

MODEL PELATIHAN DARING MASIF DAN TERBUKA GURU IPA MADRASAH

APPLYING MASSIVE AND OPEN ONLINE TRAINING MODEL FOR MADRASAH SCIENCE TEACHERS

Adon Nasrullah Jamaludin^{1a}, Nanang Suparman^{2b}

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

^aEmail: adonnasrul@gmail.com

^bEmail: n.suparman69@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan literasi sains guru madrasah Tsanawiyah dan Aliyah melalui PEDAMBA. Metode *Research and development* digunakan dalam Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I". Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatori, wawancara, dan pengumpulan angket. Subyek penelitian ini adalah peserta pelatihan daring yang terdiri dari para guru dan tenaga kependidikan madrasah se-Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi dan literasi sains guru meningkat dengan nilai sangat baik 94,60% dan nilai program kegiatan yaitu 81%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelatihan ini dapat meningkatkan kompetensi dan literasi sains para guru madrasah dan tenaga kependidikan lainnya, namun ketuntasan peserta dalam mengikuti seluruh sesi pelatihan masih sangat rendah (12%). Dalam setiap pelatihan disarankan untuk lebih memerhatikan jangka waktu pelaksanaan kegiatan dengan memperhatikan beban materi dan karakteristik peserta pelatihan

Kata kunci: Literasi; Guru Sains Madrasah; Pembelajaran Online Masif dan Terbuka; Kompeten

ABSTRACT

This research aims to improve the competence and scientific literacy of madrasah Tsanawiyah and Aliyah teachers through MOOC. The Research and Development approach was carried out in training class using Software Tracker phase 1, Physics lesson. The data were collected through classroom participatory observation, interviews, and questionnaires. The subjects were online training participants consisting of madrasah teachers throughout West Java. The result shows that the achievements increased competence and scientific literacy with a very good score of 94,60% and the value of program activities 81%. This study concludes that the training can improve the competence and scientific literacy of teachers and other educational personnel, yet the completeness in all training sessions is still very low (12%). It is suggested that the training should highlight the period by considering materials and characteristic of the participants.

Keywords: *Literacy; Madrasah Science Teachers; Massive and Open Online Learning; Competence*



PENDAHULUAN

Entitas Madrasah dengan jenjang Ibtidaiyah, Tsanawiyah dan Aliyah berperan penting sebagai institusi pendidikan berbasis keagamaan. Madrasah memberikan kontribusi signifikan dalam membangun karakter dan moral generasi bangsa (Roslan et al., 2014). Pemerintah terus berupaya menunjukkan kemauan dan komitmen untuk memberdayakan Madrasah menjadi institusi pendidikan yang unggul (Depag RI., 2004).

Peningkatan kualitas guru madrasah diantaranya melalui pendidikan dan pelatihan guru madrasah dimana masih dinilai tertinggal dari pencapaian guru pada sekolah umum (Lamohamad, 2016). Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai pengaruh yang besar di dunia pendidikan, khususnya di Indonesia (Bahrian, 2015; Wulandari & Sholihin, 2016), maka maksud akselerasi mutu dalam proses *science learning* untuk mengimbangi kemajuan pesat ilmu dan teknologi yang dihasilkan dari riset-riset (Subekti, et al, 2018). Pembelajaran sains yang berkualitas membantu siswa memahami dengan mudah konten materi pembelajaran dan sekaligus meningkatkan literasi ilmu pengetahuan baik murid maupun guru.

Literasi ilmu pengetahuan dikenal dengan istilah literasi ilmiah, merujuk pada parameter yang dikembangkan oleh *Program for International Student Assessment* (PISA). PISA merumuskan literasi ilmiah ialah kapasitas individu untuk pengetahuan ilmiah, berpikir secara ilmiah, lalu mengambil kongklusi dengan argumen

yang tersedia (Chi, et al., 2018; Diana, 2016). Sementara itu, kemampuan literasi siswa Indonesia tergolong di bawah rata-rata (Ariyani, et al, 2018; Rosidah & Sunarti, 2017). Rata-rata skor literasi ilmiah siswa Indonesia dalam studi PISA yang dilakukan setiap tiga tahun dapat diamati pada tahun 2000, 2003, dan 2006 dengan pencapaian 393, 395, dan 395 (Bybee, et al, 2009).

