETRA

THE USE OF AUDIO MEDIA FOR VISUALLY-IMPAIRED STUDENTS IN NATIONAL EXAMINATIONS

Suparti

Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (BPMRP), Kemendikbud
Jl. Sorowajan Baru 367 Banguntapan, Yogyakarta, Indonesia
suparti@kemdikbud.go.id

Diterima tanggal 10-03-2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 18-03-2015, disetujui tanggal 28 -03-2015.

ABSTRAK: Salah satu manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan adalah membantu peserta didik tunanetra dalam mengakses informasi dan memahami beragam teks yang tidak mungkin diakses dengan keterbatasan penglihatan mereka, termasuk dalam mengakses soal-soal Ujian Nasional (UN). Ada tiga model penyajian soal-soal UN yang selama ini dikembangkan untuk peserta didik tunanetra di Indonesia, yaitu: (1) model soal UN dengan cetak/font diperbesar, (2) model soal UN dengan cetak huruf Braille, dan (3) model soal UN dengan dibacakan oleh pengawas UN atau guru pendamping. Ketiga model ini pada kenyataannya masih memiliki berbagai kelemahan dan belum bisa memenuhi kebutuhan peserta didik tunanetra dalam mengakses soal-soal UN. Oleh karena itu, permasalahan dalam kajian ini adalah bagaimana pemanfaatan media audio untuk peserta didik tunanetra dalam mengerjakan UN. Tujuannya adalah untuk mengungkapkan sebuah model media audio yang dimanfaatkan oleh peserta didik tunanetra dalam mengerjakan UN. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa model soal-soal UN dengan media audio ini dapat dimanfaatkan dalam UN untuk peserta didik tunanetra. Model UN berbasis audio ini memiliki kelebihan, yaitu: (1) peserta didik tunanetra dapat mengakses soal-soal UN dengan kualitas dan standar yang sama, (2) efisiensi waktu dalam mengakses soal-soal UN, (3) soal lebih mudah digandakan, dan (4) efisiensi biaya. Oleh karena itu, langkah-langkah nyata dalam mengembangkan sebuah model UN berbasis audio untuk peserta didik tunanetra sangat diperlukan.

Kata kunci: Media Audio, Ujian Nasional, Peserta Didik Tunanetra

ABSTRACT: One of the advantages of Information and Communication Technology (ICT) in education is to help the visually impaired students access information and understand various texts, that couldn't be accessed by their limited sight, including in accessing test items of National Exams. There are three models of presenting NE questions that have, so far, been developed for visually-impaired students in Indonesia, namely: 1) NE questions are printed with bigger characters, 2) NE questions are printed in braille, and 3) NE questions are read by an education officer or assisting teacher. In fact, the three models still have some weaknesses and have not been able to comprehensively solve the problem of visually-impaired students in doing the NE. Therefore, the problem of this study is how to utilize audio-media for the visually-impaired students in doing NE. The objective of this study is to expose the use of an audio-media model for the visually-impaired students in doing NE. The study result shows that the NE questions in the format of audio-media model can be done by visually-impaired students. Audio-media based-NE has some advantages: 1) Visually-impaired students can access NE questions with the same quality and standard as normal students; 2) The students get more efficient time in doing the NE; 3) NE questions are easier to be multiplied; and 4) There is more cost efficiency. Therefore, concrete actions to develop audio-media based-NE model for the visually-impaired students are highly required.

Keywords: Audio Media, National Examination, Visually-Impaired Students

PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) merupakan alat untuk mengukur standar mutu pendidikan di Indonesia dan mengukur pencapaian hasil belajar. UN merupakan bagian dari penilaian atau *assessment* untuk mengukur sejauh mana keberhasilan peserta didik dalam mencapai kompetensi atau hasil belajar yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, UN merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan nasional.

Setiap tahun pemerintah menggelar sebuah hajatan besar yang disebut dengan UN bagi peserta didik yang duduk di kelas 6 SD, 9 SMP, dan 12 SMA, tak terkecuali peserta didik dengan hambatan penglihatan atau tunanetra. Bagi peserta didik tanpa hambatan penglihatan, berhadapan dengan naskah soal UN dengan cetak standar merupakan hal biasa dan lazim, namun tidak demikian untuk peserta didik tunanetra. Mereka memiliki berbagai keterbatasan untuk mengakses soal-soal UN karena keterbatasan yang mereka miliki. Hal ini bisa mempengaruhi berbagai aspek *kevalidan* dalam mengerjakan soal-soal UN.

Padahal, salah satu syarat agar penyelenggaraan UN itu dikatakan valid, UN harus diselenggarakan secara *fair* atau adil bagi semua peserta didik, baik peserta didik normal maupun yang memiliki kebutuhan khusus. Hal ini ditegaskan di dalam UUD 1945 Pasal 31 ayat (1) yang berbunyi, tiap-tiap warga negara berhak mendapat pengajaran. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 5 ayat (2) yang menyatakan bahwa warga negara yang memiliki kelainan fisik, mental atau intelektual, sosial, dan emosional berhak memperoleh pendidikan khusus. Pernyataan tersebut juga dipertegas di dalam UU No. 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/bakat istimewa.

