



PUCUK REBUNG
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Volume 1, Nomor 2, November 2021
P-ISSN 2776-5334 | E-ISSN 2798-8287
Halaman 103 - 120

Penyusunan Modul dan Pelatihan Manajemen Pembelajaran Online Berbasis Kecakapan Abad 21 Pada Guru SMP dan SMA Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Alkautsar Duri, Kabupaten Bengkalis

Online Learning Management Training and Module Based on 21 Century Skills in First High School And High School Teachers In Alkautsar Duri Integrated Islamic Education Foundation, Bengkalis Regency

Daeng Ayub¹, Sumardi², M. Jaya Adi Putra³

^{1,2,3}Program Pascasarjana, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email:

daengayub@lecturer.unri.ac.id

Submitted
Agustus 20, 2021

Accepted
Oktober 25, 2021

Published
November 30, 2021

Revision
September 22, 2021

Citation:

Ayub, D., Sumardi, Putra M.J.A. (2021). Online Learning Management Training and Module Based on 21 Century Skills in First High School And High School Teachers In Alkautsar Duri Integrated Islamic Education Foundation, Bengkalis Regency. *PUCUK REBUNG: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2) 103-120

ABSTRACT

Education In the 21st century, the world is changing very rapidly. This change concerns all lines of life, namely the fields of economy, transportation, technology, communication, information, and others. These changes are necessary to develop 21st century skills. These 21st century skills include critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, and collaboration. The development of 21st century skills can be done in all disciplines. The main purpose of this activity is to be able to develop online learning modules so that teachers can improve the quality of 21st century skills-based learning based on learning management in SMP and SMA Alkautsar Duri Integrated Islamic Education Foundation, by making modules and conducting training. The time for the implementation is 4 days with 40 teachers participating. The results obtained that the level of understanding achieved in online learning modules, material achievement, namely about 21st century skills-based learning, the achievement of the types of online applications used, as well as the absorption of online applications based on modules in the context of 21st century skills, can all be categorized as high or good. . Foundations and schools need to continue to improve and develop 21st century skills-based online learning based on existing modules.

Keywords: 21st century, management, learning, online, teacher.

ABSTRAK

Pendidikan Di abad ke-21 ini, dunia mengalami perubahan yang sangat cepat. Perubahan ini menyangkut di segala lini kehidupan, yaitu bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, informasi, dan lain-lain. Perubahan ini perlu diantisipasi dengan menguasai keterampilan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 ini meliputi berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi. Pengembangan keterampilan abad ke-21 ini dapat dilakukan pada semua disiplin. Tujuan utama kegiatan ini adalah dapat tersusunnya modul pembelajaran online agar guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 berdasarkan manajemen pembelajaran di SMP dan SMA Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Alkautsar Duri, dengan cara membuat modul dan melakukan pelatihan. Waktu pelaksanaan selama 4 hari dengan peserta 40 orang guru. Hasil yang diperoleh bahwa tingkat ketercapaian pemahaman isi modul pembelajaran online, ketercapaian materi pelatihan, yaitu berkenaan dengan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 ketercapaian jenis aplikasi online yang digunakan, serta daya serap penggunaan aplikasi online berdasarkan modul dalam kontek keterampilan abad 21, semuanya dapat dikategorikan sudah tinggi atau baik. Pihak yaysan maupun sekolah perlu terus meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 dengan berpedoman pada modul yang ada.

Kata Kunci: abad 21, manajemen, pembelajaran, online, guru.

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Manajemen pembelajaran online sangat berbeda dengan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran online lebih menekankan pada ketelitian dan kejelian siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang disajikan secara online. Menurut Bonk Curtis J. secara tersirat mengemukakan dalam survei *Online Training in an Online World* bahwa konsep pembelajaran online sama artinya dengan *e-learning*. Menurut *The Report of the Commission on Technology and Adult Learning* (2001) dalam Bonk Curtis J. (2002) *defines e-learning as instructional content or learning experiences delivered or enabled by electronic technology*.

Karena itu, manajemen Online learning memerlukan siswa dan pengajar berkomunikasi secara interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti media komputer dengan internet-nya, telepon atau fax, Pemanfaatan media ini bergantung pada struktur materi pembelajaran dan tipe-tipe komunikasi yang diperlukan. Transkrip percakapan, contoh-contoh informasi, dan dokumen-dokumen tertulis yang menghubungkan pada online learning atau pembelajaran melalui web yang menunjukkan contoh-contoh penuh teks adalah cara-cara tipikal bahwa pentingnya materi pembelajaran didokumentasi secara *online*. Komunikasi yang lebih banyak visual meliputi gambaran papan tulis, kadang-kadang digabungkan dengan sesi percakapan, dan konferensi video, yang memperbolehkan siswa yang suka menggunakan media yang berbeda untuk bekerja dengan pesan-pesan yang tidak dicetak.

Online learning dapat dirumuskan sebagai “*a large collection of computers in networks that are tied together so that many users can share their vast resources*” (Williams, 1999). Pengertian online learning meliputi aspek perangkat keras (infrastruktur) berupa seperangkat komputer yang saling

berhubungan satu sama lain dan memiliki kemampuan untuk mengirimkan data, baik berupa teks, pesan, grafis, maupun suara. Dengan kemampuan ini *online learning* dapat diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang saling terkoneksi dengan jaringan komputer lainnya keseluruh penjuru dunia (Kitao,1998). Agar online learning dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan modul sebagai panduannya. Modul ini, pada intinya adalah memandu guru dan siswa untuk dapat melaksanakan pembelajaran onlin berbasis keterampilan abad 21. Manajemen tersebut mencakupi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasai, berkaitan dengan keterampilan abad 21.

