



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DAN TEMU KOLEGIAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN ke IV
ASOSIASI PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN INDONESIA (APS-TPI)

TEMA

**INNOVATIVE LEARNING IN DIGITAL ERA,
BUILDING 21ST CENTURY GENERATION**

Serang, 25 Oktober 2018

Reviewer :

Dr. Luluk Asmawati, M.Pd

Editor :

Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd

Dr. H. Suherman, M.Pd

Dr. H. Suparno, M.Pd



Program Studi
Teknologi Pembelajaran
Pascasarjana
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN
TEMU KOLEGIAL KE IV ASOSIASI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI
PENDIDIKAN INDONESIA (APS-TPI)**

“Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation”

Hotel Le Semar, Kota Serang

25 Oktober 2018

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN PASCASARJANA
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA**

Judul : PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN TEMU KOLEGIAL
KE IV ASOSIASI PROGRAM STUDI TEKNOLOGI
PENDIDIKAN INDONESIA (APS-TPI)

Tema : *Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation*

Susunan Panitia : Ketua : Dr. Luluk Asmawati, M.Pd.

Wakil Ketua : Dr. H. Suparno, M.Pd.

Sekretaris: Della Djuningsih, SE.

Bendahara: Adi Haryadi, SE.

MC: Dr. Nurul Anriani, M.Pd.

Publikasi: Dr. Ipah Ema, M.Si.

Tim IT: Akto Gunawan, M.Pd dan Dede Aswan, S.Pd.

Konsumsi: Neneng Holis Yuliansa.

Reviewer : Dr. Luluk Asmawati, M.Pd.

Editor : Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd.

Dr. H. Suherman, M.Pd.

Dr. H. Suparno, M.Pd.

Desain Sampul : Robby Robani

Lay Out : Ahmad Agus Prabowo

ISBN : 978-602-61533-3-3

Penerbit:

Program Studi Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jalan Raya Jakarta Km 4, Panancangan, Cipocok Jaya, Banjaragung, Kota Serang, Banten

42124 Telepon: (0254) 280330, Faks: 0254-281254

e-mail : semnas.tpm.2017@gmail.com

Kemahasiswaan

Teknologi Pembelajaran

Dr. Luluk Asmawati, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, atas izin Nya Rangkaian Kegiatan Visiting Profesor, Temu Kolegial Teknologi Pendidikan Ke IV, dan Seminar Nasional serta *Call for Papers* dengan tema "*Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation*" tanggal 22 sampai dengan 25 Oktober 2018 dapat terlaksana dengan baik dan prosiding ini dapat diterbitkan. Tema tersebut dipilih dengan alasan untuk memberikan perhatian pada dunia pendidikan tentang perkembangan dunia pendidikan di era digital.

Para akademisi nasional telah banyak menghasilkan kajian dan penelitian tentang pembelajaran yang *innovative learning di era digital*, tetapi masih banyak yang belum diseminarkan dan dipublikasikan secara luas, sehingga tidak dapat diakses oleh masyarakat yang membutuhkan. Berdasarkan kondisi tersebut Seminar Nasional ini menjadi salah satu kegiatan ilmiah bagi para akademisi, peneliti, guru, mahasiswa untuk mempresentasikan hasil penelitiannya. Kegiatan ini juga sebagai tempat untuk saling bertukar informasi dan pengalaman serta memperdalam masalah-masalah penelitian sekaligus mengembangkan kerja sama yang berkelanjutan.

Seminar ini diikuti oleh peneliti-peneliti dari berbagai Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta di seluruh Indonesia, yang telah membahas berbagai bidang kajian dalam bidang Teknologi Pendidikan, komunikasi, dan media pendidikan terbaru dalam rangka memberikan sumbangan pemikiran dan solusi untuk memperkuat peran Indonesia dalam menghadapi persaingan global.

Akhir kata, kami menghaturkan terima kasih kepada Bapak Pimpinan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Bapak Direktur Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, pemakalah, peserta, pengurus APS TPI, panitia yang telah berupaya mensukseskan Seminar Nasional dalam Rangkaian Temu Kolegial Teknologi Pendidikan Ke IV dan Dies Natalis Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Ke-37. Semoga Allah SWT meridloi semua usaha baik ini.

Ketua Program Studi
Teknologi Pembelajaran

Dr. Luluk Asmawati, M.Pd.

SAMBUTAN REKTOR

Pertama marilah kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmatNya kita dapat berkumpul dalam kegiatan Seminar Nasional dan Call for Papers dengan tema “ Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation” ini dalam kondisi sehat wal afiat. Rasa syukur yang sangat dalam karena kita masih diberikan kesempatan untuk memberikan kontribusi pemikiran untuk perkembangan pendidikan, dan pembangunan manusia Indonesia.

Kita dapat melihat dan mengikuti majunya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat berpengaruh pada dunia pendidikan. Semoga pada Seminar Nasional ini mampu memberikan makna untuk kontribusi pemikiran untuk mengembangkan dunia. Pendidikan di era digital ini, sangat diharapkan membawa hasil pemikiran dari hasil Seminar Nasional ini untuk dapat ditindaklanjuti menjadi penelitian dan pengabdian, dengan bekerjasama dengan berbagai pihak yang berkepentingan untuk dunia pendidikan di masa depan.

Saya sangat sepakat bahwa fokus utama pembangunan Indonesia adalah pendidikan. Perkembangan Teknologi Pendidikan harus dapat dimanfaatkan seratus persen. Era digital mengharuskan para dosen dan guru dari berbagai jenjang satuan pendidikan untuk mampu mengembangkan pembelajaran yang dapat menunjang dan memberikan efek yang sangat besar bagi kemajuan dunia pendidikan.

Hasil Seminar Nasional dan Call for Papers dengan tema “Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation”, pasti dinanti untuk penggerak dalam mengembangkan dunia pendidikan yang ada di Indonesia. Dengan ketekunan, kesungguhan, dan keterlibatan semua pihak pasti akan ditemukan solusi-solusi yang semakin komprehensif untuk membawa dunia Pendidikan Indonesia lebih maju. Marilah upaya kita ini terus dibarengi dengan doa yang tulus. Kita percaya dan optimis Allah SWT selalu bersama kita. Amiin Yaa Robbal alamin

Selamat melaksanakan Seminar Nasional.

Rektor

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Prof.Dr.H. Sholeh Hidayat, M.Pd.