Di samping itu, ada juga jaminan dari berbagai instrumen hukum internasional yang telah diratifikasi Indonesia seperti deklarasi tentang pendidikan untuk semua (1990), Peraturan Standar PBB tentang Persamaan Kesempatan bagi para Penyandang Cacat (1993), Undang-undang Penyandang Kecacatan, dan lain-lain. Semua itu merupakan upaya untuk memastikan semua anak, tanpa kecuali berhak

memperoleh pendidikan sesuai dengan kebutuhan mereka (Inklusi, 2014: 1).

Pada dasarnya, peserta didik yang tunanetra pun berhak memperoleh akses layanan pendidikan sebagaimana peserta didik normal pada umumnya dan mendapat layanan sesuai kebutuhan, termasuk ketika mengikuti UN. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) memberikan contoh, salah satu pendidikan inklusif diperuntukkan bagi peserta didik dengan keterbatasan penglihatan atau tunanetra. Oleh karena itu, pada tahun 2013/2014, BSNP memfasilitasi para peserta UN pada satuan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa-A (SMPLB-A), Sekolah Menengah Atas Luar Biasa-A (SMA-A), dan program inklusi dengan naskah soal UN dalam huruf *Braille*. Dengan disediakannya soal UN dalam *Braille*, tidak akan ada lagi soal UN yang dibacakan pengawas (BSNP, 2014:1).

Sampai saat ini belum ada angka pasti tentang jumlah Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Indonesia. Data dari Direktorat PSLB, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2007 menyebutkan jumlah ABK yang mengikuti pendidikan formal baru mencapai 24,7% atau 78.689 anak dari populasi anak cacat di Indonesia, yaitu 318.600 anak (Direktorat PSLB, 2008). Artinya masih terdapat 65,3% ABK yang masih terabaikan hak pendidikannya (Sunaryo, 2009:1). Salah satu ABK yang dimaksud adalah peserta didik tunanetra yang berjumlah 345 anak dan tersebar di beberapa sekolah inklusif di Indonesia (Sunaryo, 2009:9). Idealnya, walaupun jumlah peserta didik tunanetra relatif tak banyak, namun mereka pun berhak mendapatkan akses dan fasilitas sesuai kebutuhan dalam mengikuti UN.

Sejauh ini, walaupun distribusinya belum merata, pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan pelayanan bagi peserta didik tunanetra khususnya dalam mengakses naskah soal UN. Jika sebelumnya naskah soal UN hanya dibacakan oleh guru pendamping, maka mulai UN tahun 2013, pemerintah mulai menyediakan naskah soal dalam huruf *Braille* maupun cetak dengan *font* yang diperbesar. Namun demikian, ketiga model layanan tersebut masih memiliki kelemahan untuk bisa memenuhi kebutuhan peserta didik tunanetra yang memiliki kecenderungan

yang beragam dalam mengakses/membaca naskah soal UN. Hal ini karena masing-masing model, baik model UN dengan sistem dibacakan, model UN dengan cetak diperbesar, maupun model UN dengan Braille memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Negara Jepang telah menerapkan sistem ujian untuk masuk ke perguruan tinggi dengan menggunakan teknologi audio kepada peserta yang memiliki keterbatasan penglihatan atau tunanetra. Para peserta ujian masuk perguruan tinggi tersebut sebagian memiliki kesulitan dalam membaca tes ujian dalam bentuk *Braille* ataupun huruf cetak. Akhirnya dikembangkanlah sistem ujian masuk perguruan tinggi dengan memanfaatkan media/format audio yang selanjutnya disajikan dalam tablet PC. Media yang dikembangkan ini bukan hanya menyajikan suara atau audio saja, namun juga menyajikan struktur dokumen dan gambar yang menyertai tes soal ujian masuk tersebut (Fujiyoshi, 2006: 1).

Berdasarkan latarbelakang di atas, maka rumusan permasalahan di dalam kajian ini adalah apakah model media audio dapat dimanfaatkan dalam UN peserta didik tunanetra? Kajian ini bertujuan untuk mengungkapkan sebuah model media audio yang dimanfaatkan dalam UN peserta didik tunanetra.

Manfaat kajian ini secara teoritis adalah untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan mengenai pemanfaatan media audio dalam pelaksanaan UN bagi peserta didik tunanetra. Secara praktis, kajian penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan mengenai pengembangan model UN berbasis audio untuk peserta didik tunanetra. Selain itu, bagi lembaga, kajian literatur ini hendaknya akan ditindaklanjuti dengan langkah-langkah nyata dengan mengembangkan sebuah model UN berbasis audio untuk peserta didik tunanetra.

KAJIAN LITERATUR DAN PEMBAHASAN

Pengertian Tunanetra

Tunanetra adalah mereka yang tidak memiliki penglihatan sama sekali (buta total) hingga mereka yang masih memiliki sisa penglihatan (*low vision*) tetapi tidak mampu menggunakan penglihatannya

untuk membaca tulisan biasa dengan ukuran huruf 12 *point* dalam keadaan cahaya normal meskipun sudah dibantu dengan kacamata maupun yang tidak terbantu oleh kacamata (Pertuni, 2013:1).

Peserta didik dengan hambatan penglihatan atau tunanetra merupakan kelompok yang heterogen. Ada yang mengalami keterbatasan penglihatan, ada juga yang benar-benar tidak bisa melihat secara total. Ada yang mengalami kebutaan sejak lahir, ada juga yang mengalami kebutaan tidak sejak lahir (Pteiffer, 2010:1).