Mengingat *online learning* sebagai metode atau sarana komunikasi yang mampu memberikan manfaat besar bagi kepentingan para peneliti, pengajar, dan siswa, maka para pengajar perlu memahami karakteristik atau potensi online learning agar dapat memanfaatkannya secara optimal untuk kepentingan pembelajaran para siswanya, dengan memahami manajemennya. Keuntungan *online learning* adalah media yang menyenangkan sehingga menimbulkan ketertarikan siswa pada program-program online. Siswa yang belajar dengan baik akan cepat memahami komputer atau dapat mengembangkan dengan cepat keterampilan komputer yang diperlukan, dengan mengakses Web. Oleh karena itu,, siswa dapat belajar di mana pun pada setiap waktu, apalagi dilengkapi dan disiapkan dengan modul pembelajarannya sebagai panduannya.

Pendidikan abad 21 merupakan pendidikan yang mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, serta penguasaan terhadap TIK. Kecakapan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai model pembelajaran berbasis aktivitas yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan materi pembelajaran. Kecakapan yang dibutuhkan di Abad 21 juga merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang sangat diperlukan dalam mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan.

2. Kajian Teori

Konsep kecakapan abad 21 ini berhubungan dengan berbagai jenis disiplin ilmu dan banyak aspek dalam kehidupan. Keterampilan abad 21 ini tidak memiliki posisi khusus dalam kurikulum. Pendidikan abad 21 ini melibatkan aspek keterampilan dan pemahaman, namun juga menekankan pada aspek aspek kreativitas, kolaborasi dan kemampuan berbicara. Beberapa juga melibatkan teknologi, tingkah laku dan nilai nilai moral, selain itu juga menekankan pada keterampilan berpikir kritis dan berkomunikasi yang lebih memberikan tantangan dalam proses pembelajaran dari pada *memorization* dan *rote learning*. (P21, 2006).

Studi yang dilakukan Trilling dan Fadel (2009) juga menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma dan perguruan tinggi masih kurang kompeten dalam hal: (1) Komunikasi oral maupun tertulis; (2) Berpikir kritis dan mengatasi masalah; (3) Etika bekerja dan profesionalisme; (4) Bekerja secara

tim dan berkolaborasi; (5) Bekerja di dalam kelompok yang berbeda; (6) Menggunakan teknologi; dan (7) Manajemen proyek dan kepemimpinan.

Wagner (2010) menyatakan tujuh keterampilan yang dibutuhkan di abad 21, yaitu (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi.

US-based Apollo Education Group mengidentifikasi sepuluh keterampilan yang diperlukan untuk bekerja pada abad ke-21, yaitu keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktivitas dan akuntabilitas, inovasi, kewarganegaraan global, kemampuan dan jiwa *entrepreneurship*, serta kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan menyintesis informasi (Barry, 2012). Abad 21 menuntut pendidikan untuk mempersiapkan peserta didik yang mampu menghadapi persaingan ekonomi global. *Partnership for 21st Century Skills* menekankan bahwa pembelajaran abad 21 harus mengajarkan 4 kompetensi, yaitu *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity*. Frydenberg & Andone (2011) juga menyatakan untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi.

Menurut Sutanto (2010), terdapat 7 tantangan guru di abad ke 21. yaitu 1) *Teaching of multicultural society*, artinya guru mengajar di tengah - tengah masyarakat yang memiliki keragaman budaya dengan kompetensi berbagai macam bahasa. 2) *Teacing for constuction of meaning*, artinya guru mengajar dengan mengkonstruksi makna atau konsep. 3) *Teaching of active learning*, artinya mengajar untuk pembelajaran aktif. 4) *Teaching and teknologi*, artinya guru mengajar dengan berbasis teknologi. 5) *Teaching with new view about abilities*, artinya guru mengajar dengan pandangan baru dengan kemampuan. 6) *Teaching in choice*, artinya guru mengajar dan pilihan. 7) *Teaching and accountability*, artinya guru mengajar dan akuntabilitas. Lebih lanjut Yahya (2010) mengemukakan tantangan yang harus dihadapi guru di masa abad 21, yaitu 1) pendidikan yang berfokus pada *character building*, 2) pendidikan yang peduli pada perubahan iklim, 3) enterprenual mindset, 4) membangun *learning community*, 5) kekuatan bersaing bukan pada kepandaian, tetapi ada pada kreativitas dan kecerdasan bertindak. Tantangan di atas tersebut harus disikapi dengan baik dengan kesiapan diri dengan menggunakan metode yang tepat, dan berbeda dengan strategi atau konsep yang pernah diterapkan sebelumnya apabila strategi yang diterapkan keliru, maka perubahan akan menjadi malapetakan untuk generasi dimasa yang akan datang.

Pendapat lainnya dikemukakan Ruth Colvin Clark dan Richard E. Mayer (2003) mendefinisikan *online* sebagai penyampaian intruksi yang dilakukan menggunakan komputer dengan sarana CD-ROM, internet, atau

intranet dengan kriteria bahwa konten yang disampaikan relevan dengan objek yang dipelajari, menggunakan metode intruksi contoh atau panduan praktis untuk memudahkan peserta didik, menggunakan media tulisan dan gambar dalam menyampaikan konten dan metode, dan terakhir adalah membangaun pengetahuan baru serta kemampuan pada individu atau organisasi. Sedangkan menurut Allan J. Henderson (2003) memberi definisi *e-learning* adalah pembelajaran berjarak menggunakan teknologi komputer (biasanya adalah internet). Menurut Sharon E. Smaldino, dkk (2019) mengatakan guru dan siswa dapat memperkaya pembelajaran melalui berbagai sumber (databases, perpustakaan, grup diskusi), komunikasi melalui komputer dengan siswa lain yang lebih ahli. Dengan demikian pembelajaran online menurut Sharon E. Smaldino, dkk (2019) dan Munir (2010), bahwa guru dan siswa bisa mengakses dokumen elektronik untuk memperkaya pengetahuan mereka. Siswa dalam pembelajaran *online* dapat berpartisipasi aktif saat belajar karena pembelajaran *online* menyediakan prangkat pembelajaran interaktif. Siswa dapat menghubungkan semua informasi baik itu tulisan dan proyek yang mereka buat dengan menggunakan tombol *hypertext*.

