

URGENCY LITERATION OF TECHNOLOGY INFORMATION FOR WIDYAISWARA OF ISLAMIC RELIGIOUS EDUCATION BDK ACEH IN CENTURY 21

URGENSI LITERASI TEKNOLOGI INFORMASI BAGI WIDYAISWARA PENDIDIKAN AGAMA ISLAM BDK ACEH MENGHADAPI ABAD 21

Nurdin
Nurdyn43@gmail.com
Balai Diklat Keagamaan Aceh, Kementerian Agama

ABSTRACT

Today, mastery of technology or IT among educators especially in this case is the Islamic Education widyaiswara still looks low, this can be seen when the learning process in the classroom takes place, they are still confused about this especially when there are problems about IT, and this is a problem which must have a solution. This study aims to find out how urgent technology literacy is for widyaiswara Islamic Education in the Aceh Education and Training Center in the 21st Century and to know the efforts to improve technology literacy. The sample in this study was all widyaisawara PAI Balai Diklat Aceh totaling 7 people. This research includes library research and field research with the nature of descriptive-analytical research. Data collection techniques, namely observation and interviews, then after the required data collected is analyzed by deductive-inductive method. The research findings show that the culture of technology literacy among Islamic religious education lecturers is relatively low. Some efforts in increasing technology literacy for widyaiswara PAI in the 21st century are through love to read, write and research, love in the field of technology, instill the importance of technological literacy, encourage them to have books in the field of technology, instill that literacy to all sciences is God's command as stated in the Qur'an, Al-'Alaq verse 1-5.

Keywords: Technology Information, Literacy, Islamic Religious Education Lecturer, 21st Century

ABSTRAK

Dewasa ini, penguasaan teknologi atau IT dikalangan insan pendidik yang khususnya dalam hal ini adalah widyaiswara Pendidikan Agama Islam masih terlihat rendah hal ini terlihat ketika berlangsungnya proses pembelajaran di Kelas, mereka masih kalang kabut terhadap hal ini terutama ketika ada persoalan tentang IT, dan ini problematika yang harus ada solusinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa urgennya literasi teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam Balai Diklat Keagamaan Aceh di Abad 21 dan mengetahui upaya peningkatan literasi teknologi. Sampel dalam penelitian ini seluruh widyaisawara PAI Balai Diklat Aceh yang berjumlah 7 orang. Penelitian ini termasuk penelitian pustaka (*library research*) dan field research (penelitian lapangan) dengan sifat penelitian diskriptis-analitis. Teknik pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara, selanjutnya setelah data yang dibutuhkan terkumpul dianalisis dengan metode deduktif-induktif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa budaya literasi teknologi di kalangan widyaiswara pendidikan agama Islam Balai *Diklat Keagamaan tergolong rendah*. Beberapa upaya dalam peningkatan literasi teknologi bagi widyaiswara PAI di abad 21 adalah melalui gemar membaca, menulis dan meneliti, gemar dalam bidang teknologi, menanamkan arti pentingnya literasi teknologi, menggiatkannya untuk memiliki buku-buku dibidang teknologi, menanamkan bahwa literasi kepada semua *ilmu merupakan perintah Allah sebagaimana dalam Al-Qur'an surat Al-'Alaq ayat 1-5*.

Kata Kunci: Literasi teknologi, widyaiswara Pendidikan Agama Islam, Abad 21

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Arus globalisasi dan teknologi terus meningkat seiring dengan perkembangan zaman sehingga semua informasi dan perkembangan dunia baik Nasional maupun Internasional dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat, tak terkecuali apakah itu pada level remaja maupun orang dewasa yang dalam hal ini adalah tenaga kependidikan widyaiswara dan guru.

Widyaiswara pendidikan Agama Islam yang disingkat dengan PAI menjadi faktor penentu terwujudnya keberhasilan peserta diklat. Hal ini menuntut mereka mempersiapkan dirinya dengan berbagai pengetahuan terlebih dahulu dibandingkan dengan peserta diklat. Apabila seorang widyaiswara hanya mengandalkan kemampuan yang ada atau ilmu agama Islam tanpa banyak membaca berbagai dimensi ilmu termasuk ilmu pengetahuan umum/teknologi, maka akan berakibat tidak baik terhadap para generasi abad 21 yang mereka hadapi. Tak hanya giat membaca dan menulis, widyaiswara itu harus kreatif dan inovatif dalam menciptakan pembelajaran agar peserta diklat mendapat kemampuan yang lebih dibandingkan sebelum mengikuti diklat.

Memasuki abad 21, widyaiswara menurut yang penulis pahami dari pendapatnya (Sri Setyowati & M. Arifana, 2004) bahwa mereka dituntut harus mampu mengubah cara berpikir peserta diklatnya menghadapi segala rintangan yang mereka alami, tetapi juga punya peran heroik yang tidak mudah digantikan; betapa pentingnya peran widyaiswara bagi masa depan peserta diklatnya. Peran widyaiswara abad 21 lebih kompleks daripada era sebelumnya. Dalam perannya sebagai seorang agen perubahan,

widyaiswara di abad 21 setidaknya memiliki karakteristik dan watak dasar atau kemampuan yang selaras dengan tuntutan tersebut. Kemampuan itu digambarkan secara indah oleh (Fullan: 1993), dengan empat kapasitas dasar yang harus melekat dalam diri seorang *trainer* sebagai agen perubahan memasuki abad 21. 4 kapasitas dasar watak itu adalah: pengembangan visi pribadi, kebiasaan inquiry, pentingnya penguasaan dan kolaborasi.