Istilah keterbatasan penglihatan termasuk di antaranya adalah kurang awas atau *low vision*, tunanetra sebagian atau *partially sighted*, kebutaan menurut hukum atau *legal blindness*, dan kebutaan total atau *total blindness* (National Dissemination Center for Children with Disabilities/NICHCY, 2013:1). *Low vision* merupakan sebuah kondisi di mana seorang individu kehilangan ketajaman penglihatan sehingga tidak mampu membaca dengan jarak pandang normal meskipun sudah dibantu dengan kacamata atau sejenisnya. Individu yang mengalami kondisi ini sering membutuhkan adaptasi cahaya atau pun print dengan cetak *font* diperbesar untuk bisa membaca sesuatu.

Partially sighted merupakan sebuah kondisi yang biasanya digunakan dalam konteks pendidikan untuk mendeskripsikan ketunanetraan yang membutuhkan layanan pendidikan khusus.

Legal blindness merujuk pada individu yang memiliki ketajaman penglihatan kurang dari 20/200. Artinya, jika individu dengan penglihatan normal mampu melihat jelas dari jarak 200 kaki atau sekitar 60 meter, individu tunanetra hanya mampu melihat jelas dari jarak 20 kaki atau sekitar 6 meter. Individu yang memiliki ketunanetraan seperti ini masih dimungkinkan memiliki penglihatan yang bisa dimanfaatkan sedangkan *total blindness* artinya individu tersebut benar-benar mengalami kebutaan total sehingga tidak bisa melihat apa pun (National Dissemination Center for Children with Disabilities/ NICHCY, 2013:1).

Peserta didik yang mengalami hambatan penglihatan memiliki tingkatan ketidakmampuan atau keterbatasan penglihatan yang dapat mempengaruhi

kemajuan secara normal dalam bidang pendidikan (Scholl, 1986:29). Oleh karena itu, upaya modifikasi bagi individu yang memiliki keterbatasan dalam indera penglihatan lebih menekankan pada penggunaan alat indera lain misalnya indera peraba dan pendengaran. Jadi, prinsip yang perlu diperhatikan dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik tunanetra adalah media yang digunakan harus bersifat taktual dan bersuara.

Karakteristik Peserta Didik Tunanetra

Keterbatasan penglihatan yang dialami peserta didik tunanetra menimbulkan keterbatasan dalam menempuh kehidupan, termasuk dalam menempuh pendidikan. Keterbatasan yang ada ini mengakibatkan mereka memiliki karakteristik khusus yang perlu dipahami ketika memberikan layanan pendidikan yang sesuai bagi mereka. Beberapa karakteristik tersebut dapat ditinjau dari aspek fisik dan motorik, aspek pribadi dan sosial, dan aspek akademis.

Secara fisik, peserta didik dengan gangguan penglihatan memiliki kelainan pada organ matanya yang berbeda dengan peserta didik normal. Hal ini berpengaruh pada aktivitas mobilitas dan respon motorik karena hilangnya pengalaman visual sehingga mereka kurang mampu melakukan orientasi lingkungan. Sementara itu, dari aspek pribadi dan sosial, peserta didik tunanetra sering memiliki kesulitan dalam melakukan perilaku sosial yang benar karena keterbatasan belajar mereka yang tidak bisa dilakukan melalui pengamatan dan menirukan (Ikhwanudin, 2012:4).

Dari sisi akademis, secara umum kemampuan akademik peserta didik tunanetra sama seperti peserta didik normal lainnya (Ikhwanudin, 2012:4), (Suhardiana (2013:1). Dengan demikian, ada anak tunanetra yang pintar, cukup pintar, dan ada pula yang kurang pintar. Hal yang paling berpengaruh pada mereka adalah kemampuan dalam membaca dan menulis yang berbeda dengan peserta didik normal pada umumnya.

Dengan kondisi keterbatasan tersebut, anak tunanetra membutuhkan berbagai alternatif media yang dapat mereka gunakan untuk mengakses berbagai ilmu pengetahuan yang tidak dapat mereka

lakukan sebagaimana peserta didik normal. Ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa keterbatasan penglihatan pada tunanetra perlu diganti dengan keterampilan pengganti dan teknik adaptasi agar dapat memperoleh pengetahuan yang bisa didapat bukan dengan indera penglihatan, tapi dengan indera lainnya (Ideal, 2013:1). Indera lain yang dimaksud misalnya dengan mengaktifkan indera pendengaran dan perabaan yang merupakan indera utama yang dipergunakan peserta didik tunanetra dalam pembelajaran.

Pada umumnya peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan sering memiliki permasalahan dalam hal belajar, namun bukan dalam hal kemampuan belajar (Keefer, 2013:1). Keterbatasan mereka dalam melihat juga berpengaruh pada keterbatasan mereka dalam menjangkau beberapa pengalaman, mendapatkan sesuatu, dan mengendalikan lingkungan serta diri sendiri. Ketiga karakteristik ini sering disebut sebagai efek ketunanetraan (Lowenfeld dalam Scholl, 1986: 25). Jadi, bagaimana seorang individu bertingkah laku dan belajar terhadap keterbatasan yang mereka miliki tergantung pada beberapa variabel subyektif antara lain kepribadian, ketunaan lain, faktor-faktor yang berkaitan dengan keterbatasan penglihatan, termasuk tingkat kemampuan penglihatan, umur dan jenis ketunaan serta kondisi saat ini. Namun, biasanya mereka memiliki kemampuan yang lebih dalam mengulangi serangkaian angka yang mengidentifikasi perhatian dan ingatan jangka pendek serta memiliki kemampuan aritmetik yang baik (Sharma, 2006: 30).