Secara filosofis, *online learning* digambarkan Kamarga (2002) bahwa: (1) *Online learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *on-line*; (2) *Online learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, CD ROM, dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi; (3) *Online learning* tidak menggantikan model mengajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model tersebut melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan; dan (4) Kapasitas peserta didik amat bervariasi tergantung pada penyampaian. Makin baik keselarasan antara konten dan alat penyampaian dengan gaya belajar, maka akan lebih baik kapasitas peserta didik yang pada gilirannya akan memberikan hasil yang lebih baik.

Manajemen pembelajaran adalah proses penataan kegiatan belajar mengajar dengan melibatkan semua komponen pendidikan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien. Manajemen pembelajaran online sebagaimana Hamzah & Nina (2014) dan Priansa (2018), mengatakan: (1) merencanakan pembelajaran; (2) melaksanakan proses pembelajaran; dan (3) melaksanakan evaluasi pembelajaran.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 diperlukan panduan, yaitu modul pembelajaran online. Supaya guru-guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran secara *online*, maka modul disusun berdasarkan karakteristik yang disarankan Ilham Anwar (2010), yaitu: (a) *self instructional*; (b) *self contained*; (c) *self alone*; (d) *adaptif*; (e) *user friendly*; dan (f) konsistensi. Karena modul adalah bahan ajar terprogram yang disusun secara terpadu, sistematis, dan terperinci. Berdasarkan modul

tersebut, guru-guru dapat melakukan pembelajaran secara online dengan mudah.

METODE

Tujuan utama kegiatan ini adalah dapat tersusunnya modul pembelajaran online agar guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 berdasarkan manajemen yang sesuai bagi kegiatan pembelajaran di SMP dan SMA Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Alkautsar Duri, dengan cara membuat modul dan melakukan pelatihan. Kegiatan pelaksanaan pelatihan di sekolah dilakukan selama 4 hari, dengan jumlah peserta 40 orang guru, dilaksanakan setiap hari Sabtu pada bulan Agustus 2020.

Tabel 1. Kegiatan pokok dan Materi Pengabdian

No	Kegiatan Pokok Pengabdian	Materi Pokok Kegiatan	Strategi Pelaksanaan
1	Penyusunan modul pelatihan dan sosialisasi penggunaan modul	Orientasi modul pelatihan, pembelajaran aktif, dan gerakan literasi nasional/sekolah	Kegiatan kelas Ceramah, tanya jawab, dan diskusi
2	Tantangan pendidikan dan pembelajaran abad 21	Manajemen pembelajaran berbasis keterampilan abad 21	Kegiatan kelas Ceramah, tanya jawab, dan diskusi
3	Kegiatan pelatihan manajemen pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 dalam bentuk kelas, kepada 40 orang guru sebagai peserta.	Perencanaan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21	Kegiatan kelas Ceramah, tanya jawab, dan diskusi
4	Bimbingan menyusun perangkat pembelajaran berbasis keterampilan abad 21, dalam bentuk kelompok tingkat sekolah (SMP dan SMA).	Pelaksanaan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21	Diskusi, unjuk kerja, dan latihan.
5	Latihan dan bimbingan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian/evaluasi belajar berbasis keterampilan abad 21, dalam bentuk kelompok tingkat sekolah (SMP dan SMA).	Penilaian pembelajaran berbasis keterampilan abad 21	Diskusi, unjuk kerja, dan latihan.
6	Monitoring atas pelaksanaan kegiatan Latihan dan bimbingan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian/evaluasi belajar berbasis keterampilan abad 21,	Meninjau kegiatan guru dalam kegiatan perencanaan pembelajara, pelaksanaan, dan evaluasi.	Diskusi, unjuk kerja, dan latihan.

Untuk menentukan tingkat pemahaman dan ketercapaian terhadap materi kegiatan kepada peserta, baik itu tinggi, sedang, atau rendah, serta tingkat pemahaman dan ketercapaian terhadap materi, maka digunakan ukuran rata-rata atau Mean dan peserta dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil pengabdian

Ketercapaian kegiatan pengabdian tentang pelatihan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 di SMP dan SMA IT Yayasan Al Kautsar Duri Kabupaten Bengkalis, meliputi: (1) ketercapaian pemahaman isi modul; (2) ketercapaian jenis aplikasi *online* yang digunakan; (3) ketercapaian materi pelatihan; (4) daya serap penggunaan aplikasi online berdasarkan modul dalam konteks keterampilan abad 21.

Tingkat ketercapaian tersebut sebagaimana tabel berikut:

Tabel 2. Tingkat ketercapaian pemahaman isi modul pembelajaran online

No	Komponen Isi Modul	Tingkat Pemahaman Modul (%)	Tafsiran
1	Konseptual isi modul	86,30	Tinggi
2	Persiapan pembelajaran online	78,44	Tinggi
3	Pelaksanaan pembelajaran online	82,06	Tinggi
4	Penilaian Hasil Pembelajaran Online	68,24	Sedang
5	Kelas virtual	84,70	Tinggi
6	Konferensi (audio/video)	64,89	Sedang
7	Forum diskusi	80,25	Tinggi
8	Quis atau test	70,86	Sedang
	Rata-rata	76,97	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa tingkat ketercapaian pemahaman isi modul pembelajaran *online* sudah tergolong tinggi, yaitu dengan rata-rata 76,97%. Terhadap tujuh komponen isi modul yang dievaluasi, yang tertinggi adalah pemahaman tentang konseptual isi modul (86,30%), disusul komponen kelas virtual (84,70%), seterusnya komponen pelaksanaan pembelajaran *online* (82,06%), kemudian komponen forum diskusi (80,25%), dan komponen persiapan pembelajaran online (78,44%).