Permasalahan yang terjadi di kalangan widyaiswara PAI BDK Aceh saat ini adalah rendahnya penguasaan teknologi, tidak semua mereka mengupdate ilmunya sejalan dengan perkembangan terkini, bahkan ada yang beranggapan bahwa kemampuan yang dimilikinya telah mencukupi, belajar pengetahuan umum termasuk teknologi (TIK) bukan suatu hal yang penting. Padahal ajaran Islam itu sendiri telah menjelaskan bahwa, tidak ada batasan hal menuntut ilmu. Menurut (Hamzah: 217), widyaiswara dapat diidentikkan sebagai ujung tombak dari diklat yang dilaksanakan, sebab secara langsung berupaya memfasilitasi, membangun, memberdayakan, dan mempengaruhi peserta diklat.

Berdasarkan fenomena di atas, setiap orang sangat berkewajiban untuk mempelajari ilmu sampai kapanpun dan dimanapun ia berada walaupun ilmu pengetahuan teknologi. Salah satu bagian daripada peningkatan kompetensi widyaiswara pendidikan agama Islam adalah dengan mengaplikasikan budaya literasi teknologi. Kondisi minimnya budaya literasi teknologi dikalangan widyaiswara agama Islam (PAI) saat ini mengharuskan mereka untuk berhijrah ke era perubahan.

Adanya implementasi budaya literasi teknologi bagi widyaiswara PAI merupakan sesuatu hal yang diharapkan dan merupakan bagian yang

sangat penting dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta diklat. Untuk menguatkan penelitian ini, penulis mengangkat beberapa kajian terdahulu yang pernah dilakukan peneliti sebelumnya sebagai berikut:

1. *Penelitian Hamzah, dengan judul "Kompetensi Widyaiswara Dan Kualitas Diklat"*, Kesimpulannya: Widyaiswara harus mencermati ketiga kompetensi widyaiswara yang meliputi Kompetensi Pengelolaan Pembelajaran, Kompetensi Kepribadian, dan Kompetensi Substantif.
2. Penelitian, Noor Cholis Madjid : *Tantangan Dan Peran Widyaiswara Dalam Menghasilkan Diklat Yang Berkualitas*, hasilnya bahwa : Agar mampu memenuhi ekspektasi pengguna diklat maka widyaiswara dituntut untuk meningkatkan kompetensi pribadi, membangun kompetensi peserta diklat sampai dengan level tertinggi.
3. Penelitian Slameto: *Pengembangan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar Menuju Guru Abad 21 Melalui Pelatihan Model 'Training and Development Personnel'* Beserta Faktor Penentu Keberhasilannya. Hasilnya bahwa selama ini workshop yang pernah diikuti para guru Sekolah Dasar dipersepsi belum efisien dan belum efektif serta belum sampai menyiapkan kompetensi guru abad 21.
4. Penelitian Wendhie Prayitno: *"Pemanfaatan TIK Dalam Pembelajaran Abad 21"*. Hasilnya bahwa: Kemampuan yang harus dimiliki dan terintegrasi dalam satu kecakapan yaitu kecakapan abad 21 oleh pendidik adalah: Kecakapan Pembelajaran dan Inovasi, Informasi, Media dan Teknologi, dan Kehidupan dan Karier.

5. Penelitian Literatur : Rahman, Wahyu Sopandi, Rani Nurcita Widya, Rasi Yugafiati, tentang: *Literasi Dalam Konteks Keterampilan Komunikasi Abad 21 Pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Hasilnya bahwa: Penguasaan literasi menunjukkan kecakapan berbahasa setiap individu.
6. Penelitian Halaluddin: *Aplikasi Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Inovasi dalam Pendidikan"*, hasilnya : Penggunaan TIK dalam pembelajaran berfungsi untuk memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dan hasil penelitian terdahulu, maka dalam penelitian ini dilakukan penelitian lanjutan dengan pelaksanaan urgensi literasi teknologi bagi widyaiswara BDK Aceh.

Mengingat perkembangan zaman semakin canggih, maka dalam ini setiap tenaga pendidik terutama widyaiswara Pendidikan Agama Islam harus terus selalu memperkaya teori, menguasai berbagai pengetahuan termasuk dalam bidang teknologi yang dapat mendukung proses pembelajarannya dengan peserta diklat, maka hendaknya hal tersebut dapat dikuasai oleh widyaiswara. Saat ini, peserta diklat yang dihadapi oleh widyaiswara adalah rata-rata menguasai teknologi dan IT terlebih-lebih mereka yang lahir di era milenial. Maka mau tidak mau widyaiswara itu haru memiliki wawasan yang luas dalam menghadapi peserta diklat.

Sebagai salah satu solusinya adalah widyaiswara harus belajar terus menerus tidak hanya pada penguasaan substansi ilmu agamanya saja tetapi lebih dari itu yaitu dapat menguasai teknologi/IT. Dalam hal ini penulis juga selaku widyaiswara Pendidikan Agama Islam juga harus memperkaya ilmu

dalam bidang IT, termasuk menyarankan kepada kawan widyaiswara lainnya agar dapat belajar terus dimanapun waktunya dan kapanpun.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Seberapa urgennya literasi teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam Balai Diklat Keagamaan Aceh di Abad 21?
2. Apa saja upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan literasi teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam di BDK Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui urgensinya literasi teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam Balai Diklat Keagamaan Aceh di Abad 21.
2. Upaya peningkatan literasi teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam di BDK Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum penelitian ini ada dua manfaat, yaitu secara teoritis dan secara praktis. Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan teknologi pembelajaran atau penerapan pembelajaran secara lebih lanjut. Selain itu juga menjadi sebuah nilai tambah khasanah pengetahuan ilmiah dalam bidang pendidikan di Indonesia.

Sedangkan secara praktis, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, penerapan teknologi dalam pembelajaran dapat memfasilitasi siswa

dalam belajar dan mempelajari materi dengan mudah dan bermakna.

2. Bagi Balai Diklat, hasil dari penelitian penerapan teknologi ini memberikan referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Serta sekolah dapat mendukung guru untuk menciptakan media yang lebih bervariasi lagi.
3. Bagi peneliti, peneliti mampu menerapkan teknologi yang sesuai dalam materi pembelajaran tertentu. Serta peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai materi dan media pembelajaran yang sesuai.