Penggunaan model UN bagi peserta didik tunanetra idealnya memperhatikan berbagai karakteristik yang ada pada mereka. Karena keterbatasan kemampuan penglihatan, peserta didik tunanetra membutuhkan akses lain dalam membaca soal-soal UN dengan mengandalkan pada indera pendengaran dan perabaan. Tak salah ungkapan yang mengatakan bahwa membaca pada peserta didik tunanetra adalah dengan cara mendengar dan meraba. Oleh karena itu, media yang cocok dipergunakan peserta didik tunanetra adalah media yang berbasis suara/audio serta media yang bersifat taktual/perabaan.

Ujian Nasional (UN)

UN adalah salah satu jenis evaluasi yang dilakukan pada dunia pendidikan dan disesuaikan dengan standar pencapaian hasil secara nasional yang telah ditetapkan. Dengan demikian, UN merupakan suatu instrumen untuk mengukur pencapaian standar kompetensi lulusan peserta didik dan memetakan tingkat pencapaian hasil belajar yang diperoleh, mutu suatu program dan atau satuan pendidikan.

UN diperlukan karena dipergunakan untuk mengukur kompetensi kelulusan peserta didik di setiap daerah. Dari hasil UN pemerintah dapat mengetahui dan memetakan daerah mana saja yang memiliki tingkat pendidikan rendah sehingga pemerintah dapat memberikan bantuan yang terbaik untuk daerah tersebut (Ramli, 2013:1).

UN juga merupakan sistem evaluasi standar pendidikan dasar dan menengah secara nasional serta merupakan persamaan mutu tingkat pendidikan antar daerah yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan. Evaluasi dilakukan sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dan dilakukan oleh lembaga yang mandiri, berkala, menyeluruh, transparan, dan sistematis untuk menilai pencapaian standar nasional pendidikan dan proses pemantauan yang dilakukan harus berkesinambungan (Wikipedia, 2014).

Namun demikian, UN pada tahun 2015 memiliki paradigma yang berbeda. UN dianggap merupakan hak setiap peserta didik dan merupakan alat yang dipergunakan untuk mengetahui seberapa besar pencapaian hasil belajar selama mereka menempuh pendidikan. Oleh karena itu, informasi terkait dengan hasil belajar tetap perlu diberikan meskipun hal itu tidak terkait dengan kelulusan. Jika dahulu UN merupakan alat uji belajar, sekarang berubah menjadi proses pembelajaran. Melalui perubahan itu, seluruh komponen pengetahuan, karakter, dan perilaku peserta didik akan mempengaruhi kelulusan. Hal ini berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya yang menjadikan UN untuk mata pelajaran tertentu sebagai representasi dari hasil belajar. Meskipun tidak menentukan kelulusan siswa, UN tetap dilaksanakan dengan maksimal. (Bawesdan, 2015: 1).

Model UN untuk Peserta didik Tunanetra di Indonesia

Kesempatan mengakses ataupun berinteraksi dengan teks baik cetak maupun elektronik menjadi aspek penting dalam pendidikan bagi peserta didik tunanetra (Jackson, 2012:1). Peserta didik dengan hambatan penglihatan memiliki kebutuhan belajar unik sehingga memerlukan perhatian khusus dalam mengakses kebutuhan pendidikan yang berbeda dengan peserta didik normal pada umumnya (Pfeiffer, 2010). Hal demikian juga berlaku jika peserta didik dengan kebutuhan khusus ini mengikuti UN. Mereka juga memiliki kebutuhan khusus dalam mengakses/ membaca soal-soal UN sesuai kecenderungan yang mereka miliki.

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk dapat mengakses soal-soal UN, peserta didik dengan hambatan penglihatan membutuhkan berbagai peralatan dan media khusus dalam membaca teks-teks soal UN. Sejauh ini ada tiga model UN untuk tunanetra yang telah diterapkan di Indonesia: model soal UN dengan *font*/cetak diperbesar, model UN Braille, dan model UN yang dibacakan oleh guru pendamping.

Model soal UN dengan *font*/cetak diperbesar ukuran 20-42 biasanya diperuntukkan bagi peserta didik tunanetra yang mengalami hambatan penglihatan kategori *low vision* atau tunanetra sebagian. Kelebihan model ini adalah peserta didik kategori tunanetra sebagian dapat membaca soal secara mandiri sesuai dengan kebutuhan mereka. Namun, ada beberapa kelemahan pada model soal UN seperti ini.

Pertama, model soal UN yang dikemas dalam format seperti ini hanya berlaku untuk sebagian kecil peserta didik tunanetra, yaitu mereka yang mengalami *low vision* atau tunanetra sebagian.

Kedua, model soal UN ini juga membutuhkan biaya cetak yang relatif lebih mahal sehingga kurang efisien dibandingkan dengan naskah soal dengan ukuran *font* biasa. Selanjutnya, jika diitinjau dari segi kecepatan baca, peserta UN yang mengerjakan soal-soal model ini tak akan bisa membaca secepat peserta didik yang menggunakan cetak normal dengan font 12. Oleh karena itu, mereka membutuhkan waktu

yang relatif lebih lama untuk bisa menyelesaikan pengerjaan soal-soal UN tersebut.