SAMBUTAN DIREKTUR PASCASARJANA

Atas ridlo Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa kegiatan Temu Kolegial Teknologi Pendidikan ke IV dan Seminar Nasional Call for Ppaers dengan tema "Innovative Learning in Digital Era, Building 21 st Century Generation ini dapat terselenggara sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Kami sangat bangga dan berterima kasih kepada Ketua APS TPI yang telah mempercayai Program Studi Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa untuk menjadi penyelenggaran kegiatan Temu Kolegial Teknologi Pendidikan Ke IV dan Seminar Nasional Call for Papers.

Kami menyampaikan rasa terima kasih kepada Pimpinan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, seluruh delegasi Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Jenjang Strata 1 Program Sarjana, Strata 2 Program Magister, Strata 3 Program Doktor seluruh Indonesia yang telah hadir dan berpartisipasi aktif dalam rangkaian kegiatan ini.

Akhir kata, Selamat melaksanakan kegiatan rangkaian kegiatan Visiting Profesor, Temu Kolegial Teknologi Pendidikan Ke IV, dan Seminar Nasional Call for Papers.

Direktur Pascasarjana
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Dr. H. Suherman, M.Pd.

SAMBUTAN KETUA APS-TPI

Puji syukur selalu dimunajatkan kepada Allah SWT, alhamdulillah kita semua para teknolog pendidikan dapat bersilaturahmi dan berbagi ilmu serta informasi pada rangkaian kegiatan Visiting Profesor, Temu Kolegial Teknologi Pendidikan Ke IV, dan Seminar Nasional Call for Papers di Program Studi Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Terima kasih kepada Prof.Dr.H.Sholeh Hidayat, M.Pd., Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Dr.H.Suherman, M.Pd. Direktur Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dan Dr. Luluk Asmawati, M.Pd. Ketua Program Studi Teknologi Pembelajaran beserta seluruh panitia dan tim yang terlibat dalam mensukseskan kegiatan ini.

Marilah kita selalu berlomba dalam kebaikan dan selalu berkomunikasi, berbagi ilmu, hasil penelitian, dan informasi terbaru tentang kemajuan Teknologi Pendidikan. Semoga pertemuan ilmiah ini dapat menghasilkan gagasan-gagasan baru dan inovasi dalam bidang Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran untuk kemajuan pembangunan pendidikan di Indonesia. Selamat berkolegial para sejawat Teknolog Pendidikan Indonesia.

Jayalah selalu Teknologi Pendidikan Indonesia.

Ketua APS-TPI.

Dr. Rudi Susilana, M.Si.



SURAT KEPUTUSAN
DIREKTUR PASCASARJANA
Nomor : 80 /UN43.13/SK/2018

Tentang

PANITIA SEMINAR NASIONAL DAN TEMU KOLEGIAL ASOSIASI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN INDONESIA (APS-TPI)
PASCASARJANA UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
TAHUN 2018

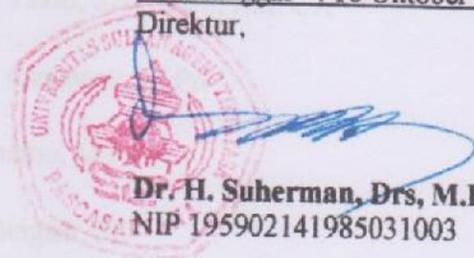
Direktur Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

- Menimbang : a. bahwa sehubungan dengan akan diselenggarakannya Seminar Nasional dan Temu Kolegial Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI) pada Pascasarjana Untirta Tahun 2018;
- b. bahwa untuk kelancaran dan keabsahan kegiatan sebagaimana tersebut di atas maka perlu ditetapkan dalam sebuah Surat Keputusan Direktur Pascasarjana Untirta.
- Mengingat : a. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- b. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi;
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- d. Keputusan Presiden RI Nomor : 32 tahun 2001, tentang Pendirian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa;
- e. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 291/M/KP/VIII/2015 tentang Pengangkatan Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa periode 2015-2019;
- f. Surat Keputusan Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Nomor: 414/UN43/KP/SK/2016 tentang pengangkatan Dr. H. Suherman, Drs., M.Pd. Direktur Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa periode 2016-2020.
- Memperhatikan : Rapat Pimpinan Pascasarjana tanggal 4 Juni 2018, tentang rencana penyelenggaraan International Conference on Multidisciplinary Studies (ICMS).

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Pertama : Mengangkat nama-nama yang terdaftar dalam lampiran surat keputusan ini sebagai panitia Seminar Nasional dan Temu Kolegial Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI) Pascasarjana Untirta Tahun 2018.
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Serang
Pada tanggal : 18 Oktober 2018
Direktur,



Dr. H. Suherman, Drs, M.Pd.
NIP 195902141985031003

Tembusan disampaikan kepada yth:
1. Wakil Direktur 1 dan 2 Pascasarjana
2. Ketua Program Studi Pascasarjana

- Dr. H. Marjani, M.Pd.
- Dr. Helmi Yandi, M.Pd.
- Dr. Lela, M.Pd.
- Dr. H. Supri, M.Pd.
- Della Dyaningrum, M.Pd.
- Dr. H. Marjani, M.Pd.
- Dr. Iqbal Hana, M.Pd.
- Dede Kurnia Adiputra, M.Pd., Dede Samudra, M.Pd.
- Abdul Gafur, S.Pd.
- Achmad Arabewati, M.Pd.
- Dr. Nurul Anwar, M.Pd.
- Hafid, M.Pd., Achd Sabana, M.Pd., Desmalah, M.Pd.
- Akhi Gunawan, M.Pd., Dedi Arwan, S.Pd., Dede Sabana, M.Pd.
- Dr. Robilani Samsudang, M.Pd.
- Dr. Rudi Susanto, M.Pd.
- Dr. H.M. Husaini, M.Pd.
- Belinda, M.Pd., Hidayah, M.Pd., Desmalah, S.Pd.