KAJIAN TEORI

A. Literasi Teknologi Dalam Pembelajaran

Secara sederhana, literasi diartikan sebagai kemampuan membaca, menulis, dan berbahasa dengan baik. *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO)* menyebutkan bahwa literasi merupakan bentuk integrasi dari kemampuan menyimak, berbicara, menulis, membaca, dan berpikir kritis (Baynham, 1995). Pengertian literasi berdasarkan konteks penggunaannya dinyatakan Baynham (1995:9) bahwa literasi merupakan integrasi keterampilan menyimak, berbicara, menulis, membaca, dan berpikir kritis. Dalam konteks sosial, Robinson (1983:6) menyatakan bahwa literasi adalah kemampuan membaca dan menulis secara baik untuk berkompetisi ekonomis secara lengkap.

Sedangkan literasi teknologi atau Teknologi Informasi Komputer (TIK) merupakan salah satu literasi yang harus dikuasai oleh peserta didik sebagai bekal dalam hidupnya, selain literasi baca

tulis, literasi finansial, literasi numerik, literasi saintifik, dan literasi budaya dan kewargaan. Literasi TIK bertujuan untuk mengenalkan dan memberikan keterampilan kepada peserta didik dalam memahami dan mengaplikasikan TIK dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi TIK juga diberlakukan dalam proses pembelajaran (Halaluddin: 2018). Teknologi informasi dan komunikasi pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan peradaban kehidupan manusia. Hal ini semakin jelas terlihat dalam memasuki era pasar bebas termasuk menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Kondisi ini tentu akan mengubah paradigma negara-negara berkembang dalam strategi pembangunannya, dari pembangunan industri menuju era informasi (Juditha, 2011).

Salah satu konsep baru literasi adalah literasi digital atau literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Literasi ini diartikan sebagai kemampuan dalam menggunakan dan memanfaatkan media baru seperti internet untuk mengakses, menyebarkan, dan mengomunikasikan informasi secara efektif. Literasi TIK dimaknai juga sebagai literasi media yang memosisikan manusia dalam yang memiliki kemampuan untuk memahami dan memanfaatkan konten media massa (Syarifuddin, 2014). Melalui program literasi TIK, diharapkan para peserta didik memiliki beberapa keterampilan TIK. Teknologi informasi juga sangat vital peranannya dalam kebutuhan sosial peserta didik, seperti interaksi dalam media sosial, dan menemukan informasi yang berkaitan dengan pembelajaran (Ahmad et al., 2016).

B. Gambaran Abad 21

Abad 21 merupakan abad pengetahuan, abad dimana informasi banyak tersebar dan teknologi berkembang. Karakteristik abad 21 ditandai dengan semakin bertautnya dunia ilmu pengetahuan, sehingga sinergi diantaranya menjadi semakin cepat. Dalam konteks pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, telah terbukti dengan semakin menyempit dan meleburnya faktor "ruang dan waktu" yang selama ini menjadi aspek penentu kecepatan dan keberhasilan ilmu pengetahuan oleh umat manusia (BSNP, 2010).

Ciri abad 21 menurut Hernawan (dalam Hidayat dan Patras) 2 adalah meningkatnya interaksi antar warga dunia baik secara langsung maupun tidak langsung, banyaknya informasi yang tersedia dan dapat diperoleh, meluasnya cakrawala intelektual, munculnya arus keterbukaan dan demokratisasi baik dalam politik maupun ekonomi, meningkatnya kepedulian akan perlunya dijaga keseimbangan dunia akhirat. Kemdikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan problem, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemdikbud, 2013). Lebih jelasnya dapat dilihat pada skema berikut:

Skema 1. Pergeseran Paradigm Belajar Abad 21



Gambar. 1- Pergeseran Paradigma Belajar Abad 21

Menghadapi pembelajaran di abad 21, widyaiswara harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Frydenberg & Andone, 2011). Bentuk-bentuk pemanfaatan teknologi informasi lainnya yang berkontribusi dalam menyiapkan pembelajaran abad 21 adalah pemanfaatan MOOCs (Goto, Batchelor, & Lautenbach, 2015), pembelajaran berbasis video game (Nino & Evans, 2015), pemanfaatan e-learning baik itu menggunakan LMS (*learning management system*) atau aplikasi pembelajaran lainnya (Tamimudin H, 2013), dan pemanfaatan mobile learning sebagai media pembelajaran dalam 5 kompetensi inti pembelajaran abad 21 (Lai & Hwang, 2014).

C. Keterampilan Widyaiswara Abad Ke-21

Berbagai organisasi mencoba merumuskan berbagai macam kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi abad ke-21. Namun, satu hal penting yang perlu diperhatikan adalah bahwa mendidik generasi muda di abad ke-21 tidak bisa hanya dilakukan melalui satu pendekatan saja. Beberapa organisasi tersebut dan hasil pengembangannya disampaikan sekilas sebagai berikut:

Wagner (2010) dan Change Leadership Group dari Universitas Harvard mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan bertahan hidup yang diperlukan oleh siswa dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan di abad ke-21 ditekankan pada tujuh (7) keterampilan berikut: (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 dan imajinasi. US-based Apollo Education Group mengidentifikasi sepuluh (10) keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk bekerja di abad ke-21, yaitu keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktifitas dan akuntabilitas, inovasi, kewarganegaraan global, kemampuan dan jiwa entrepreneurship, serta kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi (Barry, 2012). Dalam hal ini (Siti Zubaidah, 2016) menyatakan bahwa kehidupan manusia di abad 21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai oleh seseorang, sehingga pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan seseorang untuk menguasai berbagai keterampilan tersebut agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh OECD didapatkan deskripsi tiga (3) dimensi belajar pada abad ke-21 yaitu informasi, komunikasi, dan etika dan pengaruh sosial (Ananiadou & Claro, 2009). Kreativitas juga merupakan salah satu komponen penting agar dapat sukses menghadapi kompleks (IBM, 2010).