Sementara itu, tingkat ketercapaian pemahaman isi modul pembelajaran online yang tergolong sedang adalah komponen Quis atau *test* (70,86%), kemudian disusul komponen penilaian hasil pembelajaran *online* (68,24%), seterusnya yang paling rendah adalah komponen konferensi (audio/video), yaitu 64,89 %.

Tabel 3. Tingkat ketercapaian jenis aplikasi online yang digunakan

No	Komponen Online	Jenis Aplikasi	Tingkat Pemahaman Aplikasi (%)	Tafsiran
1	Kelas Virtual	Google Classrom	68,10	Sedang
		E-mail	88,32	Tinggi
2	Konferensi (audio/video)	Jitsi	76,54	Tinggi
		Zoom	84,86	Tinggi
		Google Meet	84,52	Tinggi
4	Forum diskusi	WhatsApp (WA)	92,44	Tinggi
5	Quis atau test	Google Form	62,18	Sedang
Rata-rata			79,56	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3 berikut diperoleh tingkat ketercapaian jenis aplikasi *online* yang digunakan sudah tergolong tinggi, yaitu 79,56 % dengan aplikasi yang tertinggi adalah komponen aplikasi *WhatsApp* (WA), yaitu 92,44 %, disusul pula oleh komponen aplikasi *E-mail* (88,32 %) dan disusul pula oleh komponen aplikasi *Zoom* (84,86), seterusnya komponen aplikasi *Google Meet* (84,52 %), disusul pula oleh komponen aplikasi *Jitsi* (76,54 %).

Seterusnya, diperoleh tingkat ketercapaian jenis aplikasi *online* yang digunakan yang tergolong sedang adalah komponen aplikasi *Google Classrom* (68,10 %) dan disusul yang paling rendah adalah komponen aplikasi *Google Form* dalam pembuatan Quis atau *test*, yaitu 62,18 %.

Tabel 4. Tingkat ketercapaian materi pelatihan

No	Komponen materi pelatihan	Tingkat Ketercapaian Materi (Mean)	Tafsiran
1	Pengembangan RPP secara online berbasis keterampilan abad 21	4,14	Sangat Tinggi
2	Pelaksanaan pembelajaran secara online berbasis keterampilan abad 21	4,32	Sangat Tinggi
3	Penilaian Hasil Belajar secara online berbasis keterampilan abad 21	3,86	Tinggi
Rata-rata		4,16	Sangat Tinggi

Menyimak Tabel 4 di atas diperoleh tingkat ketercapaian materi pelatihan, yaitu berkenaan dengan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 bahwa sudah sangat tinggi, yaitu dengan rata-rata atau mean 4,16. Terhadap tiga komponen dalam pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 yang dilakukan, maka komponen pembelajaran aabad 21 yang tertinggi adalah pelaksanaan Pembelajaran secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu mean 4,32,

kemudian yang kedua tinggi adalah komponen pengembangan RPP secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 4,14. Sementara itu, komponen yang hanya tinggi atau yang terendah dari tiga komponen pembelajaran adalah penilaian Hasil Belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu dengan mean 3,86.

Sementara itu tingkat daya serap penggunaan aplikasi *online* berdasarkan modul dalam kontek keterampilan abad 21 pada pelatihan manajemen pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 pada 40 orang guru di SMP dan SMA IT Yayasan Al Kautsar Duri Kabupaten Bengkalis, dapat dijelaskan sebagaimana tabel 4.6 berikut, yaitu: diperoleh tingkat daya serap penggunaan aplikasi *online* berdasarkan modul dalam kontek keterampilan abad 21, dapat dikategorikan sangat tinggi, yaitu 77,74 %. Meskipun sudah tergolong sangat tinggi, masih banyak hal yang harus diperbaiki terutama pada komponen manajemen penilaian hasil belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21.

Terhadap tiga komponen manajemen pembelajaran yang dimintakan peserta (guru-guru) memberi tanggapan, maka komponen yang tertinggi adalah komponen pelaksanaan pembelajaran secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 81,53 % (tinggi), kemudian disusul oleh komponen pengembangan RPP secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 77,23 % (tinggi). Sementara komponen penilaian hasil belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 74,45 % (sedang).

Untuk komponen pengembangan RPP secara *online* berbasis keterampilan abad 21, terhadap 4 keterampilan abad 21 yang diamati, maka yang tertinggi adalah aspek *Creativity and Innovation* dengan yaitu 79,84 % dan diikuti aspek *Critical Thinking and Problem Solving Skill* yaitu 78,60 % . Sementara itu yang tergolong rendah adalah *Communication Skills*, yaitu diperoleh sebesar 76,20 %, serta diikuti aspek yang paling rendah pada kelompok ini adalah aspek *Collaboration*, yaitu 74,30 %.