Model kedua adalah model soal UN dengan cetak Braille. Kelebihan model ini adalah peserta didik dapat mengerjakan soal UN secara mandiri dan dapat membaca soal-soal UN sesuai dengan kebutuhan mereka. Namun, model ini pun masih memiliki beberapa kelemahan. Pertama, tidak semua peserta didik lancar membaca soal-soal UN dalam huruf Braille. Mereka yang mengalami ketunanetraan ketika dewasa dan belum sempat lancar membaca soal-soal UN dalam huruf Braille akan mengalami kesulitan ketika harus dihadapkan dengan soal-soal UN semacam ini. Kelemahan yang kedua adalah, energi yang dibutuhkan untuk membaca soal-soal UN relatif lebih banyak karena mereka harus meraba untuk bisa membaca puluhan lembar soal UN, khususnya untuk soal bahasa Indonesia. Hal ini akan berdampak pada kelelahan secara fisik peserta didik UN tunanetra. Kecepatan membaca soal-soal UN dalam huruf Braille pun akan lebih lama bila dibandingkan dengan huruf biasa. Selain itu, naskah soal UN yang dicetak dalam huruf Braille juga kurang hemat biaya karena biaya cetak akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan cetak biasa.

Model soal UN yang ketiga adalah model soal UN yang dibacakan oleh pengawas atau guru pendamping UN. Kelebihan model ini adalah peserta didik dapat membaca lebih cepat soal UN dengan mendengarkan soal-soal tersebut dibacakan oleh guru pendamping. Selain itu, peserta didik UN tunanetra mungkin akan mempunyai kedekatan emosional dengan guru pendamping yang bisa menciptakan rasa nyaman ketika mereka mengerjakan soal-soal UN tersebut. Namun, model ini pun memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya ketika pengawas atau guru pendamping UN harus membacakan soal-soal UN yang jumlahnya begitu banyak bahkan berulang-ulang, hal ini akan bisa mempengaruhi keobyektifan peserta didik dalam menjawab soal-soal UN tersebut. Belum lagi jika pengawas atau guru pendamping harus membacakan soal UN yang belum tentu menjadi bidangnya, misalnya soal UN bahasa Inggris yang dibacakan pengawas atau guru pendamping yang tidak berlatar belakang atau memiliki kemampuan

bahasa Inggris yang baik. Selain itu, bukan hal yang mudah pula untuk menemukan pengawas atau guru pendamping yang memiliki kemampuan standar dan terlatih dengan baik dalam membacakan soal-soal ujian sesuai bidangnya. Hal-hal seperti ini tentu akan mempengaruhi keobyektifan soal yang dibacakan.

Dari berbagai fakta yang disebutkan tadi, perlu diciptakanlah sebuah model media yang dapat menjawab beberapa kelemahan dalam menyajikan soal-soal UN bagi peserta didik tunanetra. Salah satunya adalah model soal-soal UN yang dikemas dalam media audio atau UN berbasis media audio.

Penyajian Model Soal-soal UN dengan Media Audio untuk Peserta Didik Tunanetra

Seiring dengan perkembangan TIK yang begitu pesat, mengintegrasikan TIK untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyadari perbedaan individu merupakan hal penting dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar. Kemajuan TIK, khususnya media digital memiliki peran penting yang dapat dimanfaatkan dalam membantu peserta didik tunanetra dalam bidang pendidikan, termasuk dalam hal mengakses naskah soal-soal UN.

Selama ini telah dikembangkan tiga model soal UN untuk peserta didik tunanetra, yaitu: (1) model soal UN dengan cetak/font diperbesar, (2) model soal UN dengan cetak huruf Braille, dan (3) model soal UN dengan dibacakan oleh pengawas UN atau guru pendamping. Realitanya masing-masing model ini memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan-kelemahan yang ada pada ketiga model tersebut dapat dijawab dengan memanfaatkan model soal-soal UN yang dikemas dalam media audio. Salah satu yang bisa dilakukan adalah mengubah atau mengkonversi naskah soal UN ke dalam media audio.

Model soal-soal UN yang dikemas dalam media audio ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu: peserta didik tunanetra, baik dengan katagori tunanetra sebagian maupun total dapat mengakses soal-soal UN dengan kualitas yang sama dan standar. Para peserta UN tunanetra pun dapat menavigasi, membaca, dan mengulang soal-soal UN sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, mereka pun dapat lebih mandiri dalam mengerjakan

soal-soal UN tersebut. Dari segi efisiensi, waktu yang dipergunakan untuk membaca dan menyelesaikan soal-soal UN pun relatif lebih cepat dibandingkan ketiga model yang ada sebelumnya. Di samping itu, bagi peserta UN yang memiliki keterbatasan dalam membaca huruf Braille atau pun cetak diperbesar bisa terbantu dengan model soal UN berbasis audio ini. Kelebihan yang lain adalah soal-soal UN yang disajikan dapat dibuat lebih standar dan dapat digandakan dengan mudah sehingga biaya yang dipergunakan pun akan relatif lebih murah dibandingkan model-model yang ada sebelumnya.