Delors Report (1996) dari International Commission on Education for the Twenty-first Century, menjelaskan tentang kompetensi dan keterampilan yang harus dimiliki oleh insan pendidik di Abad 21 sebagai berikut:

a) Keterampilan berpikir kritis

Keterampilan ini merupakan keterampilan fundamental pada pembelajaran di abad ke-21.

Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai (P21, 2007a; Redecker et al 2011). Keterampilan berpikir kritis juga menggambarkan keterampilan lainnya seperti keterampilan komunikasi dan informasi, serta kemampuan untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi bukti. Pada era literasi digital dimana arus informasi sangat berlimpah, siswa perlu memiliki kemampuan untuk memilih sumber dan informasi yang relevan, menemukan sumber yang berkualitas dan melakukan penilaian terhadap sumber dari aspek objektivitas, reliabilitas, dan kemutakhiran.

b) Kemampuan menyelesaikan masalah

Keterampilan memecahkan masalah mencakup keterampilan lain seperti identifikasi dan kemampuan untuk mencari, memilih, mengevaluasi, mengorganisir, dan mempertimbangkan berbagai alternatif dan menafsirkan informasi. Seseorang harus mampu mencari berbagai solusi dari sudut pandang yang berbeda-beda, dalam memecahkan masalah yang kompleks. Pemecahan masalah memerlukan kerjasama tim, kolaborasi efektif dan kreatif dari guru dan siswa untuk dapat melibatkan teknologi, dan menangani berbagai informasi yang sangat besar jumlahnya, dapat mendefinisikan dan memahami elemen yang terdapat pada pokok permasalahan, mengidentifikasi sumber informasi dan strategi yang diperlukan dalam mengatasi masalah. Pemecahan masalah tidak dapat dilepaskan dari keterampilan berpikir kritis karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan fundamental dalam memecahkan masalah. Siswa juga harus mampu menerapkan alat dan teknik yang tepat

secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan.

c) Komunikasi dan kolaborasi

Kemampuan komunikasi yang baik merupakan keterampilan yang sangat berharga di dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Kemampuan komunikasi mencakup keterampilan dalam menyampaikan pemikiran dengan jelas dan persuasif secara oral maupun tertulis, kemampuan menyampaikan opini dengan kalimat yang jelas, menyampaikan perintah dengan jelas, dan dapat memotivasi orang lain melalui kemampuan berbicara. Kolaborasi dan kerjasama tim dapat dikembangkan melalui pengalaman yang ada di dalam sekolah, antar sekolah, dan di luar sekolah (P21, 2007a). Siswa dapat bekerja bersama-sama secara kolaboratif pada tugas berbasis proyek yang autentik dan mengembangkan keterampilannya melalui pembelajaran tutor sebaya dalam kelompok.

d) Kreativitas dan inovasi

Pencapaian kesuksesan profesional dan personal, memerlukan keterampilan berinovasi dan semangat berkreasi. Kreativitas dan inovasi akan semakin berkembang jika siswa memiliki kesempatan untuk berpikir divergen. Siswa harus dipicu untuk berpikir di luar kebiasaan yang ada, melibatkan cara berpikir yang baru, memperoleh kesempatan untuk menyampaikan ide-ide dan solusi-solusi baru, mengajukan pertanyaan yang tidak lazim, dan mencoba mengajukan dugaan jawaban. Kesuksesan individu akan didapatkan oleh siswa yang memiliki keterampilan kreatif. Individu-individu yang sukses akan membuat dunia ini menjadi tempat yang lebih baik bagi semuanya.

e) Literasi informasi, media, dan teknologi

Literasi informasi yang mencakup kemampuan mengakses, mengevaluasi dan menggunakan informasi sangat penting dikuasai pada saat ini. Literasi informasi memiliki pengaruh yang besar dalam perolehan keterampilan lain yang diperlukan pada kehidupan abad ke-21. Seseorang yang berkemampuan literasi media adalah seseorang yang mampu menggunakan keterampilan proses seperti kesadaran, analisis, refleksi dan aksi untuk memahami pesan alami yang terdapat pada media.

Kerangka literasi media terdiri atas kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan pesan dalam berbagai bentuk media, menciptakan suatu pemahaman dari peranan media pada masyarakat, dan membangun keterampilan penting dari informasi hasil penyelidikan dan ekspresi diri. Literasi media juga mencakup kemampuan untuk menyampaikan pesan dari diri dan untuk memberikan pengaruh dan informasi kepada orang lain.

f) Literasi informasi, komunikasi, dan teknologi (ICT)

Kemampuan literasi ICT mencakup kemampuan mengakses, mengatur, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi melalui penggunaan teknologi komunikasi digital. Literasi ICT berpusat pada keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam mempertimbangkan informasi, media, dan teknologi di lingkungan sekitar. Setiap negara hendaknya menumbuhkan secara luas keterampilan ICT pada masyarakatnya karena jika tidak, negara tersebut dapat tertinggal dari perkembangan dan kemajuan pengetahuan ekonomi berbasis teknologi. Terdapat beberapa keterkaitan antara

tiga bentuk literasi yang meliputi literasi komunikasi informasi, media dan teknologi. Penguasaan terhadap keterampilan tersebut memungkinkan penguasaan terhadap keterampilan dan kompetensi lain yang diperlukan untuk keberhasilan kehidupan di abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009).