**DAFTAR NAMA PANITIA SEMINAR NASIONAL DAN TEMU KOLEGIAL ASOSIASI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN INDONESIA (APS-TPI)
PASCASARJANA UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
TAHUN 2018**

Penasehat	: Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd
Penanggung Jawab	: Dr. H. Suherman, Drs., M.Pd Dr. H. Masrupi, M.Pd Dr. Helmi Yazid, SE., M.Si., Akt. CA
Ketua Panitia	: Dr. Luluk Asmawati, M.Pd
Wakil Ketua Panitia	: Dr. H. Suparno, M.Pd.
Sekretaris	: Della Djuningsih, SE
Bendahara	: Adi Haryadi, SE
Publikasi	: Dr. Ipah Ema, M.Si
Dokumentasi	: Dede Kurnia Adiputra, M.Pd, Dede Samsul, M.Pd
Do'a	: Abdul Gofur, S.Pd
Dirigen	: Astuti Ambarwati, M.Pd
MC	: Dr. Nurul Anriani, M.Pd
PJ Penerima Tamu	: Haliyah, M.Pd, Acih Sukaesih, M.Pd, Desmalah, M.Pd
Tim IT	: Akto Gunawan, M.Pd, Dedi Aswan, S.Pd, Dede Samsul, M.Pd
Moderator Kolegial	: Dr. Robinson Situmorang, M.Pd
Moderator Konggres APSTPI	: Dr. Rudi Susilana, M.Pd
Moderator Seminar Nasional	: Dr. H.M Hosnan, M.Pd
Notulen Seminar Nasional	: Bahrudin, M.Pd, Haliyah, M.Pd, Desmalah, S.Pd

Konsumsi : Neneng Holis Yuliansa, M.Ad, Iyah Dahriyah, SE
Perlengkapan : H. Samsuri, M.Pd, Bahrudin, S.Pd, Abdul Gofur, S.Pd,
Sri Rezeki, S.Pd, Acih Sukaesih, M.Pd
SPPD : Dedi Supriadi, S.Pd
Registrasi Grup Unimed/UNP/UNSRI/Univ Bengkulu/ Univ Baturaja : Sri Rezeki, S.Pd
Registrasi Grup UNJ/UIK Jkt/UIK Bogor/UPH : Della Djuningsih, SE
Registrasi UPI/Univ Negeri Makasar : Loviana Endrawati, S.Pd
Registrasi UNY/Unnes/Unesa/UM/Univ PGRI Jember/Unitomo : Suswagiyanti, SE, M.Pd
Registrasi Univ Tanjungpura/Univ Negeri Gorontalo : Ida Nurhayati, S.Pd
Registrasi Univ Lambung Mangkurat/UKT/UPR : Yati Riv'ati rahayu, S.Pd

Ditetapkan di : Serang
Pada tanggal : 18 Oktober 2018

Direktur,



Dr. H. Suherman, Drs, M.Pd.
NIP 195902141985031003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL - i
KATA PENGANTAR - iii
SAMBUTAN REKTOR - v
SAMBUTAN DIREKTUR PASCASARJANA - vii
SAMBUTAN KETUA APS-TPI - ix
SK DIREKTUR TENTANG PANITIA TEMU KOLEGIAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN KE-IV PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN TAHUN 2018 PASCASARJANA UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA - xi
DAFTAR ISI - xv

TEMA 1

Innovative Learning In Digital Era

M. Hosnan dan Luluk Asmawati. Penerapan Model-model Pembelajaran Inovatif SD Kelas Awal Di Kota Serang. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. - 1
Risno Hunowo, Dewice Bagou. Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media <i>Google Earth</i> Terhadap Pembelajaran IPS Materi Mengenal Peta Di Kelas V SDN No 1 Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo - 19
Muzakir Husai, Djamlin Paneo. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif <i>Jigsaw</i> Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V SDN 28 Paguyaman Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo – 40
Srilanty Sanusi, Yahya Abas. Kajian Tentang Kemampuan Guru Dalam Menggunakan <i>KIT IPADI</i> Kab Boalemo – 52
Yanto Aminu, Djamlin Paneo. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Siswa Kelas V Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran sains Di SDN 1 Paguyaman Pantai Kabupaten Boalemo – 64
Doddy Darmawan. Penggunaan Media <i>Audio Visual</i> Pada Mata Pelajaran PJOK Di SDN 10 Nipah Kuning Kabupaten Kayong Utara Kalimantan Barat – 84
Hamzah Uno, Mursyid Adrian. Mendesain Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Ganda – 97
Rapiqa Kadjintuni, Rahmiyaty R. Abadillah. Manajemen Diri Dalam Pembelajaran – 111

- R Susty Sumiaty.** Desain Model Pembelajaran *ASSURE* Pada Pelajaran Prakarya Dengan Materi Sulaman Kalengkang – 124
- Niko Sudibjo, H.G.Retno Harsanti.** Peran Metode *Deep Dialog/Critical Thinking* Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa – 136
- Dita Novita Marisa Arisanti, S.** Pembelajaran Berbasis *Web (E Learning)* – 145
- Eka Novitasari Dewita.** Pengembangan Media Blog Sebagai Sarana Informasi Dalam Meningkatkan Perencanaan Karir DI SMPN 4 Sekadau Hilir – 157
- Dwi Jayanti Ciptaningsih.** Pengaruh Strategi Pembelajaran Picture Picture Dan Kemandirian Terhadap Hasil belajar Bahasa Inggris Siswa SMKN 1 Ngabang – 166
- Syafrudin H.Dumbela, Darmon I Zain.** Penerapan Perangkat Pembelajaran *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Mata Pelajaran Sosiologi – 176
- Rustam I Husain.** Pembelajaran Yang Memanfaatkan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar – 196
- Krisnayadi Toendan.** Implementasi Teknologi Pendidikan Di Satuan Pendidikan – 207
- Budiyono, Haryono, Heri Trilukman, B.S. Niam Wahzudik.** Menggagas lahirnya Lembaga Implementasi Teknologi Pendidikan Di Satuan Pendidikan – 216
- Nina Lamatenggo.** Membangun Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran (Sebuah Aspek Yang Dibudayakan Guru) – 229
- Sumarni.** Implementasi Model Pembelajaran *talking Stic* Untuk Meningkatkan Motivasi, Aktivitas, dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMKN 1 Ngabang Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganeraan tahun Pelajaran 2017/2018 – 248
- Eldarni, Fetri Yeni, Ulfa Rahmi.** Optimalisasi *Online Learning* Dalam Membangun Keterampilan Abad 21 Siswa SMA – 258
- Elly Leo Fara.** Pemanfaatan *Google Form* dalam Evaluasi Bimbingan Dan Konseling – 270
- Lukman A. R. Laliyo, Azizatul Khairia.** Menggunakan *Knowledge Space Theory* Untuk Mengevaluasi Struktur pengetahuan Siswa Dalam Meramalkan Bentuk Molekul Senyawa Kovalen – 281
- Dedy Azwan.** Pengaruh Pemanfaatan Media *E Learning Quipper School* Terhadap hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika – 291
- Hananto.** Inovasi Pengukuran Pemahaman Bacaan Bahasa Inggris – 301
- Fajar Arianto, Lamijan hadi Susarno, Utari Dewi.** *Technology Acceptance Model E-Learning* Pada Pembelajaran Di Perguruan Tinggi – 308
- Nurussa'adah, Edi Subhan.** Signifikansi Kebijakan Pendidikan Pemerintah Dalam Pembaruan Kurikulum Program Studi Teknologi Pendidikan Di Indonesia –312