Media Audio

Media didefinisikan sebagai teknologi yang digunakan untuk mengkomunikasikan informasi antara sumber (guru/pengajar) dan penerima (peserta didik) dan sebaliknya. Salah satu jenis media yang digunakan dalam kegiatan pendidikan adalah media audio atau *podcast* yang di dalamnya mengandung unsur tutur/*voice*, musik, dan rekaman bunyi/suara tertentu (Facdev, 2015:3). Kata audio merupakan akar kata dari segala hal yang berkaitan dengan pendengaran dan terdiri dari seperangkat media yang bisa didengarkan oleh individu. Media audio ini biasanya tampil dalam dua format utama yaitu digital dan analog (Smaldino, dkk, 2012: 215).

Media audio juga didefinisikan sebagai media yang berhubungan dengan suara dan dirancang untuk diperdengarkan pada manusia. Dengan kata lain, media audio adalah semua jenis program yang dalam penyampaiannya menggunakan unsur suara sebagai satu-satunya media penyampai. Media ini terdiri atas unsur tutur, *sound effect* dan musik. Media audio bisa berbentuk program yang dikemas dalam kaset/CD audio ataupun dipancar-luaskan melalui stasiun radio. Jika media audio tersebut digunakan untuk tujuan pembelajaran, maka ia disebut sebagai media audio pembelajaran.

Jadi, media audio pembelajaran merupakan bahan belajar yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga terjadi proses pembelajaran. Melalui media audio siswa dapat mengerti berbagai suara manusia, musik dan berbagai

bunyi yang mengiringinya sebagai pendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran (Waldopo, 1999: 5-7).

Media audio adalah media yang fleksibel dengan berbagai aplikasi yang dapat dimanfaatkan dalam konteks pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan dirinya dengan berbagai hal di dunia luar baik sebagai pendengar atau pun produser. Aktivitas penggunaan media audio tidaklah berubah banyak sepanjang tahun, namun dengan adanya kemajuan teknologi digital yang berkembang pesat, pemanfaatan media audio dalam berbagai konteks pendidikan telah berkembang dengan pesat (JISC Digital Media, 2015: 1-2).

Penggunaan Media Audio dalam bentuk MP3 dan DAISY DTB (*Digital Accessible Information System – Digital Talking Book*)

Pada dasarnya, ujian dalam format/media audio dapat disajikan dalam bentuk kaset/CD audio, komputer dan *DAISY DTB*. Prosedur paling mudah dalam menyajikan tes dengan format audio adalah dengan merekrut pembaca yang akan langsung membacakan soal-soal ujian pada setiap peserta ujian. Namun, bukan hal yang mudah menemukan pembaca yang memiliki kemampuan standar dan terlatih dengan baik dalam membacakan soal-soal ujian. Selain itu, cara seperti ini bisa mempengaruhi kejujuran dan keobyektifan hasil ujian. Berkaitan dengan hal tersebut, UN dalam media/format audio berbentuk kaset atau CD yang dikemas dalam format MP3 atau MPEG-1 Layer-3 merupakan pilihan yang lebih baik. MP3 adalah *file* ekstensi yang diasosiasikan dengan Mpeg Audio Layer 3. Jenis *file* ini memungkinkan penyimpanan *file* audio atau musik dalam ukuran *byte* yang relatif kecil tanpa mengurangi kualitasnya. Dengan adanya format soal-soal UN yang dikemas dalam bentuk file audio MP3 ini, kualitas soal-soal UN akan lebih terstandar karena kendali dan pengembangan tes dirancang sedemikian rupa sehingga memenuhi standar pengembangan prosedur media yang telah ditetapkan.

Dengan cara ini, peserta ujian dapat mengerjakan soal dengan lebih mandiri karena bisa menavigasi soal sesuai kebutuhan mereka walaupun navigasi yang

dilakukan masih bersifat linier atau sejalan. Berbeda dengan format MP3 yang dikemas dalam bentuk kaset atau CD audio yang hanya memungkinkan navigasi program secara linier, *DAISY DTB* menawarkan sistem navigasi yang lebih lengkap dalam pemanfaatan media audio sehingga navigasinya bukan hanya bersifat linier, tapi juga fleksibel sesuai kebutuhan pengguna.

DAISY merupakan istilah yang sering digunakan untuk merujuk ke dokumen multimedia dengan konten yang dapat dinavigasi dan aksesibel. Standar DAISY pada mulanya dikembangkan untuk membantu mereka yang menyandang *print disability* yaitu kondisi ketidakmampuan mengakses teks cetak karena hambatan visual, persepsi, atau fisik, misalnya tunanetra, penyandang kesulitan belajar, dan mereka yang secara fisik tidak mampu memegang buku. *DAISY DTB* merupakan teknologi produksi audio yang mampu merevolusi teknologi dari *platform* analog (kaset) ke *platform* digital dengan memadukan teknik struktur dokumen dan sinkronisasi audio file dengan text file. Perpaduan teknik inilah yang menjadikan UN dalam format *DTB* dengan standar *DAISY* mampu menyajikan pengalaman baca yang lebih menyenangkan dan aksesibel karena memungkinkan pembaca dapat mengeksplorasi isi teks dengan lebih leluasa layaknya teks dalam bentuk cetak. Hal ini tentu sulit dilakukan jika menggunakan *platform* analog atau kaset dengan *dual track* (Daily Consortium, 2014).