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Dalam menulis suatu karya ilmiah, penggunaan metode penelitian yang tepat sangatlah menentukan tercapainya suatu tujuan secara efektif karena metode yang tepat dan sesuai akan sangat berpengaruh terhadap mutu dan kualitas penulisan karya ilmiah. Untuk penulisan karya tulis ini, penulis menggunakan metode "deskriptif" yaitu menguraikan fakta berdasarkan realita yang ada mengenai Pencatatan Nikah Di Masjid Raya Baiturrahman Oleh PPN luar Kecamatan Baiturrahman Tahun 2017 S/D 2018 untuk proses analisa lebih lanjut dan dijadikan landasan hipotesis dalam menguak persoalan yang sedang terjadi.

2. Populasi dan sampel

Secara umum, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh widyaiswara yang ada di Balai Pendidikan dan Pelatihan Agama Aceh yang berjumlah 15 orang. Sedangkan sampel yang menjadi sasaran penulis dalam penelitian ini khususnya widyaiswara Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan jumlah 7 orang.

Selanjutnya untuk kepentingan penelitian juga dilakukan wawancara dan observasi dengan widyaiswara Pendidikan Agama Islam terkait dengan urgensi literasi teknologi dalam peningkatan kompetensi mereka. Pemilihan widyaiswara

Pendidikan Agama Islam sebagai objek penelitian dalam karya tulis ini mengingat mereka adalah widyaiswara yang paling banyak terlibat dalam proses pembelajaran dengan peserta diklat yang diselenggarakan di BDK Aceh di bandingkan dengan widyaiswara sains lainnya.

3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi dan data dalam penelitian ini, maka digunakanlah beberapa teknik, sebagai berikut:

a) Observasi

Observasi atau pengamatan lapangan merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek yang akan diteliti, pengamatan diperlukan untuk data awal penulisan skripsi ini. Pada tahapan ini penulis mengamati secara langsung kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh widyaiswara Pendidikan Agama Islam terutama ketika mereka melaksanakan proses pembelajaran dengan peserta diklat.

b) Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah salah satu cara mengumpulkan data melalui proses tanya jawab secara langsung dengan widyaiswara Pendidikan Agama Islam.

4. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan instrumen teori atau konsep seperti dalam kerangka pemikiran untuk membahas atau memberikan jawaban terhadap masalah dalam penelitian ini. Mengingat sasaran data dalam masalah ini bersifat *yuridis empirik*, maka analisis data dilakukan dengan menerapkan analisis

kualitatif karena berhubungan dengan kejadian langsung dan terkini di lapangan.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

1. Urgennya Literasi Teknologi Bagi Widyaiswara Pendidikan Agama Islam Balai Diklat Keagamaan Aceh

Widyaiswara sebagai tenaga pendidik fungsional mengharuskannya mengimplementasikan budaya literasi teknologi. Pentingnya literasi teknologi bagi seorang widyaiswara tidak terlepas dari peserta diklat yang dihadapinya adalah kebanyakan dari generasi millennial. Dimana generasi tersebut secara umum sangat update dan mahir terhadap teknologi. Jumlah widyaiswara BDK Aceh sampai 30 Januari 2019 sebagaimana Tabel 1:

| No | Jenis Pegawai | Pangkat | Jabatan | Ket. |
|----|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
| 1. | Drs. Abdul Wahab | Pembina Utama (IV/c) | Widyaiswara Ahli Madya | |
| 2. | Salmiah, S.Ag, M.Pd | Pembina Tk.I (IV/a) | Widyaiswara Ahli Madya | |
| 3 | Nurjannah, S.Ag, M. HSci.ASL | Pembina Tk.I (IV/a) | Widyaiswara Ahli Muda | |
| 4 | Zainal Arifin, S.Ag, MA | Pembina Tk.I (IV/a) | Widyaiswara Ahli Muda | |
| 5 | Nirwani Jumala, S.Pd.I, M.Pd.I | Penata Tk.I (III/d) | Widyaiswara Ahli Muda | |
| 6 | Nurdin, M.Pd.I | Penata (III/c) | Widyaiswara Ahli Muda | |
| 7 | Nurul Fajriah, MA | Penata Muda Tk.I (III/b) | Widyaiswara Ahli Pertama | |
| | Jumlah | | 7 | |

Tabel 1 Jumlah widyaiswara PAI Balai Diklat Keagamaan Aceh.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah tenaga pendidik atau widyaiswara Pendidikan Agama Islam (PAI) di Balai Pendidikan dan Pelatihan Keagamaan Aceh secara keseluruhan berjumlah 7 orang. Sebelum dipaparkan temuan khusus terkait dengan sejauhn mana tingkat literasi teknologi bagi

widyaiswara Pendidikan Agama Islam, maka kirannya perlu juga penulis jabarkan secara umum terkait dengan gambaran literasi antar Negara saat ini, dapat diperhatikan pada tabel 2.

Tabel 2 Perbandingan literasi antara Indonesia dengan Negara lain

| No | Kondisi | Perbandingan |
|----|---|---|
| 1 | Literasi, Indonesia urutan | 64 dari 65 negara |
| 2 | Tingkat membaca siswa, Indonesia urutan | 57 dari 65 negara (PISA, 2010) |
| 3 | Indeks minat baca | 0,001 (setiap 1.000 penduduk hanya satu yang membaca) |
| 4 | Tingkat melek huruf orang dewasa | 65,5 persen (UNESCO, 2012) |

Berdasarkan tabel di atas dapat dipahami bahwa, peringkat literasi orang Indonesia berada pada urutan 64 dari 65 negara. Tingkat membaca siswa, masyarakat Indonesia berada pada urutan 57 dari 65 negara, Indeks minat membaca orang Indonesia berada pada 0,001 (setiap 1.000 penduduk hanya satu yang membaca) dan Tingkat melek huruf orang dewasa di Indonesia adalah 65,5 persen. Hal ini masih ketinggalan jauh dibandingkan dengan Negara-negara lainnya.