Syafril, Novrianti. Efektivitas Dan Pengembangan *Computer Based Learning* Pada Mata Kuliah Dasar-dasar Ilmu Pendidikan Di Universitas Padang – 329

TEMA 2

21 st Century Character Building

- Eldarni, Abna Hidayati.** Nilai-nilai Karakter Melalui Pengembangan Media Video Pembelajaran Bagi Pendidikan Anak Usia Dini – 338
- Zulfitria, R.Andi Ahmad Gunadi, Happy Indira Dewi.** Implementasi Pendidikan Karakter Era Millinium Dalam Menanamkan Akhlak Agama Islam Pada Siswa TPA - 344
- Zuwirna, Zuliarni.** Pengembangan Buku Cerita Berbasis Karakter Pada Mata Pelajaran Budaya Alam Minangkabau Kelas III Sekolah Dasar – 351
- Agung Rosyadi.** Pengembangan Nilai-nilai Budaya Sekolah Berkarakter Di SD Negeri 68 Singkawang - 362
- Dina Apriliya.** Peran Guru Bimbingan Konseling Dalam Kurikulum 2013 Di SMPN 3 Singkawang – 372
- R.Andi Ahmad Gunadi.** Pembelajaran Luar Kelas Sebagai Sumber Belajar Pengembangan Karakter Siswa - 387
- Fetri Yeni J. Novri Hendri.** Penerapan Pendidikan Karakter Dengan Sistem Boarding School Di SMAN 1 Sumatera Barat - 396
- Darmansyah.** Tren Inovasi Pembelajaran dan Kontribusi Teknologi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 - 208

PENDAHULUAN

Perubahan karakter manusia semakin telah diarahkan dan bergeser di era sekarang ini. Perubahan ini membawa kita pada era yang di perbang dan akan segera berkembang dengan berbagai kemajuan yang terjadi serta juga semakin demokratis dengan dampak negatif yang timbul. Kita tentunya tidak ingin menjadi korban, melainkan harus ikut ambil peran dan bertanggung sebagai pemenuh kunci dan sebagai pemenuh nilai budaya revolusi di era berpestak masa. Dalam konteks pembelajaran juga kita tidak mungkin mengabaikan dampak negatif dari ilmu sains yang semakin pesat ini. Paling tidak yang harus dimiliki oleh para ahli dan praktisi pembelajaran untuk dapat bergerak mengambil manfaat dengan harmonis dan bertanggung secara optimal.

Tren Inovasi Pembelajaran dan Kontribusi Teknologi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0

Darmansyah
Universitas Negeri Padang

ABSTRAK

Di era Revolusi Industri 4.0, teknologi akan memainkan peran sentral di semua lini kehidupan. Dalam bidang teknologi pendidikan juga muncul tren dan isu strategis yang memicu dan memacu lahirnya berbagai inovasi dalam pembelajaran. Inovasi didorong oleh kebutuhan jenis pekerjaan masa depan berbasis digita dan virtual yang sebelumnya tidak ada. Laporan *World Economic Forum* memperkirakan bahwa 65% anak-anak yang memasuki sekolah dasar akan menemukan diri mereka dalam pekerjaan yang saat ini tidak ada. Kunci utamanya adalah penguasaan teknologi informasi dan dalam konteks pembelajaran peran itu dimainkan oleh teknologi Pendidikan. Proses pendidikan tidak dapat berjalan secara sistematis tanpa bantuan teknologi pendidikan. Setiap aspek sistem pendidikan sepenuhnya tercerahkan dengan teknologi pendidikan. Apa saja tren dan isu strategis serta bagaimana peran teknologi pendidikan dalam inovasi pembelajaran di era digital inilah yang menjadi fokus dalam pembahasan makalah ini.

Kata Kunci: Tren Inovasi, Pembelajaran, Kontribusi, Teknologi Pendidikan, Revolusi Industri

PENDAHULUAN

Genderang Revolusi Industri keempat telah ditabuh dan bergema di gi seluruh dunia termasuk Indonesia. Kita sudah berada di gerbang dan akan segera beradaptasi dengan berbagai kejutan yang terjadi serta siap menerima dampaknya termasuk dampak negatif sekalipun. Kita tentunya tidak ingin menjadi korban, melainkan harus mengambil peran ikut berkiprah sebagai pemain kunci dan menjadi penentu arah kemana revolusi itu akan bergerak maju. Dalam konteks pembelajaran juga kita tidak mungkin mengelak dari dampak negatif dan harus menjadi bagian revolusi industri tersebut. Peluang inillah yang harus diambil oleh para ahli dan praktisi pembelajaran untuk segera bergerak mengambil manfaat dengan berinovasi dan berkreasi secara optimal.

Pada tahun 2020 diperkirakan akan ada 1,5 juta pekerjaan digital baru di seluruh dunia. Pada saat yang sama, 90% organisasi saat ini memiliki kekurangan keterampilan teknologi informasi, sementara 75% pendidik dan peserta didik merasa ada kesenjangan dalam kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan keterampilan tenaga kerja teknologi informasi. Diperlukan usaha dan kerja keras mempersiapkan talenta yang dibutuhkan dalam ekonomi digital, pendidikan harus beradaptasi secepat permintaan keterampilan teknologi informasi tumbuh dan berkembang.

Seiring dengan munculnya revolusi di era digital dan virtual tersebut lahir pula berbagai trend dan isu yang memicu lahirnya ide-ide baru dalam Teknologi Pendidikan. Tren yang mengedepan adalah terjadinya peningkatan tajam investasi dalam bidang teknologi Pembelajaran. Adanya perubahan yang sangat signifikan desain game yang selama ini hanya sekedar permainan semata, kini telah mampu memberikan pengalaman belajar yang luar biasa kepada peserta didik. Tersedianya informasi dalam berbagai jenis berbasis digital telah memberikan kemudahan kepada pendidik dan peserta didik dalam memperkaya wawasan pembelajarannya. Makalah ini mencoba melihat bagaimana tren yang terjadi di bidang teknologi pendidikan dan peran apa yang dapat dimainkan dalam beradaptasi dengan revolusi industri 4,0 tersebut.