Secara teknis, *DAISY DTB* ini merupakan sekumpulan file digital yang terdiri dari satu atau lebih file dari sebagian atau keseluruhan teks yang dinarasikan dengan suara manusia yang memungkinkan pengguna berpindah antar-file dengan mudah namun tetap memperoleh sinkronisasi antara teks dengan narasinya. Dalam hal ini, ada empat *jenis DAISY DTB* yang mengandung *link-link file* audio (*digital audio sound files*) dan *file* teks (*marked up text files*). Selain versi MP3 yang telah dibicarakan sebelumnya, keempat *jenis DAISY DTB* ini pada dasarnya bisa dimanfaatkan sebagai alternatif dalam pembuatan soal-soal UN berbasis audio untuk peserta didik tunanetra. Keempatnya adalah sebagai berikut: (a) *Full audio with title element only*. Pada *jenis file* audio ini, tidak ada struktur navigasi, hanya bersifat

linier dalam bentuk audio saja. (b) *Full audio with Navigation Center (NCC or NCX) only*. *Jenis file* audio ini menyediakan struktur dimensi dan navigasi hirarkis dan sekuensial yang memuat daftar isi dan menyediakan navigasi halaman. (c) *Full audio with Navigation Center and partial text*. *Jenis file* audio ini mirip dengan *jenis* kedua, namun ada beberapa komponen teks tambahan dengan navigasi langsung ke teks dan pencarian dengan kata kunci. (d) *Full audio and full text*. *Jenis file* audio ini merupakan *DTB* dengan teks lengkap dan suara yang disinkronkan (Daily Consortium, 2014).

Penggunaan model soal-soal UN dengan media audio ini merupakan sebuah alternatif pemanfaatan teknologi yang diharapkan dapat mempermudah peserta didik tunanetra dalam membaca dan mengakses soal-soal UN sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan model media audio yang dimanfaatkan peserta didik tunanetra dalam UN, mereka yang memiliki keterbatasan penglihatan akan bisa membaca teks soal-soal dengan lebih cepat dengan memanfaatkan indera pendengaran yang mereka miliki. Namun, sebelum bisa menggunakan alternatif model media audio tersebut dalam UN, peserta didik harus terlebih dulu akrab dengan teknologi yang akan digunakan. Oleh karena itu, prosedur pengembangan model UN dengan format ini serta sosialisasi pelaksanaan perlu dilakukan dengan baik sebelum benar-benar dijadikan sebagai alternatif model pelaksanaan UN bagi peserta didik tunanetra.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sebagai Warga Negara Indonesia, setiap peserta didik berhak memperoleh akses dan layanan yang sama dalam hal pendidikan sesuai dengan kebutuhan mereka, termasuk bagi mereka yang mengalami hambatan penglihatan atau tunanetra. Mereka pun berhak memperoleh naskah soal UN sesuai dengan kebutuhan.

Sejauh ini, ada tiga model soal UN yang telah diterapkan di Indonesia yaitu model UN dengan *font*/cetak diperbesar, model UN dengan huruf Braille, dan model UN yang dibacakan oleh guru

pendamping. Ketiga model ini masih memiliki beberapa kelemahan yang bisa diatasi dengan menggunakan model UN yang memanfaatkan media audio. Pengkonversian naskah soal UN dalam media audio sampai saat ini belum pernah dilakukan di Indonesia. Oleh karena itu, model soal UN dengan media audio bagi peserta didik tunanetra perlu ditindaklanjuti dalam langkah-langkah nyata. Hal ini bertujuan untuk lebih memudahkan peserta didik tunanetra dalam mengakses soal-soal UN sehingga mereka akan lebih merasa nyaman dan bisa mandiri dalam mengerjakan soal-soal UN tersebut. Model soal UN dalam media audio merupakan sebuah langkah maju dan bijak dalam pemanfaatan teknologi untuk lebih memenuhi hak-hak peserta didik dengan keterbatasan penglihatan ini. Sudah selayaknya pemerintah memberikan perhatian khusus dan memenuhi hak mereka dalam bidang pendidikan. Dengan demikian, model soal-soal UN yang dikemas dalam media audio merupakan sebuah model yang dapat dimanfaatkan peserta didik tunanetra dalam UN.

PUSTAKA ACUAN

- Fitzgerald, Lynn dan Frank Eijnatten. 1998. *Letting Go For Control: The Art of Managing the Chaordic Enterprise*, The International Journal of Business Transformation, Vol. 1, No. 4, April, pp 261-270.
- NICHY, N.D. 2013. *How are the terms low vision, visually impaired and blind defined*, <https://www.washington.edu/doit/how-are-terms-low-vision-visually-impaired-and-blind-defined>, diakses 17 Maret 2015.
- Baskoro, E.T. 2014. *BNSP Siapkan UN Braialle untuk Peserta Tunanetra*, [online], www.kemdikbud.go.id/berita/2184, diakses 14 Januari 2015.
- Bawesdan, A. 2015. *UN adalah Bagian dari Proses Belajar*, [online], <http://tebuieng.org/menteri-anies-un-adalah-bagian-proses-belajar/>, diakses 18 Maret 2015.
- BNSP. 2014. *BNSP Siapkan Soal UN Braille untuk Peserta Tunanetra*, [online], www.kemdikbud.go.id/berita/2184, diakses 16 Maret 2015.
- Consortium, D. 2014. *DAISY- Digital Talking Book*, [online], www.kemdikbud.go.id/berita/2184, diakses 15 Januari, 2015.
- Fujiyoshi, Mamoru dan Fujiyoshi, Akio. 2006: *A New Audio Testing System for the Newly Blind and the Learning Disabled to Take the national Center Test for University Admissions*, [online], http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F11788713_117#page-1, diakses 31 Maret 2015.
- Ideal, Project. 2013. *Visual Impairment*, [online], http://www.projectidealonline.org/v/visual-impairments/#user_create_account_form_validation, [online], diakses 31 Maret 2015.
- Ikhwanuddin, Moh. 2012. *Karakteristik Anak Dengan Gangguan Penglihatan*, [online], <http://mohikhwanudin.blogspot.com/2012/11/karakteristik-anak-dengan-gangguan.html>, diakses 15 April 2015.
- Iskandar, Dody. 2014. *Siswa Tunanetra Kesulitan baca Soal UN*. <http://www.kartunet.or.id/siswa-tunanetra-kesulitan-baca-soal-un-6067/>, diakses 1 April 2014.