Hasil observasi penulis juga menunjukkan bahwa secara umum budaya literasi teknologi bagi widyaiswara pendidikan agama Islam rendah. Di samping observasi, penulis juga melakukan wawancara dengan beberapa widyaiswara PAI tentang literasi teknologi. Kegiatan wawancara ini dilakukan di BDK Aceh, dan hasil wawancara tersebut penulis menuangkannya dalam Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Budaya literasi teknologi widyaiswara PAI Balai Diklat Keagamaan Aceh

| No | Identifikasi peminatan dan budaya literasi widyaiswara di bidang Teknologi | Jumlah |
|----|--|---------|
| 1 | Membaca buku bidang teknologi (IT) | 1 orang |
| 2 | Mengunjungi toko buku | 2 orang |
| 3 | Tingkat buku bidang teknologi (IT) yang dibeli | 1 orang |
| 4 | Mengunjungi perpustakaan BDK Aceh | 1 orang |
| 5 | Memanfaatkan media <i>online</i> untuk berliterasi Teknologi (IT) | 2 orang |

| | | |
|---|---|---------|
| 1 | Membaca buku bidang teknologi (IT) | 1 orang |
| 2 | Mengunjungi toko buku | 2 orang |
| 3 | Tingkat buku bidang teknologi (IT) yang dibeli | 1 orang |
| 4 | Mengunjungi perpustakaan BDK Aceh | 1 orang |
| 5 | Memanfaatkan media <i>online</i> untuk berliterasi Teknologi (IT) | 2 orang |

Berdasarkan tabel di atas dapat dipahami bahwa budaya literasi membaca buku bidang teknologi berjumlah 1 orang, mengunjungi toko buku 2 orang, Tingkat buku bidang teknologi (IT) yang dibeli 1 orang, Mengunjungi perpustakaan BDK Aceh 1 orang, dan Memanfaatkan media *online* untuk untuk pendalaman dibidang teknologi (IT) hanya 2 oarng dari total 7 orang widyaiswara. Sehingga dapat diasumsikan bahwa literasi teknologi widyaiswara PAI tergolong rendah.

Dari 7 orang jumlah widyaiswara Pendidikan Agama Islam yang ada di Balai Diklat Keagamaan Aceh, ternyata rata-rata mereka lebih banyak memanfaatkan media online untuk berliterasi teknologi berjumlah 2 orang. Hal ini menunjukkan bahwa literasi teknologi di kalangan widyaiswara Pendidikan Agama Islam belum maksimal. Kebenaran data ini juga diperkuat dengan hasil wawancara dari beberapa orang widyaiswara yang menyatakan bahwa minat membaca buku bagian teknologi untuk menunjang kegiatan pembelajaran dengan peserta diklat memang berkurang (Kesimpulan Wawancara dengan Widyaiswara PAI BDK Aceh, 11 Januari 2019).

2. Upaya Peningkatan Literasi Teknologi Widyaiswara Pendidikan Agama Islam

Melihat perkembangan zaman yang terus melaju dengan cepat, menuntut widyaiswara Pendidikan Agama Islam harus selalu meningkatkan kompetensi mereka di bidang teknologi atau IT

terutama saat melaksanakan kegiatan mengajar dengan peserta diklat. Kemampuan teknologi bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam sangat diperlukan terutama dalam penggunaan media pembelajaran. Observasi penulis di beberapa ruang belajar, terlihat widyaiswara ada yang masih belum lancar mengoperasikan alat infokus dengan benar, begitu pula power point yang digunakan masih dibawah standar. (Observasi dengan Widyaiswara PAI tanggal, 4 Januari 2019).

Menyikapi dari masih minimnya kompetensi widyaiswara Pendidikan Agama Islam dan budaya literasi teknologi, penulis berupaya memberikan beberapa upaya dengan melakukan pendekatan bagi mereka, paling tidak dapat menjadi suatu motivasi agar mereka gemar dalam literasi teknologi. Diantara upaya tersebut yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Mengutamakan Tugas Pokok Widyaiswara

Selama ini, widyaiswara terkadang sibuk dengan mengerjakan tugas-tugas yang tidak berhubungan dengan tugasnya di kantor. Ada sebagian widyaiswara yang masih mengejar jam tayangnya diluar kantornya sehingga tidak sempat mengembangkan kemampuannya. Hala ini sebenarnya sangat disayangkan kalau dilakukan terus menerus seperti ini.

Menghadapai peserta diklat di Abad 21 ini, kompetensi widyaiswara hendaknya dapat terus menerus mengembangkan kemampuannya, maka hal pertama yang harus diperhatikan widyaiswara adalah fokus pada tugas dan fungsinya. Widyaiswara harus mampu menjalankan tugas diklat, pengembangan diklat dan evaluasi diklat dengan level kompetensi yang tertinggi.

2. Mengutamakan Kompetensi Widyaiswara Tidak hanya pada bidangnya

Amatan penulis di Balai Diklat Keagamaan Aceh bahwa, peluang pengembangan kompetensi yang diberikan kepada widyaiswara hanya terbatas pada spesialisasi dibidangnya bahkan dalam pengembangan dibidangnya pun sangat jarang dianggarkan biaya oleh pihak balai, sehingga suatu kewajaran bahwa kompetensi widyaiswara saat ini tergolong biasa-biasa saja. Untuk itu saran penulis kepada pihak BDK Aceh agar dapat meningkatkan kompetensi widyaiswara tidak hanya pada bidangnya saja bahkan kepada bidang-bidang yang lain.

3. Memnfaatkan ICT/Teknologi dalam Pembelajaran Abad 21

Dalam proses pembelajaran abad 21, teknologi informasi merupakan alat bantu dalam upaya mencapai proses pembelajaran yang mengutamakan kemampuan keterampilan kecakapan abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik. Banyak perangkat-perangkat teknologi atau aplikasi-aplikasi berbasis teknologi informasi yang menunjang aktivitas peserta diklat dalam proses pembelajaran untuk mencapai kemampuan kecakapan abad 21 seperti kecakapan kreativitas, inovasi, komunikasi, kolaborasi, literasi informasi dan media.