Tabel 5. Tingkat daya serap penggunaan aplikasi *online* berdasarkan modul dalam kontek keterampilan abad 21

No	Komponen Manajemen Pembelajaran	Komponen Keterampilan Abad 21	Tingkat Ketercapaian (%)	Tafsiran
1	Pengembangan RPP secara <i>online</i> berbasis keterampilan abad 21	<i>Critical Thinking and Problem Solving Skill</i>	78,60	Tinggi
		<i>Communication Skills</i>	76,20	Tinggi
		<i>Creativity and Innovation</i>	79,84	Tinggi
		<i>Collaboration</i>	74,30	Sedang
		Jumlah/Rata-rata	77,23	Tinggi

No	Komponen Manajemen Pembelajaran	Komponen Keterampilan Abad 21	Tingkat Ketercapaian (%)	Tafsiran
2	Pelaksanaan Pembelajaran secara online berbasis keterampilan abad 21	<i>Critical Thinking and Problem Solving Skill</i>	73,90	Sedang
		<i>Communication Skills</i>	84,11	Tinggi
		<i>Creativity and Innovation</i>	83,96	Tinggi
		<i>Collaboration</i>	84,14	Tinggi
		Jumlah/Rata-rata	81,53	Tinggi
3	Penilaian Hasil Belajar secara online berbasis keterampilan abad 21	<i>Critical Thinking and Problem Solving Skill</i>	73,86	Sedang
		<i>Communication Skills</i>	73,78	Sedang
		<i>Creativity and Innovation</i>	75,30	Tinggi
		<i>Collaboration</i>	74,85	Sedang
		Jumlah/Rata-rata	74,45	Sedang
		Rata-rata/Total	77,74	Tinggi

Sementara itu, untuk komponen pelaksanaan pembelajaran secara online berbasis keterampilan abad 21, yaitu terhadap 4 keterampilan abad 21 yang diamati, maka yang tertinggi adalah aspek *Collaboration*, yaitu diperoleh sebesar 84,14 %, kemudian disusul oleh aspek *Communication Skills*, yaitu 84,11 %, serta aspek *Creativity and Innovation* diperoleh sebesar 83,96 %. Sementara yang terendah diperoleh adalah aspek *Critical Thinking and Problem Solving Skill*, yaitu 73,90 %.

Seterusnya, untuk komponen penilaian hasil belajar secara online berbasis keterampilan abad 21, yaitu terhadap 4 keterampilan abad 21 yang diamati, maka yang tertinggi adalah aspek *Creativity and Innovation*, yaitu 75,30 %, kemudian disusul oleh aspek *Collaboration*, yaitu diperoleh sebesar 74,85 %, dan seterusnya adalah aspek *Critical Thinking and Problem Solving Skill* dengan perolehan sebesar 73,86 %, dan yang terakhir adalah aspek *Communication Skills*, yaitu sebesar 73,78 %.

2. Pembahasan

Berdasarkan uraian tentang tingkat ketercapaian sasaran program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul penyusunan modul dan pelatihan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 pada guru SMP dan SMA Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Alkautsar Duri,

Kabupaten Bengkalis dapat dirumuskan tingkat ketercapaiannya tergolong sangat tinggi atau sangat baik, yang dapat disebut dengan berhasil.

Kegiatan pelatihan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 ini dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu guru dalam meningkatkan pemahamannya terhadap pendidikan Abad 21, khususnya secara online dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan harus dapat mendorong peserta didik untuk dapat berpikir kritis dan memecahkan masalah, komunikatif, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, serta menguasai literasi sehingga mereka memiliki keterampilan berpikir lebih tinggi (HOTS).

Kegiatan penyusunan modul dan pelatihan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 sudah merupakan solusi dalam meningkatkan profesionalisme guru. Sebagai proses dari solusi pemecahan masalah pembelajaran, khususnya berkaitan dengan keterampilan abad 21, maka guru harus mampu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan menilai/evaluasi kegiatan pembelajaran dengan muatan keterampilan abad 21.

Berdasarkan modul yang disiapkan untuk pembelajaran online, maka kegiatan pelatihan yang dilakukan dengan merujuk kepada UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah kompetensi profesional, yaitu: (a) merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran; (b) meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; (c) bertindak objektif dan tidak diskriminatif atas dasar pertimbangan jenis kelamin, agama, suku, dan kondisi fisik tertentu, atau latar belakang keluarga, dan status; (d) memperhatikan sosial ekonomi peserta didik dalam pembelajaran; (e) menjunjung tinggi peraturan perundang-undangan, hukum, dan kode etik guru, serta nilai-nilai agama dan etika; dan (f) memelihara dan memupuk persatuan dan kesatuan bangsa.

Kegiatan penyusunan modul dan pelatihan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 sudah merupakan solusi dalam meningkatkan profesionalisme guru sebagai proses dari solusi pemecahan masalah pembelajaran. Berkaitan dengan keterampilan abad 21, maka guru harus mampu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan menilai/evaluasi kegiatan pembelajaran dengan muatan keterampilan abad 21 tersebut, dan dapat dilakukan secara online.

Seperti perencanaan pembelajaran pada umumnya, pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kecakapan Abad 21 juga direncanakan dari awal dimulai dengan menganalisis Kompetensi sampai menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran atau RPP (lihat naskah pengembangan RPP). Karakter kecakapan Abad 21 dapat dikembangkan sesuai dengan karakteristik KD dan materi yang akan dibahas. Oleh sebab itu, dalam merencanakan pembelajaran yang mengintegrasikan karakter kecakapan Abad 21. Menentukan jenis kecakapan

yang akan dikembangkan sesuai dengan kompetensi dasar (mungkin fokus, tidak pada keempat-empatnya, misalnya berpikir kritis dan problem solving, atau kolaborasi).

Pembelajaran pada Abad 21 merupakan pembelajaran yang harus mempersiapkan generasi masa depan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK atau ICT) yang berkembang begitu cepat. Perkembangan Teknologi tersebut memengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pada proses pembelajaran. Oleh sebab itu, Kurikulum 2013 terus diperbaiki sesuai dengan tuntutan kemajuan TIK, tetapi harus tetap mengakar pada budaya bangsa sebagaimana tercantum dalam Pancasila dan UUD RI Tahun 1945. Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran berbasis aktivitas yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi, minat, dan bakatnya, termasuk dalam penguasaan terhadap TIK, khususnya komputer.