A. Fase Revolusi Industri dan Kebijakan Dikti

Fase revolusi industri telah berjalan sedemikian rupa hingga mencapai tahap ke empat seperti yang terjadi saat ini. Ada beberapa lompatan penting pada setiap tahap revolusi industri tersebut. Secara singkat dapat digambarkan masing-masing fase tersebut sebagai berikut:

Fase	Perkembangan Dunia Industri	Periode	Keterangan
Pertama	Perubahan secara besar-besaran di bidang pertanian, manufaktur, pertambangan, transportasi, dan teknologi serta memiliki dampak yang mendalam terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan budaya di dunia.	1750-1850	Revolusi Industri 1,0
Kedua	Revolusi industri fase kedua ditandai dengan kemunculan pembangkit tenaga listrik dan motor pembakaran dalam (combustion chamber). Penemuan ini memicu kemunculan pesawat telepon, mobil, pesawat terbang, dll yang mengubah wajah dunia secara signifikan	1850-1950	Revolusi Industri 2,0

Ketiga	Ditandai dengan kemunculan teknologi digital dan internet sebagai proses pemampatan ruang dan waktu. Waktu dan ruang tidak lagi berjarak. Revolusi kedua dengan hadirnya mobil membuat waktu dan jarak makin dekat. Revolusi industry dalam fase ini menyatukan keduanya dengan mengusung sisi kekinian (real time).	1950-2015	Revolusi Industri 3,0
Keempat	Kegiatan manufaktur terintegrasi melalui penggunaan teknologi wireless dan big data secara massif. Ditandai dengan sistem <i>cyber-physical</i> yang mulai menyentuh dunia virtual, berbentuk konektivitas manusia, mesin dan data, semua sudah ada di mana-mana. Istilah ini dikenal dengan nama <i>internet of things</i>	2015- Sekarang	Revolusi Industri 4,0

(Diadaptasi dari beberapa sumber : 2018)

Fase revolusi industri telah berjalan sedemikian rupa hingga mencapai tahap ke empat seperti yang kita rasakan sekarang ini. Terkait dengan kondisi tersebut memunculkan peluang sekaligus tantangan yang tidak mudah juga. Dunia virtual, antarkonevitas manusia berbasis cloud, mesin, dan big data memunculkan tantangan baru yang lebih besar bagi kita di lingkungan teknologi pendidikan. Mau tidak mau suka atau tidak suka kita segera beradaptasi dengan perkembangan yang terjadi saat ini.

Trend dan isu lain tentang menggejalanya penggunaan berbagai perangkat komunikasi canggih dalam seluruh kehidupan dan berbagai strata masyarakat juga memunculkan fenomena yang menggejala di seluruh dunia. Hasil riset terbaru dalam penggunaan perangkat dan koneksi ke internet (Bindu Ranaut:2016).

High schools students have access to Internet-connected smart phones 89 %; 50 % of students in grades 3 through 5 have access to the same type of device; High school student access to tablets tops out at 50 percent and laptops come in at 60 percent. In addition to personal access, the survey found about a third of students have access to a device (typically laptops or tablets) in their school. According to the study, 64 percent of students surveyed identify 3G- or 4G-enabled devices as their primary means of connecting to the Internet, with another ; 23 % saying they connect through an Internet ; 46 % of teachers are using video in in the classroom; One-third of students are accessing video online — through their own initiative — to help with their homework. ; 23 % of students are accessing video created by their teachers.

Setiap tahap revolusi itu selalu ada pihak yang mendapatkan keuntungan besar dan tak sedikit pula pihak yang mengalami kerugian. Salah satu contoh masalah besar yang muncul di era digital ini adalah hilangnya peluang kerja yang terserap sebelumnya dengan munculnya otomatisasi proses kerja di berbagai industri dan dunia usaha. Secara global era digitalisasi akan menghilangkan sekitar 1 – 1,5 miliar pekerjaan sepanjang tahun 2015-2025 karena digantikannya posisi manusia dengan mesin otomatis (Gerd Leonhard, *Futurist*). Oleh karena itu dunia pendidikan khususnya teknologi pendidikan perlu segera menyiapkan diri dengan mengambil langkah-langkah strategis mulai dari mengembangkan desain pembelajaran, merevolusi proses pembelajaran dan tentu saja perlu adanya upaya untuk mereformasi sistem evaluasi pembelajaran.

Tantangan lain adalah munculnya jenis pekerjaan khusus yang membutuhkan keterampilan berbasis digital. *World Economic Forum* (2018 dalam Ainun Na'im: 2018):

1. Complex Problem Solving

Kemampuan untuk memecahkan masalah yang asing dan belum diketahui solusinya di dalam dunia nyata.

2. Social Skill

Kemampuan untuk melakukan koordinasi, negosiasi, persuasi, *mentoring*, kepekaan dalam memberikan bantuan hingga *emotional intelligence*

3. Process Skill

Kemampuan terdiri dari: *active listening*, *logical thinking*, dan *monitoring self and the others*

4. System Skill

Kemampuan untuk dapat melakukan *judgement* dan keputusan dengan pertimbangan *cost-benefit* serta kemampuan untuk mengetahui bagaimana sebuah sistem dibuat dan dijalankan

5. Cognitive Abilities

Skill yang terdiri dari antara lain: *Cognitive Flexibility*, *Creativity*, *Logical Reasoning*, *Problem Sensitivity*, *Mathematical Reasoning*, dan *Visualization*

Selain tantangan tentu kita memiliki peluang besar untuk berkiprah di era revolusi industri ini termasuk di dunia kita teknologi pendidikan. Seluruh proses pembelajaran yang akan berlangsung di era ini, membutuhkan bantuan teknologi pendidikan. Digitalisasi dan virtualisasi pembelajaran membutuhkan desainer

pembelajaran yang handal berbasis teknologi di masa depan. Peluang itu hanya bisa diisi oleh para teknolog pendidikan yang mampu dan mau beradaptasi dengan kondisi nyata saat ini.

World Economic Forum (2018) menyatakan bahwa akan ada banyak peluang kerja dan peluang lainnya yang akan terbuka antara lain:

- Era digitalisasi berpotensi memberikan peningkatan tenaga kerja hingga 2.1 juta pekerjaan baru pada tahun 2025
- Terdapat potensi pengurangan emisi karbon kira-kira 26 miliar metrik ton dari tiga industri: elektronik (15,8 miliar), logistik (9,9 miliar) dan otomotif (540 miliar) dari tahun 2015-2025 .

Pemerintah melalui Kemenristek Dikti telah mengambil kebijakan dalam menghadapi dan beradaptasi dengan revolusi industri 4,0 Kebijakan utama Dikti adalah meningkatkan tenaga terdidik dan terampil berpendidikan tinggi (Ainun Na'im: 2018).