Berdasarkan nilai literasi ilmiah siswa di Indonesia versi survey PISA tersebut, nilai yang diperoleh masih sangat rendah, dan tidak ada peningkatan signifikan. Banyak faktor tentu mempengaruhi rendahnya tingkat kemampuan literasi ilmiah siswa-siswa ini. Tanpa mengurangi faktor lain, guru adalah faktor penting dalam menentukan kualitas pendidikan sekaligus menjadi penentu dalam keberhasilan kemampuan literasi ilmiah siswa

Pencapaian potofolio pada Uji Kompetensi Guru (UKG) yang diadakan pertama kali, rerata hasilnya jatuh pada angka 40.55. terhadap tuntutan kompetensi sekurang-kurangnya pada angka 70 (Haryati, 2016). Kemudian untuk UKG yang diselenggarakan pada 2016 menunjukkan pencapaian rerata skor 44.5 terhadap seharusnya pencapaian skor 75. Terlebih lagi pada aspek pedagogik, pada umumnya guru merepresentasikan diri dalam mengajar tanpa inovasi sehingga dinilai membosankan (Alhumami, 2017).

Pada lingkup sekolah dibawah pengelolaan Kemenag, terdapat 60 persen dari 21 ribu guru madrasah sebagai peserta sertifikasi guru tahun 2007 gagal memperoleh sertifikat kelulusan, oleh sebab bobot portofolio

nilai rendah termasuk nilai mata uji IPA yang sangat rendah (Basyuni, 2007). Pernyataan lain dikemukakan oleh Nur Syam (Mantan Dirjen Pendis). Gambaran pra-ujian guru tahun 2015, pencapaian skor keseluruhan memprihatinkan yakni 44,22 dari rerata skor yang harus dipenuhi 60.00 (2014). Potret pencapaian tersebut mengirim pesan bahwa kemampuan guru harus dibenahi, jika mengacu pada indikator guru profesional yang menjadi ciri khas guru, maka pengetahuan para guru ternyata masih belum mengembirakan.

Beberapa studi terdahulu tentang pelatihan guru melalui pembelajaran daring telah dilakukan dengan tujuan berupaya mengungkap korelasi antara aplikasi teknologi dalam pembelajaran IPA dengan hipotesis awal bahwa proses pembelajaran yang baik akan mampu membawa siswa menjadi cakap dengan guru IPA yang telah menuntaskan dan mengaplikasikan inovasi dalam pembelajaran, adaptif terhadap waktu, dan melek dalam sains (Abdurrahman, et al, 2018; Choerunnisa, et al, 2017; Isdaryanto, et al, 2018), hasil studi menunjukkan bahwa ada pengaruh positif pada kinerja guru yang menyusun media pembelajaran sains melalui aplikasi teknologi (dalam jaringan) yang terintegrasi dengan peserta secara luas. Adapun kelebihan penelitian yang peneliti lakukan dibandingkan dengan penelitian terdahulu adalah pelatihan daring masif terbuka bersifat interaktif dan menyediakan atau memfasilitasi modul praktek IPA secara daring yang mana pada penyelenggaraan pelatihan sejenis hanya berisi modul teoritis dan pembahasan konseptual, sehingga

model pelatihan daring masif terbuka dengan konten pembelajaran sains disertai modul praktik secara daring menjadi yang pertama diterapkan.