Penilaian hasil belajar pada setiap pembelajaran dalam rangka mengembangkan kecakapan abad 21 pada dasarnya sama dengan penilaian hasil belajar pada umumnya sesuai dengan peraturan yang diberlakukan (baca Panduan Penilaian Hasil Belajar di SMA). Namun, selain harus memenuhi prinsip-prinsip dasar penilaian, dalam rangka memenuhi tuntutan kecakapan Abad 21, maka penilaian hasil belajar juga harus dapat mengukur penguasaan peserta didik terhadap kualitas karakter, kompetensi, dan penguasaan literasi, serta dapat mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi/*Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Memperhatikan Dasar, Fungsi, dan Tujuan Pendidikan Nasional, pada dasarnya pendidikan di Indonesia merupakan pendidikan berkarakter yang unik sesuai dengan budaya Indonesia, tetapi sangat sejalan dengan tuntutan kecakapan abad 21 dengan segala tantangannya. Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menuntut sumber daya manusia sebuah negara untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dari berbagai permasalahan yang makin meningkat.

Siahaan (2003) menjelaskan, bahwa terdapat tiga fungsi pembelajaran online, berkaitan dengan *classroom instruction*, yaitu sebagai: (1) suplemen, ini bermakna bahwa tidak ada kewajiban bagi seseorang untuk mengakses materi pembelajaran *on-line*; (2) komplemen, materi pembelajaran *on-line* memang sengaja diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima seseorang di dalam kelas; (3) substitusi, yaitu materi pembelajaran *on-line* diprogramkan untuk menggantikan materi pembelajaran yang diterima siswa di kelas atau tidak bisa diterima melalui kelas tatap muka.

Online Learning menurut Michael Molinda (2005), yaitu upaya untuk menghubungkan peserta didik dengan sumber belajarnya (database, pakar/ instruktur, perpustakaan) yang secara fisik terpisah atau, bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi atau berkolaborasi secara (secara langsung/*synchronous* dan secara tidak langsung/*asynchronous*). *Online*

merupakan bentuk pembelajaran/pelatihan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi. Gilbert & Jones (2001), menjelaskan bahwa pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, intranet/extranet, *satellite broadcast*, audio/video tape, *interactive TV*, CD-ROM, dan *computer-based training* (CBT). Hal ini diperkuat *the Australian National Training Authority* (2003, yakni meliputi aplikasi dan proses yang menggunakan berbagai media elektronik seperti internet, audio/video tapai, *interactive TV* and CD-ROM guna mengirimkan materi pembelajaran secara lebih fleksibel.

The ILRT of Bristol University (2005) menjelaskan bahwa, *online learning* sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. Udan and Weggen (2000) menyebutkan bahwa *online learning* adalah bagian dari pembelajaran jarak jauh, sedangkan pembelajaran on-line adalah bagian dari *e-learning*. Sebagaimana *Rosenberg* (2001) mengatakan bahwa *online learning* sebagai pemanfaatan teknologi Internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengakses dari mana saja.

Berkenaan dengan pembahasan ini, maka kegiatan pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 menjadi sangat penting, dengan mengikuti alur manajemennya. Untuk mempermudah guru dalam mengimplementasikan kegiatan pembelajaran *online*, maka guru dapat menggunakan buku panduan atau modul bimbingan dalam pembelajaran *online*.

SIMPULAN

1. Simpulan

Berdasarkan pengalaman, maka penyusunan modul dan pelatihan manajemen pembelajaran *Online* berbasis kecakapan abad 21 pada guru SMP dan SMA Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Alkautsar Duri Kabupaten Bengkalis adalah sangat penting dan patut dikembangkan secara lebih komprehensif karena hasil pengabdian ini menyimpulkan bahwa:

- Tingkat ketercapaian pemahaman isi modul pembelajaran *online* sudah tergolong tinggi, yaitu dengan rata-rata 76,97%. Terhadap tujuh komponen isi modul yang dievaluasi, yang tertinggi adalah pemahaman tentang konseptual isi modul, disusul komponen kelas virtual, seterusnya komponen pelaksanaan pembelajaran online, kemudian komponen forum diskusi, dan komponen persiapan pembelajaran *online*.
- Tingkat ketercapaian jenis aplikasi *online* yang digunakan sudah tergolong tinggi, yaitu 79,56 % dengan aplikasi yang tertinggi adalah komponen aplikasi *WhatsApp* (WA), disusul pula oleh komponen aplikasi *E-mail* dan disusul pula oleh komponen aplikasi *Zoom*, seterusnya komponen aplikasi *Google Meet* disusul pula oleh komponen aplikasi *Jitsi* (76,54 %). Tingkat ketercapaian materi pelatihan, yaitu berkenaan dengan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 bahwa sudah sangat tinggi, yaitu dengan rata-rata atau mean 4,16.

- c. Tingkat ketercapaian materi pelatihan, yaitu berkenaan dengan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 bahwa sudah sangat tinggi, yaitu dengan rata-rata atau mean 4,16. Terhadap tiga komponen dalam pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 yang dilakukan, maka komponen pembelajaran aabad 21 yang tertinggi adalah pelaksanaan Pembelajaran secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu mean 4,32, kemudian yang kedua tinggi adalah komponen pengembangan RPP secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 4,14. Sementara itu, komponen yang hanya tinggi atau yang terendah dari tiga komponen pembelajaran adalah penilaian Hasil Belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu dengan mean 3,86.
- d. 4) Tingkat daya serap penggunaan aplikasi *online* berdasarkan modul dalam kontek keterampilan abad 21, dapat dikategorikan sangat tinggi, yaitu 77,74 %. Meskipun sudah tergolong sangat tinggi, masih banyak hal yang harus diperbaiki terutama pada komponen manajemen penilaian hasil belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21. Terhadap tiga komponen manajemen pembelajaran yang dimintakan peserta (guru-guru) memberi taanggapan, maka komponen yang tertinggi adalah komponen pelaksanaan pembelajaran secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 81,53 % (tinggi), kemudian disusul oleh komponen pengembangan RPP secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 77,23 % (tinggi). Sementara komponen penilaian hasil belajar secara *online* berbasis keterampilan abad 21, yaitu 74,45 % (sedang).