Gambar 1. Tujuan dan Sasaran Strategis Kemenristekdikti 2015-2019

Kebijakan ini diimplementasikan dengan program penguatan pembelajaran dan kemahasiswaan dengan strategi antara lain:

- Meningkatkan angka partisipasi kasar serta jumlah mahasiswa yang berwirausaha
- Lulusan bersertifikat kompetensi
- Prodi terakreditasi unggul
- Mahasiswa peraih emas tingkat nasional dan internasional

- Lulusan yang langsung bekerja
- *LPTK yang meningkat mutu penyelenggaraan pendidikan akademik*
- *Calon pendidik mengikuti profesi guru*

Berdasarkan tujuan dan sasaran strategis Kemenristekdikti di atas terlihat bahwa fokusnya yang utama adalah meningkatnya kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan pendidikan tinggi melalui penguatan inovasi. Dapat dipahami dua sasaran ini menjadi ladangnya para pengembang teknologi pembelajaran untuk berkiprah lebih intens. Inilah peluang ahli dan praktisi teknologi pembelajaran untuk memberikan kontribusinya secara maksimal.

B. Tren Inovasi Pembelajaran

Inovasi dalam teknologi pendidikan (*edtech*) telah berdampak pada bagaimana profesional bisnis ingin belajar. Munculnya berbagai ide seperti: Ruang kelas virtual, perangkat *mobile*, pembaca digital, *video on-demand*, *Game online*, LMS berbasis *cloud* memberikan kesempatan lebih luas kepada Teknologi Pembelajaran berkiprah mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif. Ada beberapa yang sangat menarik terkait tentang trend yang terjadi dalam teknologi pendidikan dunia.

1. *Investment in EdTech continues to increase.* Pengembangan dan pengiriman konten, pembaca digital, pengiriman virtual, penguatan konten pustaka, game, dan sistem administrasi berbasis *cloud* yang membawa inovasi tingkat tinggi. Hal ini mendorong sebagian besar investor yang dulunya berasal dari perusahaan yang bergerak pada pendidikan publik dan pasca-sekolah menengah, tetapi sekarang mengalihkan fokus mereka ke pasar korporasi yang lebih luas.
2. *The Ubiquity of Learning Libraries.* Kelimpahan informasi menjadi positif bagi para pembelajar, tetapi para profesional pelatihan memiliki strategi untuk memastikan para pembelajar mengkonsumsi konten yang dirancang khusus untuk kebutuhan pekerjaan mereka. Pelatihan profesional dapat lebih mudah memenuhi kebutuhan peserta didik melalui perpustakaan digital dan pembelajaran berkualitas dengan kompetensi yang lebih memadai.
3. *Adopting Campaign Marketing To Enhance Learner Engagement.* Mengadopsi pendekatan berbasis pemasaran untuk memahami kebutuhan peserta didik dengan menggunakan strategi dan analisis permintaan-pengadaan (*demand and supply*) Menggunakan analisis data dan “intelijen” tentang kebutuhan peserta didik untuk menargetkan konten yang lebih baik,

lebih tepat, lebih cocok sesuai dengan kebutuhan peserta didik secara langsung.

4. ***Adaptive Learning***. Mempersonalisasi pengalaman belajar sehingga dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan peserta didik untuk menjadi mahir, meningkatkan efektivitas program yang berfokus pada apa yang mutlak dibutuhkan. Keberhasilan pembelajaran adaptif masa depan tidak hanya dalam desain teknologi, tetapi dalam desain konten yang dimodifikasi menjadi objek pembelajaran agar dapat dikonsumsi berdasarkan apa yang dibutuhkan pembelajar.
5. ***Multimodal Learning***. Memperluas pengalaman belajar sebelum dan sesudah pembelajaran membutuhkan banyak sentuhan di sepanjang pengalaman belajar dan teknologi mengubah cara konten diakses dan dikonsumsi. Dalam sebuah studi 2016, 79 persen desainer pelatihan menyatakan bahwa menawarkan alternatif untuk modalitas pembelajaran sangat penting untuk keberhasilan dan mendorong perubahan perilaku serta sentuhan ini mengubah peristiwa menjadi pengalaman belajar.
6. ***Burst Training Campaigns Growing for Sourcing Engagements*** Pemasok dari sebuah produk baru dikontrak untuk mengelola semua proses yang terkait dengan inisiatif pelatihan. Keterlibatan *Burst* memberikan opsi inovatif kepada desainer pelatihan dan secara substansial mengurangi risiko proses transfer kompetensi yang tidak menguntungkan.
7. ***Shifting to a Culture of Coaching***. Cara paling efektif untuk mentransfer pengetahuan eksklusif adalah melalui bimbingan/pelatihan dan untuk mempelajari sesuatu yang baru adalah mengajarkannya. Mentoring tidak hanya mengembangkan orang-orang yang mengikuti jejak kita, tetapi juga cara luar biasa untuk mengembangkan bakat kepemimpinan dan bekerja sebanyak yang seharusnya kita lakukan.
8. ***Smaller Class Sizes***. Selalu ada konflik dengan gagasan bahwa ukuran kelas yang relatif kecil lebih baik bagi peserta didik; sementara ukuran kelas yang lebih besar lebih efisien secara ekonomis. Sekarang kebutuhan bisnis dan kebutuhan peserta didik selaras dengan gagasan bahwa pelatihan menjadi lebih terjangkau untuk disampaikan dalam kelompok yang lebih kecil tentu saja menggunakan teknologi.
9. ***Evolution of Gaming Theory and Mechanics***. Pembelajaran berbasis *Game* meningkatkan motivasi, keterlibatan dan retensi pengetahuan yang awalnya difokuskan pada penggantian pengalaman, kemudian menanamkan *game* dalam program pembelajaran. Evolusi teori permainan telah

menemukan bahwa menggunakan prinsip mendongeng dan keterlibatan pesdik adalah kunci untuk menarik emosi sambil meningkatkan keterlibatan dan daya ingat peserta didik.

10. **Community-Based Learning.** Munculnya komunitas-komunitas baru yang mendorong lebih banyak ber-platform media sosial baik di lembaga pendidikan maupun di masyarakat. Platform media sosial online akan memudahkan para pesdik dan pendidik untuk bertukar eBook, media, video, hasil tes, dan materi pembelajaran lainnya.
11. **Mobile Learning.** Munculnya inovasi penggunaan perangkat *smart phone* yang memungkinkan peserta didik mendapat pengalaman belajar yang kaya dalam bentuk desain pesan variatif memenuhi kebutuhan berbagai gaya belajar peserta didik.