Kajian ini dimaksudkan untuk menjelaskan proses penyelenggaraan pelatihan guru daring masif dan terbuka kelas pemanfaatan Software Tracker dalam pelajaran fisika yang bertujuan meningkatkan literasi dan kompetensi sains guru IPA khususnya di lingkungan Madrasah negeri se-Jawa Barat.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development*) yang berkaitan dengan model pengembangan keterampilan profesi (Sugiono, Depag RI., 2018). Metode penelitian pengembangan dalam penelitian ini terkait dengan pelatihan guru madrasah dengan konsep pelatihan masif dan terbuka yang diadakan oleh Pusat Pelatihan Guru Ilmu Pengetahuan Alam (P3G IPA), atau Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) sebagai *leading sector* pembelajaran IPA sekolah tingkat dasar dan menengah Kemendikbud Republik Indonesia. Adapun jenis data 1) data kelas pemanfaatan *Software Tracker* dalam pelajaran Fisika tahap ke-I. 2) data evaluasi peningkatan kompetensi peserta yang terdiri dari (i) nilai kuis tes akhir, (ii) nilai tugas laporan, dan (iii) dan nilai tes akhir dimana materi kuis tentang pemahaman konsep dasar fisika, laporan tugas tentang eksperimen mandiri dan tes akhir dalam bentuk

gabungan materi konsep dan eksperimen. 3).data penilaian penyelenggaraan program. 4) data penilaian fasilitator. Sumber data peserta pelatihan sebanyak 50 orang guru IPA madrasah, fasilitator dan kepala sekolah. Teknis analisis data dalam penelitian ini adalah secara deskriptif kualitatif terkait penyelenggaraan pelatihan daring masif dan terbuka dan penyajian data kuantitatif untuk tahap validasi mengenai tanggapan peserta pelatihan terhadap penyelenggara dan penilaian mengukur efektivitas model yang disajikan pada instrumen angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kompetensi Peserta

PELATIHAN DARING MASIF DAN TERBUKA (PEDAMBA) adalah model pembelajaran yang diselenggarakan secara online tidak hanya *delivery* materi secara konseptual namun disertai instruksional kegiatan praktik IPA agar instruksi serta bimbingan kegiatan praktek mudah dilakukan secara jarak jauh (Kemendikbud. 2020), pola belajar daring juga selaras dengan kebijakan pembatasan dimana pembelajaran dan pelatihan guru dan tenaga kependidikan selama pandemi Covid-19 belum diijinkan secara tatap muka (Suparman, 2021). Program PEDAMBA menyediakan visualisasi instruksional kegiatan praktik IPA disertai wahana diskusi secara dua arah sehingga ruang komunikasi lebih terbuka. Adapun materi pelatihan meliputi pengenalan *software tracker*, *instalasi software tracker*, pengambilan data kuantitatif, teknik analisis data dan laporan hasil praktikum.

PEDAMBA membuka peluang bagi Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK) yang ingin meningkatkan kemampuan dan kompetensi dalam disiplin ilmu yang dibutuhkan. Peningkatan Kompetensi PTK IPA melalui PEDAMBA merupakan inovasi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (Diklat) yang dilakukan P3G IPA dalam memperluas layanan kepada PTK IPA yang ingin meningkatkan profesionalismenya. PEDAMBA dapat dijangkau hanya dengan memanfaatkan fasilitas internet dapat dikerjakan kapanpun dan dimanapun. Hasil wawancara dengan informan guru IPA MAN 2 Kota Bandung, menuturkan, "Pelatihan *offline* untuk guru IPA belum pernah saya ikuti, untuk jadi peserta sangat sulit dan birokratis, dengan adanya model pelatihan *online* sangat memudahkan bagi guru untuk menjadi peserta, dan keunggulan model ini disertai konten praktik IPA yang belum pernah ada sebelumnya,".

Kegiatan pelatihan sangat fleksibel tidak mengganggu kewajiban guru dalam mengajar, hanya tinggal membagi waktu secara proporsional. Adapun kegiatan dilaksanakan pada waktu dan tempat berikut ini. *Soft Launching*/Pembukaan kegiatan dimulai pada periode Januari 2020 sampai dengan Pebruari 2020. Pelaksanakan pendalaman materi selama 4 minggu mempelajari materi secara daring setara 36 JP. Implementasi penggunaan materi pedagogik dan profesional atau Media pembelajaran dan diseminasi dilaksanakan oleh peserta di tempat peserta masing-masing dengan pendampingan secara daring oleh para instruktur dan admin Pusat Pendidikan

dan Pelatihan Guru Ilmu Pengetahuan Alam selama 3 minggu (36 JP).