2. Saran

Beberapa upaya yang perlu dilakukan oleh pihak sekolah atau yayasan berkaitan dengan manajemen pembelajaran online berbasis keterampilan abad 21 adalah sebagai berikut. Upaya-upaya tersebut meliputi (1) menggunakan masalah *open-ended* dan *ill-structured*, (2) memecahkan masalah secara kolaboratif, (3) membimbing peserta menghasilkan pertanyaan *investigatif* dan membuat rumusan hipotesis (jika diperlukan), (4) menugaskan guru mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, termasuk dari internet, (5) melakukan analisis informasi atau data secara *mkolaboratif*, (6) mengomunikasikan hasil pemecahan masalah secara tertulis dan lisan dengan memanfaatkan teknologi, dan (7) melaksanakan *blended learning* (pembelajaran campuran), dan (8) melakukan penilaian terhadap pengelolaan pembelajaran berbasis keterampilan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Allan J. Henderson (2003). *The E-Learning Qestion and Asnwer Book*. New York: American Management Association.
- Anwar, Ilham. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar. Bahan Kuliah Online*. Direktori UPI. Bandung.

- Anwas, Oos M. (2003). *Model Inovasi E-Learning Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*. Jumal Teknologi Pendidikan. Edisi No. 12NIII Oktober/2003. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas.
- Barry, Chusway. (2012) *Humans resources Managemen*. Jakaarta: Elex Media.
- Bonk Curtis J. (2002). *Online Training in an Online Wrold*. Growt Lakeland Retrievedfromhhttp://publicationshare.com
- Chaeruman, Uwes A. (2003). *Sistem Belajar Mandiri : Dapatkah Diterapkan dalam Pola Pendidikan Konvensional?* Jumal Teknologi Pendidikan. Edisi No.13NIIIDesember/2003. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas.
- Craig D. Jeraldfor. (2019). [html?m=1](#) Defining a 21st century education By the Center for Public Education. Defining a 21st century education By the Center for Public Education (Juli 2009).
- Daeng Ayub Natuna. (2019). *Perangai Guru Profesional: Meniti Gelombang Revolusi Industri 4.0 Menuju Society 5.0*. Dalam Perangai Guru Profesional: Globalisasi-Abad 21-Revolusi Industri 4.0-Society 5.0. Pekanbaru: UR Press.
- Daeng Ayub Natuna. (2020). *Kepala Sekolah Abad 21*. Pekanbaru. UR Press.
- Daeng Ayub Natuna. (2020). *Kepemimpinan Kepala Sekolah Abad 21*. Dalam Kepala Sekolah Abad 21. Pekanbaru. UR Press.
- Daeng Ayub Natuna. (2020). *Kompetensi Abad 21 Guru Profesional*. Dalam Kepala Sekolah Abad 21. Pekanbaru. UR Press.
- Dharma, Surya dkk. (2013). *Tantangan Guru SMK Abad 21*. Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Menengah.
- Didik. Guru Abad 21. (2012). <https://areknerut.wordpress.com/2012/12/20/guru-abad-21-2/>. Diakses tanggal 10 Mei 2018.
- Etistika, Dwi & Amat. (2016). *Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global*. Jurnal Penelitian Volume 1 Tahun 2016. Malang.
- Frydenberg, M., & Andone, D. (2011). *Learning for 21 st Century Skills*, 314–318.
- Gates, B. C.. (1996). *Catalytic Chemistry*, John Wiley and Sons Inc, Singapore, hal. 259-276.
- Gilbert, & Jones, M. G. (2001)**. E-learning is e-normous. *Electric Perspectives*,. 26(3),66-82. <http://id.wikipedia>.
- Greenstein, L., (2012), *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. California: Corwin.
- Greenstein, L., (2012), *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. California: Corwin.
- Hamzah & Nina (2014). *Teori Kinerja dan pengukuranya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartanto, A.A, dan Ono W. Purbo. (2002). *Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL*, Elex Media Komputindo: Jakarta.