Tren di atas tentunya tidak datang begitu saja tanpa ada faktor pemicunya. Era digital dan virtual seperti yang menjadi indikasi revolusi industri 4,0 telah memantik inisiatif para praktisi dan ahli teknologi pendidikan dunia untuk menemukan berbagai inovasi terutama yang terkait perkembangan teknologi informasi dan aplikasinya dalam pembelajaran. Momen ini menjadi awal dari kiprah teknologi pendidikan Indonesia untuk meningkatkan eksistensinya menyambut era revolusi industri 4,0.

C. Kontribusi Teknologi Pendidikan

Amanat UU No.20 tahun 2013 tentang Sisdiknas telah memberikan penjelasan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar pembelajaran dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya... Terciptanya suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan harus didukung dengan penerapan model, strategi, metode dan lingkungan yang menyenangkan bagi peserta didik. Proses pembelajaran yang menghasilkan capaian pembelajaran efektif dan efisien harusnya didukung dengan perancangan perangkat pembelajaran, bahan ajar, media dan teknik pembelajaran yang berkualitas prima.

Proses ini tidak mungkin dilaksanakan dalam kelas yang menggunakan metode tradisional seperti terlaksana selama ini.. Disinilah peran Teknologi Pembelajaran menjadi penting. Seluruh komponen pembelajaran yang dijelaskan di atas hanya dapat dilaksanakan jika didukung dengan sarana dan fasilitas yang memadai. Bagaimana seorang pendidik dapat mendisain materi ajar, menggunakan strategi dan metode terbaiknya harus melibatkan teknolog pendidikan. Tanpa sentuhan teknologi

pendidikan, harapan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dalam proses pembelajaran tidak akan dapat dicapai dengan baik.

Pengalaman menunjukkan bahwa eksistensi teknologi pendidikan telah menjadi pilihan utama dalam mendukung pembelajaran yang bermakna. Teknologi Pendidikan telah mampu merevolusi seluruh sistem pembelajaran. Teknologi pendidikan telah mempengaruhi peran konvensional dan telah membuka bidang baru bagi guru dalam menjalankan manajemen sumber daya dan manajemen pembelajaran. Para pendidik memiliki berbagai media dan alat bantu untuk membantu pekerjaan instruksional. Guru bahkan dapat menentukan tujuan belajar, memilih topik, mengidentifikasi situasi stimulus, menentukan media, mengelola pengajaran dan akhirnya melakukan evaluasi dan memodifikasi proses pembelajaran yang dilanjutkan dengan evaluasi proses dan hasil belajar.

Proses pembelajaran tidak dapat berjalan secara sistematis tanpa bantuan teknologi pendidikan. Setiap aspek sistem pendidikan sepenuhnya tercerahkan dengan teknologi pendidikan. Beberapa kontribusi dan peran teknologi pendidikan dalam menjawab berbagai dinamika dan inovasi pembelajaran di berbagai level, jenjang dan jenis pembelajaran. Beberapa peran yang sangat menonjol dan memiliki makna mendalam dalam pembelajaran adalah:

1. Teknologi pendidikan telah memberikan landasan ilmiah untuk teori dan praktik pendidikan di seluruh dunia. Hal ini telah mengubah ruang kelas tradisional dan pasif menjadi ruang kelas yang aktif dan interaktif, dengan audio-visual, grafik dan model, ruang kelas cerdas dan ruang *e-learning* yang secara drastis memotivasi dan meningkatkan tingkat perhatian siswa.
2. Pengenalan teknologi pendidikan telah memodernisasi iklim pembelajaran dari institusi pendidikan. Peserta didik disajikan konten pembelajaran dengan program-program yang dirancang secara profesional menggunakan video atau computer multimedia.
3. Teknologi pendidikan telah membantu dan melengkapi para pendidik dalam program pembelajaran mereka melalui pelajaran terstruktur untuk tujuan perbaikan, pengayaan, atau latihan. Para peserta didik mendapatkan pelatihan bagaimana mereka bisa belajar secara mandiri sehingga pendidik tidak perlu lagi dibebani dengan tugas-tugas tambahan mengulang materi secara rutin untuk meningkatkan capaian pembelajaran.
4. Melalui desain dan pengorganisasian konten pembelajaran yang sistematis, teknologi pendidikan mampu menyediakan materi terstruktur yang terintegrasi dengan baik untuk para pendidik sehingga menghemat banyak waktu mereka



IV
PI)

- yang pada gilirannya dapat dimanfaatkan untuk kerja kreatif dan peningkatan kualitas.
5. Pelatihan dan penggunaan teknologi pendidikan berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional pendidik. Hal ini akan menambah wawasan para pendidik dalam penggunaan metode ilmiah untuk memecahkan masalah pembelajaran dan administrasi pendidikan dan menumbuhkan-kembangkan sikap ilmiah bagi pendidik serta peserta didik.
 6. Teknologi pendidikan telah mampu memberikan warna dan berkontribusi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran sehingga capaian hasil belajarnya lebih efektif dan berorientasi pada proses. Keberadaan alat bantu, multimedia, seperti Televisi, Radio, VCR, Komputer dan proyektor LCD dan lain-lain telah memperkaya serta memfasilitasi transmisi pengetahuan yang efektif.
 7. Teknologi pendidikan tidak hanya mempertahankan standar pendidikan yang tinggi tetapi juga meningkatkan cara mengajar dengan memberikannya Bahan Ajar dan Bahan Ajar yang Diprogram dengan baik berbasis digital seperti e-book berbasis multimedia, audiovisual, video, audio animasi dan lain-lain. .
 8. Teknologi Pendidikan memberikan kontribusi dalam mekanisme perangkat umpan balik untuk modifikasi perilaku belajar mengajar telah menghasilkan pendidik yang efektif di lembaga pelatihan guru. Hal ini memberikan peluang kepada pendidik untuk mendapatkan kompetensi melalui pelatihan yang berkualitas.
 9. Teknologi pendidikan telah membuka bidang baru penelitian pendidikan di bidang proses riset, evaluasi dan pengajaran kelas yang memungkinkan munculnya berbagai bentuk inovasi pembelajaran..
 10. Teknologi pendidikan telah menyediakan praktik pembelajaran berupa pendekatan, model, strategi, metode, teknik dan media pembelajaran terkini yang membantu guru untuk mengajar sesuai dengan perbedaan individu peserta didik dan kebutuhan kekinian.
 11. Teknologi pendidikan telah memberikan landasan ilmiah untuk pendidikan melalui teori-teori pembelajaran, kecerdasan ganda, gaya belajar yang memungkinkan terlayannya berbagai kebutuhan pelajar peserta didik secara optimal.
 12. Teknologi pendidikan juga telah berkiprah dalam memacu munculnya inovasi pembelajaran di kalangan guru-guru SMA dan SMK secara nasional melalui lomba inovasi pembelajaran yang difasilitasi pemerintah melalui