Saran

Fungsi pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga dalam prosesnya pun harus disesuaikan dengan tingkat kebutuhan individu agar memperoleh hasil yang maksimal. Idealnya, media apapun yang paling nyaman untuk tiap peserta didik dalam mengikuti UN, perlu diakomodasi meskipun kebutuhan tiap individu mungkin tidak akan sama. Kemajuan teknologi digital telah banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Salah satu alternatif pemanfaatan teknologi tersebut adalah pemanfaatan media audio dalam UN bagi peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan atau tunanetra yang dapat dikemas dalam bentuk MP3/MPEG-1 Layer-3 dan DAISY DTB (*Digital Accessible Information System – Digital Talking Book*) sebagai alternatifnya. Untuk mengembangkan model media audio ini memerlukan prosedur pengembangan model media yang direncanakan, didesain, diproduksi, diimplementasi, dan dievaluasi secara baik sebelum benar-benar siap didesiminasikan. Selain itu, para peserta UN yang memiliki hambatan penglihatan juga perlu kesiapan dan akrab dengan pemanfaatan teknologi yang akan dipergunakan tersebut.

- JISC Digital Media. 2015. *Using Audio in Teaching and Learning*, [online], <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/using-audio-in-teaching-and-learning>, diakses 19 Maret 2015.
- Keefer, A. 2015. *Characteristics of a Visually Impaired Child*, [online], <http://www.livestrong.com/article/126096-characteristics-visually-impaired-child/>, diakses 18 Maret, 2015.
- M.Jackson, R. 2012. *Audio Supported Reading for Students who are Blind or Visually Impaired*. Harvard: National Center on Accessible Instructional Materials (AIM).
- Odle, T. 2009. *Visual Impairments*, [online], <http://www.education.com/reference/article/visual-impairments1/#B>, diakses 18 Maret, 2015.
- Pertuni, 2013. *Persatuan Tunanetra Indonesia*, [online], <http://pertuni.idp-europe.org/index.php>., diakses 16 Maret, 2015.
- Ramli, Teuku. 2013. *Alasan Pemerintah Menggelar Ujian Nasional*, [online], <http://nasional.news.viva.co.id/news/read/406716-alasan-pemerintah-menggelar-ujian-nasional>, diakses, 31 Maret 2015.
- Rutgers. The State University of New Jersey. 2015. *Blind or Visually Impaired Students*, [online], <https://ods.rutgers.edu/faculty/visual>, diakses 15 April 2015.
- Scholl, G. T. 1986. *What Does It Mean to Be Blind? Definitions, Terminology, and Prevalence*. In G. T. Scholl, *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice*. New York: American Foundation for the Blind, Inc.
- Sharma, S. 2006. *Emotional Stability of Visually Disabled in Relation to their Study Habit*. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, January 2006, Vol. 32, No.1, 30-32.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L., & Russell, J.D. (2012). *Instructional Technology and Media for Learning*. Boston, MA: Pearson.
- Sunaryo. 2009. *Manajemen Pendidikan Inklusif (Konsep, Kebijakan, dan Implementasinya dalam Perspektif Pendidikan Luar Biasa)*. Bandung: Jurusan PLB FIP UPI – Pebruari 2009: Manajemen Pendidikan Inklusif.
- Waldopo. 1999. *Teknik Menulis Naskah untuk Program Audio Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Wikipedia. 2014. *Ujian Nasional*, [online], http://id.wikipedia.org/wiki/Ujian_Nasional, diakses 15 Maret 2015.
- _____. *Managemen Pendidikan Inklusif*, [online], <http://www.inklusi.com/search/label/Kebijakan>, diakses 31 Maret 2015.
- _____. *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*, [online], <http://www.itjen.depkes.go.id/public/upload/unit/pusat/files/uud1945.pdf>, diakses 12 Maret 2015.
- _____. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, [online], usu.ac.id/public/content/files/sisdiknas.pdf, diakses 12 Maret 2015.
- _____. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa*, [online], <http://peduliinklusi.blogspot.com/2009/11/permendiknas-no-70-tahun-2009-tentang.html>, diakses 31 Maret 2015.
- _____. *Teaching with Technology*, [online], http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/technology/teaching%20with_technology.pdf, diakses 1 April 2015.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa artikel ini dapat diselesaikan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian artikel ini. Secara khusus, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Drs Bambang Warsita, M.Pd sebagai dewan redaksi jurnal Teknodik atas koreksi dan masukannya.