Peserta yang mendaftarkan diri secara daring pada PEDAMBA: Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I yakni dibimbing oleh perangkat software analisis menggunakan video sebagai alat bantu untuk menjelaskan konsep-konsep fisika dibarengi dengan tindakan eksperimen ini pada mulanya berjumlah 50 orang, dalam proses pembelajarannya peserta yang menyelesaikan hingga tes akhir berjumlah 6 orang guru IPA dari jenjang Tsanawiah dan Aliyah dari berbagai Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Ketuntasan pelaksanaan Diklat oleh peserta dengan tingkat yang sangat minim tentu mengundang pertanyaan, informan penanggung jawab PEDAMBA menjelaskan, "Antusiasme peserta akan Diklat ini cukup tinggi, pada beberapa sesi awal dapat diikuiti dengan lancar, memasuki minggu ke tiga dan keempat menjelang akhir pelaksanaan terdapat beberapa kendala yang dialami peserta yang umumnya belum dapat disiplin dalam membagi waktu dengan kegiatan tugas mengajar dan tugas lainnya, penurunan motivasi belajar, dan faktor kendala jaringan internet,".

Adapun kompetensi yang diharapkan dicapai peserta adalah melaksanakan pembelajaran IPA SD/IPA SMP/Kimia/Fisika/Biologi SMA menggunakan, memanfaatkan dan mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran IPA yang disertai dengan praktiknya. Peningkatan kompetensi peserta PEDAMBA: Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam pelajaran Fisika Tahap ke-I" dapat dilihat dari hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan meliputi evaluasi akademis dan non akademis dimana pencapaian peningkatan kompetensi dan literasi sains dengan nilai sangat baik 94,60% dan nilai program kegiatan 81% kategori baik. Evaluasi akademis pada laporan ini lebih difokuskan pada perolehan nilai akhir peserta yang terdiri dari nilai kuis, nilai keterampilan, dan nilai tes akhir. Evaluasi non akademis meliputi penilaian penyelenggaraan kegiatan dan penilaian fasilitator. Evaluasi tersebut bertujuan mengetahui tingkat perubahan kompetensi peserta pelatihan dan kualitas program serta layanan pelaksanaan kegiatan.

Hasil Capaian Akademis Peserta

Berikut adalah hasil capaian peserta berdasarkan perwakilan Madrasah se-Jawa Barat:

Tabel 1: Nilai Peserta

No.	Sekolah Peserta	Nilai Kuis Tes Akhir	Nilai Tugas Laporan	Nilai Tes Akhir	Nilai Akhir
1	MAN 2 Bandung	100	95	100	95
2	MAN 1 Tasikmalaya	93,33	93	93,33	92,2
3	MAN 1 Depok	100	90	100	94,5
4	Tsanawiah 2 Bogor	100	93	100	95,1
5	Tsanawiah 1 Garut	100	97	100	97,3
6	Tsanawiah 2 Cianjur	100	95	100	93,5
Nilai Rata-rata		98,89	93,83	98,89	94,6

Sumber: Hasil pengolahan nilai dari 6 peserta pelatihan

Tabel 2: Penilaian Sistem Program Penyelenggaraan

NO	Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kesesuaian isi pelatihan MOOCs P3G IPA ini dengan pekerjaan peserta	86%	14%	0%	0%	0%
2	Penilaian pada Program MOOCs P3G IPA	86%	14%	0%	0%	0%
3	Penilaian pada kualitas Program MOOCs P3G IPA	86%	14%	0%	0%	0%
4	Penilaian pada Aspek fasilitator pelatihan	57%	43%	0%	0%	0%
5	Penilaian Program MOOCs P3G IPA ini secara keseluruhan.	86%	14%	0%	0%	0%
6	Relevansi kemampuan dengan pekerjaan.	86%	14%	0%	0%	0%
RERATA		81%	19%			

Sumber: Hasil pengolahan nilai dari 6 peserta pelatihan

Hasil penilaian pada tabulasi tabel 2 menunjukkan pencapaian yang sangat baik. Penyelenggaraan "Pelatihan Daring, Masif dan Terbuka (PEDAMBA) : Kelas Pemanfaatan Software Tracker dalam pembelajaran fisika untuk pembelajaran tahap ke-I" secara umum dinilai Amat Baik oleh 81% dari peserta, sementara 19% lainnya menyatakan bahwa layanan pelaksanaan kegiatan sudah terlaksana dengan Baik.