wer :
M.Pd
itor :
M.Pd
M.Pd
M.Pd

Kerharlindung Kemendikbud yang diselenggarakan setiap tahunnya. Hal ini memberikan motivasi tinggi kepada pendidik dalam berkreaitivitas dan berinovasi sekaligus menemukan cara-cara terbaik dalam mencapai pembelejaran yang efektif.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa teknologi pendidikan diperlukan dalam setiap aspek proses pembelajaran. Teknologi pendidikan melayani semua tujuan untuk pendidikan modern. Pendidikan saat ini tidak dapat berjalan jauh tanpa bantuan teknologi pendidikan. Inovasi teknologi di bidang pendidikan telah memunculkan keajaiban untuk proses pembelajaran. Ini tidak hanya mempertahankan struktur tetapi juga meningkatkan sifat dari proses pendidikan itu sendiri.

D. Bagaimana Seharusnya Respon Teknolog Pendidikan?

Teknolog Pendidikan dan Pengembang Teknologi Pendidikan dihadapkan pada tantangan sekaligus peluang menghadapi dinamika yang terjadi. Secara positif kita harus menjadikan seluruh tantangan itu menjadi sebuah memungkinkan teknologi semakin eksis terutama dalam mempermudah orang belajar. Kita harus merespon semua tantangan itu dengan tindakan nyata agar kita dapat memainkan peran kita dal konteks pendidikan antara lain:

1. Teknologi Pendidikan di Indonesia sudah harus terud memperharui komitmen peningkatan investasi dalam pengembangan *digital skills* pada masa yang akan datang.
2. Selalu mencoba dan menerapkan *prototype* teknologi terbaru melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan cara *Learning by doing*.
3. Pemetaan keunggulan keterhandalan kompetensi masing-masing program studi Teknologi Pendidikan di Indonesia
4. Menggali bentuk kolaborasi baru bagi model sertifikasi atau pendidikan dalam ranah peningkatan *digital skill*
5. Dilakukannya kolaborasi antara dunia industri, akademisi, dan masyarakat untuk mengidentifikasi permintaan dan ketersediaan skill bagi era digital di masa depan
6. Menyusun kurikulum pendidikan yang telah memasukan materi terkait *human-digital skills*.



7. Sosialisasi kepada *stake holder* dan guru melalui Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota seluruh Indonesia tentang kompetensi Teknologi Pendidikan terkait dengan inovasi pembelajaran.
8. Meningkatkan intensitas pertemuan ilmiah seminar/workshop antar Teknologi Pendidikan se Indonesia secara periodik dan terjadwal.
9. *Sharing* Kompetensi unggulan melalui Kuliah Tamu atau Workshop bagi Dosen atau mahasiswa antar prodi Teknologi Pendidikan.
10. Memperkuat kerjasama APSTPI dan IPTPI untuk bersinergi melahirkan inovasi dalam pembelajaran era digital.

Kesimpulan

Revolusi industri telah mendorong munculnya inovasi dalam berbagai profesi terutama di bidang teknologi informasi. Setiap industri bergerak ke arah digitalisasi dan virtualisasi. Pendidikan ada dalam inkubator dan di sanalah kita masyarakat teknologi pendidikan memiliki kesempatan untuk menjadi teknolog pendidikan yang inovatif. Kemenristek Dikti telah mengambil kebijakan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan menjadi sasaran utama dalam menghadapi era revolusi industry 4,0. Peluang ini tentunya harus kita sambut dengan antusiasme tinggi melalui upaya yang serius dan fokus menciptakan inovasi dalam pembelajaran, sehingga mampu memperkuat eksistensi Teknologi Pendidikan dalam misinya “mempermudah orang belajar”.

DAFTAR PUSTAKA

- Ally, M., & Prieto-Blázquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education. *Del Conocimiento*, 11(1), 142-151. doi:10.7238/rusc.v11i1.2033.
- Almaiah, M. A., & Abdul Jalil, M. M. (2014). Investigating Students' Perceptions on Mobile Learning Services. *International Journal Of Interactive Mobile Technologies*, 8(4), 31-36. doi:10.3991/ijim.v8i4.3965.
- BinduRanaut (2016). Trends in Instructional Technology *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)* e-ISSN: 2320-7388,p-ISSN: 2320-737X Volume 6, Issue 5 Ver. IV (Sep. - Oct. 2016), PP 16-22

IV
TPI)

wer :
M.Pd
itor :
M.Pd
M.Pd
M.Pd

Drouin, M., Hile, R. E., Vartanian, L. R., & Webb, J. (2013). " Student Preferences for Online Lecture Formats." *Quarterly Review of Distance Education*, 14(3), 151-162.

J Amin (2016), Redefining the Role of Teachers in the Digital Era, *International Journal of Indian Psychology*, Volume 3, Issue 3, No. 6, DIP: 18.01.101/20160303

Na'im, A. (2018, 2 Rabu). Ristek & Pendidikan Tinggi Menghadapi Perekonomian Baru. (A. Na'im, Performer) UNP, Padang, Sumbar, Indonesia.

The Digital Age: Changing Roles of Lecturers at a University of Technology in South Africa. Retrieved from <http://www.krepublishers.com/02-Journals/JSS/JSS-42-0-000-15Web/JSS-42-1-2-15-Abst-PDF/JSS-42-1,2-165-15-1418-Odora-R-J/JSS-42-1,2-165-151418-Odora-R-J-Tx>

The Future of Jobs Report, F. W. (2018). Definisi Skill Berdasarkan O*NET Content Model. USA: Department of Labor & Bureau of Labor Statistics

Vazquez Cano, E. (2014). Mobile distance learning with smartphones and apps in higher education. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(5), 1505-1520. doi:10.12738/estp.2014.4.2012

IV
PI)

Serang

Reviewer :

Dr. Luluk Asmawati, M.Pd

Editor :

Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd

Dr. H. Suherman, M.Pd

Dr. H. Suparno, M.Pd