Terkait dengan hal ini, (Means: 1993) dalam laporan penelitian mereka menerangkan bahwa kebutuhan masyarakat persekolahan untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran merupakan bagian dari reformasi pembelajaran. Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi itu mula-mula dipengaruhi oleh fakta-fakta yang terjadi di komunitas luar sekolah (bisnis, pemerintahan, dan masyarakat umum) yang sudah lazim menggunakan teknologi dalam aktivitas berkomunikasi, mencari informasi, dan aktivitas komersial.

4. Menyemangati bahwa membaca merupakan anjuran Yang Maha Kuasa

Tidak dapat dipungkiri bahwa membaca itu merupakan anjuran dan perintah agama Islam. Karena begitu pentingnya membaca dalam kehidupan manusia, sehingga perintah pertama yang diberikan oleh Allah Swt kepada rasulullah saw lewat perantaraan Malaikat Jibril adalah perintah membaca. Alasan pentingnya membaca bagi umat Islam adalah agar dapat mengetahui dan mengenal terlebih dahulu siapa Sang Pencipta-Nya. Dengan seseorang telah mengenal akan Sang Khalik-Nya maka ia mengenal Nabinya, mengenal orangtuanya dan mengenal orang lain. Dengan membaca pula seseorang akan lebih terasah dan menambah ilmu pengetahuannya.

5. Memanfaatkan apa yang ada di perpustakaan

Walaupun tidak semua perpustakaan memiliki kelengkapan buku, tetapi sebagai rasa cintanya seseorang terhadap rumah ilmu, hendaknya perpustakaan tersebut dapat dimanfaatkan apa adanya. Adanya kretifitas pemanfaatan perpustakaan dikalangan widyaiswara maka menjadi motor pendorong bagi peserta diklat untuk mengikuti widyaiswara, karena hal itu merupakan bagian dari aplikasi nilai-nilai keteladanan dalam hal membaca di perpustakaan.

6. Memelihara dan menjaga minat baca

Menurut penulis, salah satu upaya yang dapat dilakukan agar terpeliharanya minat baca seseorang adalah mengamalkan apa saja yang telah dibaca, menulis point-point penting dari apa yang telah dibacanya serta dilakukan secara terus menerus terhadap buku bacaan yang pernah dibacanya walau tidak semua halaman. Pengembangan literasi membaca buku, selain buku teks pelajaran ini dalam rangka memberikan fondasi literasi kepada mereka,

agar dapat membekali mereka dengan literasi yang dibutuhkan dalam kehidupannya. Memang bukan target pencapaian jumlah buku yang harus dibaca, melainkan membiasakan mereka membaca dan membudayakan mereka untuk berpikir kritis berdasarkan wawasan yang dapat dikembangkan melalui kegiatan membaca (Suherli Kusmana: 2017).

B. Pembahasan

Berdasarkan rumusan permasalahan sebelumnya tentang : Urgennya Literasi Teknologi Bagi Widyaiswara Pendidikan Agama Islam Balai Diklat Keagamaan Aceh, maka disini dapat dibahas bahwa budaya literasi tentang teknologi atau IT bagi widyaiswara Pendidikan Agama Islam di Balai Diklat Keagamaan Aceh masih rendah, hal ini terlihat saat penulis melakukan observasi saat berlangsungnya proses pembelajaran antara widyaiswara PAI dengan peserta diklat. Dimana widyaiswara PAI dalam memanfaatkan Teknologi atau IT masih sangat minim, terutama ketika dalam mengoperasikan media pembelajaran termasuk infokus dan mereka lemah juga dalam memanfaatkan media pembelajaran modern.

Padahal, seorang widyaiswara merupakan bapaknya guru, dimana dia dituntut dapat menguasai berbagai bidang dimensi ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam menghadapi manusia atau peserta diklat di Abad 21 ini, maka kiprah widyaiswara sangat besar dan menuntut ia dapat menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan baik.

Sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan widyaiswara dalam meningkatkan kompetensinya dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi adalah mengarahkan mereka memanfaatkan media pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran. Agar mereka

memiliki kemampuan di bidang teknologi pembelajaran maka dapat belajar baik secara mandiri maupun dengan teman sejawat atau bahkan dengan peserta diklat yang dianggap mereka mampu. Hal ini adalah bertujuan untuk mengejar ketertinggalan mereka dengan peserta diklatnya.

PENUTUP

A. Simpulan

Widyaiswara sebagai tenaga pendidik fungsional mengharuskannya melakukan budaya literasi teknologi dalam kehidupannya. Pentingnya literasi teknologi bagi seorang widyaiswara tidak terlepas dari peserta diklat yang dihadapinya adalah kebanyakan dari generasi millennial. Menyongsong abad ke-21, kehadiran teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan memang tidak dapat dielakkan lagi. Kondisi inilah yang menuntut widyaiswara Pendidikan Agama Islam untuk melek teknologi dan awam tentang teknologi.