- Haryono, Anung dan Abubakar Alatas. (2003). *Virtual Learning/Virtual Classroom Sebagai Model Pendidikan Jarak Jauh: Konsep dan Penerapannya*. Jurnal Teknologi Pendidikan. Edisi No. 131VIII Desember/2003. Jakarta: Pus at Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas.
- IBrown, Mary Daniels. (2000). *Education World: Technology in the Classroom: Virtual High Schools, Part 1, The Voices of Experience*. <http://www.education-world.com/techltech052.shtml>.
- Idris, Naswil. (2001). *Pengembangan dan Peranan Sumber Daya Manusia di Era Teknologi Informasi*, Semarang.
- ILRT. (2005). Institute for learning & research technology of Bristol University. Retrieved 7 October 2005. <http://www.ilrt.bris.ac.uk/projects/elearning>.
- Kamarga, Hany. (2002).** Belajar Sejarah Melalui E-learning. Jakarta : PT. Intimedia.
- Kemdikbud, (2016), *Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Menengah Atas*, Dirjen Pendidikan dasar dan Menengah: Jakarta.
- Kitao, Kenji.S Katlhleen Kitao. (1998). Selecting and Developing Teachong/Learning Materilas. The Internet TEST. Journal, Vo;. IV.
- Kuntari dan Madya, Widyaiswa. (2013). Pendidikan Abad 21 dan Implementasinya pada Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk Paket Keahlian Desain Interior. Artikel Kurikulum 2013 SMK.
- M. Yahya Almursyid, Fahmi Rizal, An Arizal. (2018). *Persepsi Guru Kejuruan SMKN 1 Bukittinggi terhadap Penerapan Kompetensi Guru Abad 21*.
- Menteri pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, (2014), *Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*, Kemdikbud: Jakarta.
- Michael Molinda. (2005). Instruisional Technology and Media for Learning New Jersey Colombus, Ohio.
- Mohamad Toha Anggoro, A.P. Hardhono, Tian Belawati, dan Tri Darmayanti . (2019). Tutorial Elektronik Melalui Internet Dan Fax-Internet, Jurnal PTJJ-UT, Volume 1.2., (<http://www.ut.ic.id>).
- Mukhadis, Amat. (2013). *Sosok Manusia Indonesia Unggul dan Berkarakter dalam Bidang Teknologi Sebagai Tuntutan Hidup di Era Globalisasi*. (online), <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpka/article/view/1434>), diakses tanggal 11 Mei 2016.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- National Education Association. (n.d.). Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs." Diakses 17 Oktober 2018 dari <http://www.nea.org/assets/docs/AGuide-to-Four-Cs.pdf>.
- Oetomo, B.S.D. (2002). *E-education: Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*, Pe-nerbit Andi, Yogyakarta.

- Priansa. (2018). *Perencanaan & Pengembangan SDM*. Bandung. Alfabeta.
- Prihadi, Singgih. (2017). *Penguatan Ketrampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Mitigasi Bencana Banjir. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP 2017*, 45- 50.
- Republik Indonesia, (2003), *Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem. Pendidikan Nasional*, Sekretariat Negara : Jakarta.
- Republik Indonesia. (2005) *Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*, Sekretariat Negara : Jakarta.
- Republik Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Nomor 74 tahun 2008 tentang Guru*, Sekretariat Negara : Jakarta.
- Rosenberg, Marc. J. (2001). *E-Learning : Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age*. USA : McGraw-Hill Companies.
- Ruth Colvin Clark dan Richard E. Mayer . (2003). *E-learning and the Science of Instruction*. Third Edition. San Francisco: Pfeiffer.
- Saavedra, A. dan Opfer, V, (2012), *Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Sciences. A Global Cities Education Network Report*. New York, Asia Society. The Partnership for 21st Century Learning, 2015, P21 Framework Definitions. Diakses 3 November 2015 dari http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.
- Saavedra, A. dan Opfer, V., (2012), *Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Sciences*. A Global Cities Education Network Report. New York, Asia Society.
- Siahaan, S. (2003). *E-Learning (Pembelajaran Elektronik) sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. No. 042. Tahun Ke-9. Mei 2003.
- Smaldino, Sharon. E., Lowther, Deboran. L., Russel, James.D. (2019). *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. (Alih Bahasa: Arif Rahman). Jakarta: Kencana.
- Soekartawi. (2003). *Prinsip Dasar E-Learning : Teori dan Aplikasinya di Indonesia*. Jurnal Teknologi Pendidikan. Edisi No. 121VIII Oktober/2003. Jakarta : Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas.
- Soekartawi. (2003). *E-learning di Indonesia dan Prospeknya di Masa Mendatang*, makalah disampaikan pada seminar nasional di Universitas Petra, Surabaya.
- Soekartawi.(1999). *Rancangan Instruksional*, Rajawali Press: Jakarta.
- Sudirman Siahaan. (2018). *E-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*, (<http://www.Depdiknas.go.id>).
- Sutamto (2010), *Tantangan Guru pada Abad Ke-21*”. Dalam (<http://sutamto.wordpress.com/2010/04/10/tantangan-guru-pada-abad-ke-21/>).
- Sutamto. (2010). *Tantangan Guru pada Abad Ke-21*, (Online), (<http://sutamto.wordpress.com/2010/04/10/tantangan-guru-pada-abad-ke-21/>),
- Tam, M. (2000). *Constructivism, Instructional Design, and Technology*:

Implication for Trans-forming Distance Learning, Educational Technology, Volume 3 Number 2.

- The Partnership for 21st Century Learning, (2015), *P21 Framework Definitions*. Diakses 3 November 2015 dari http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2019.
- The Partnership for 21st Century Skills, (2008), *21st Century Skills, Education dan Competitiveness: A Resource and Policy Guide*. Diakses 1 Desember 2015 dari http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2019.
- Tilaar. (1998). *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Trilling and Fadel. 2009. *21st century skills: learning for life in our times*. Jossey Bass: USA.
- Trilling, B., & Hood, P. (1999). *Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age or “We’re Wired, Webbed, and Windowed, Now What?”*. Educational Technology.
- UNESCO. (2012). *World Declaration on Education for All and Framework for Action to Meet Basic Learning Needs*. International Consultative Forum on Education for All. Paris: UNESCO.
- Wagner, John A. & Hollenbeck, John R. (2010). *Organizational Behavior: Securing Competitive Advantage*. New York: Routledge.
- Williams, Hartono (1999). *Design Web Based Training*. New York: Villay.
- Yuhetty, Harina dan Hardjito. (2004). *Edukasi Net Pembelajaran Berbasis Internet: Tantangan dan Peluangnya*, Kencana Media Group dan Universitas Negeri Jakarta: Jakarta.
- Zubaidah, Siti. (2017). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. Universitas Negeri Malang. 2-17.
- Zuhri. (2017). *Implementasi Pengembangan Kecakapan Abad 21 Dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)*. <https://zuhriindonesia.blogspot.com/2018/06/pengembangan-indikator-pencapaian.html>.