Beberapa upaya yang dapat penulis arahkan dalam meningkatkan literasi minat berliterasi teknologi/TIK bagi widyaiswara pendidikan agama

Islam di Balai Diklat Keagamaan Aceh antara lain: Mengutamakan Tugas Pokok Widyaiswara, Mengutkan Kompetensi Widyaiswara Tidak hanya pada bidangnya, Memnafaatkan ICT/Teknologi dalam Pembelajaran Abad 21, Menyemangati bahwa membaca merupakan anjuran Yang Maha Kuasa, Memanfaatkan apa yang ada di perpustakaan, Memelihara dan menjaga minat baca

B. Rekomendasi

Sebagai rekomendasi. 1). Kiranya Pusdiklat Tenaga Teknis Pendidikan dan Pelatihan dapat memberikan pelatihan khusus atau *Training Of Trainers (ToT)* tentang multi media pembelajaran dan teknologi pembelajaran bagi widyaiswara agar kemampuan mereka lebih meningkat dibandingkan dengan peserta diklat. 2), Kiranya kepala Balai Pendidikan dan Pelatihan Keagamaan dapat mengalokasikan biaya khusus bagi widyaiswara tentang pengadaan media-media dan teknologi untuk kepentingan mereka dalam mengembangkan kemampuannya dalam mengajar. 3), Kiranya karya tulis ini menjadi *platform* untuk menjadi renungan, motivasi bagi setiap pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananiadou, K. and Claro, M. 2009. *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*. OECD Education Working Papers, No. 41. Paris, OECD Publishing
- Baynham, M. 1995. *Literacy Practices: Investigation Literacy Social Context. United Kingdom*. Longman Group.
- Baynham, Mike. 1995. *Literacy Practices: Investigating Literacy in Social Contexts*. London: Longman
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chiung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, M-A., Singh, K., Stavenhagen, R., Won Suhr, M. and Nanzhao, Z. 1996. *Learning: The Treasure Within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. Paris, UNESCO.
- Fullan, M. G. 1993, Why Teachers Must Become Change Agent. *Education Reform*. Educational leadership Mar 1993, 50, 6
- Frydenberg, M., & Andone, D. 2011. *Learning for 21 st Century Skills*, 314–318.
- Goto, J., Batchelor, J., & Lautenbach, G. 2015. *MOOCs for Pre-Service Teachers: Their Notions of 21st Century Learning Design*. In *IST-Africa Conference* (pp. 1–9)
- Hidayat, R & Patras, Y. E. *Pendidikan Abad 21 dan Kuri kulum 2013*. Unpak

- Halaluddin. 2018. *Aplikasi Literasi Teknologi Informasi & Komunikasi (TIK) sebagai Inovasi dalam Pendidikan*, https://www.researchgate.net/publication/326316966_Aplikasi_Literasi_Teknologi_Informasi_Komunikasi_sebagai_Inovasi_dalam_Pendidikan
- Hamzah. 2017. *Kompetensi Widyaiswara Dan Kualitas Diklat*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran Volume 1 Nomor 2 Oktober 2017, e-ISSN: 2549-9114 dan p-ISSN: 2549-9203: 111-118.
- Juditha, C. 2011. *Tingkat Literasi Teknologi Informasi Komunikasi pada Masyarakat Kota Makassar*. Jurnal Penelitian Komunikasi, 14(1), 41-52.
- Litbang Kemdikbud. (2013). Kurikulum 2013: Pergeseran Paradigma Belajar Abad-21. Retrieved September 29, 2015, from <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/index-berita-kurikulum/243-kurikulum-2013-pergeseran-paradigma-belajar-abad-21>
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. 2014. *Effects of Mobile Learning Participation Time on High School Students' 21st Century Core Competences*. 2014 International Conference of Educational Innovation through Technology, 205-211. <http://doi.org/10.1109/EITT.2014.40>
- Means, B. 1993. *Using technology to support education reform*. Amerika Serikat: US Government Printing Office.
- Nino, M., & Evans, M. (2015). *Fostering 21st-Century Skills in Constructivist Engineering Classrooms with Digital Game-Based Learning*. IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje, 8540(c), 1-1.
- Noor Choliz Madjid (Pusdiklat Anggaran dan Perbendaharaan) tentang: *Tantangan Dan Peran Widyaiswara Dalam Menghasilkan Diklat Yang Berkualitas*, <https://bppk.kemenkeu.go.id/id/publikasi/artikel/418-artikel-soft-competency/24585-tantangan-dan-peran-peran-widyaiswara-dalam-menghasilkan-diklat-yang-berkualitas-2>
- Rahman, dkk, *Literasi Dalam Konteks Keterampilan Komunikasi Abad 21 Pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Robinson, Jay L. 1983. *"The Social Context of Literacy"*. Essay dalam Patricia L. Stock *Essays on Theory and Practice in the Teaching of Writing*. USA: Boynton Cook Publisher Inc.
- Siti Zubaidah,. 2016. *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21, tanggal 10 Desember 2016 di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa -Kalimantan Barat
- Syarifuddin. 2014. *Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jurnal Penelitian Komunikasi, 17(2), 153-164.
- Suherli Kusmana: 2017. *Pengembangan Literasi Dalam Kurikulum Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Diglosia - Jurnal Pendidikan, Kebahasaan, dan Kesusastraan Indonesia Vol. 1, No. 1, Februari 2017: 140-150.
- Slameto, *Pengembangan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar Menuju Guru Abad 21 Melalui Pelatihan Model, Training and Development Personnel" Beserta Faktor Penentu Keberhasilannya*. Makalah pernah disampaikan dalam seminar Nasional "Politik Pendidikan Nasional Dalam Tantangan" Program Pascasarjana UNY 5 Oktober 2013
- Setyowati & M. Arifana. 2004. *Studi Keefektifan Pengembangan Pendidikan Masa Depan*. Jurnal Pendidikan Dasar Volume 5 No 2 September 2004 <http://dikdas.jurnal.unesa.ac.id>.
- Trilling, B. and Fadel, C. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, Calif., Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Inc
- Wagner, T. 2010. *Overcoming The Global Achievement Gap* (online). Cambridge, Mass., Harvard University.
- Wendhie Prayitno. *Pemanfaatan Tik Dalam Pembelajaran Abad 21*, <http://lppmpjogja.kemdikbud.go.id/pemanfaatan-tik-dalam-pembelajaran-abad-21/>
- Zulkefle, D. F. 2016. *The application of 21st Century ICT Literacy Model Among Teacher Trainees*. Turkish Online Journal of Educational Technology, 15(3), 151-161