Hasil Evaluasi dengan Instrumen *Smiley Face*

Tingkat kepuasan peserta pelatihan diukur dengan instrumen *smiley face* yakni suatu fitur yang dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan para guru peserta program moda daring pada proses pembelajaran *online* yang dilaksanakan selama pelatihan. Masukan dari instrumen kepuasan ini menjadi acuan bagi perbaikan interaksi pembelajaran sesi berikutnya.

Tabel 3: Respon Peserta Terhadap Evaluasi *Smiley Face*

Hari ke	Mengantuk	Kurang Menarik	Membosankan	Memuaskan	Sangat Memuaskan
Sesi ke-1	11%	0%	33%	0%	56%
Sesi ke-2	0%	29%	0%	0%	71%
Sesi ke-3	0%	29%	0%	0%	71%
Sesi ke-4	0%	29%	0%	0%	71%
Rerata	3%	22%	8%	0%	67%

Sumber: Hasil pengolahan dari 6 peserta pelatihan

Berdasarkan analisis dengan instrumen *smiley face* diperoleh kesimpulan mayoritas peserta sebanyak 67% merespon bahwa kegiatan pelatihan daring “Sangat Memuaskan”.

Pengampu Program Pelatihan

Penilaian Sistem Program penyelenggaraan “Pelatihan Daring, Masif dan Terbuka (PEDAMBA): Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I” meliputi peran fasilitator selama proses pembelajaran yang terdiri dari asistensi selama pelatihan, proaktif dalam memantau tahapan pelatihan, membangun etos dan semangat peserta, komunikasi yang bisa

dipahami peserta terutama dalam sesi praktikum, bagaimana *feed back* terhadap input konten yang dikirim oleh peserta, selain itu dilihat juga aspek kemampuan berinteraksi dua arah, responsif terhadap keluhan atau kebutuhan penjelasan yang cepat secara *synchronous* maupun *asynchronous*. Berikut ini merupakan tabel dan grafik evaluasi fasilitator dari sembilan unsur yang dievaluasi sesuai dengan *standar operating prosedur* (SOP) pendidikan dan pelatihan untuk guru dan tenaga kependidikan di lingkungan Kemendikbud yang telah dikoordinasikan dengan dinas pendidikan Provinsi maupun Kabupaten/Kota.

Tabel 4: Penilaian Terhadap Fasilitator/Pengampu

NO	Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Peran fasilitator selama proses pembelajaran program MOOCs P3G IPA	48%	46%	4%	2%	0%
	a. Keaktifan memfasilitasi proses pembelajaran	57%	43%	0%	0%	0%
	b. Keaktifan memonitor pelaksanaan pembelajaran	71%	29%	0%	0%	0%
	c. Keaktifan memberi motivasi kepada peserta	40%	52%	8%	0%	0%
	d. Kejelasan penyampaian penyelesaian tugas bagi peserta	71%	29%	0%	0%	0%
	e. Penilaian pada produk yang diinput	0%	72%	14%	14%	0%
2	Kemampuan berinteraksi atau berkomunikasi dengan peserta	43%	57%	0%	0%	0%
3	Proaktif mereview temuan kendala-kendala synchronous maupun asynchronous	43%	57%	0%	0%	0%
4	Memastikan respon yang disampaikan diklarifikasi secara jelas dan mudah dipahami	43%	57%	0%	0%	0%
5	Memberikan solusi terkait pembelajaran terhadap peserta	29%	57%	14%	0%	0%
	RERATA	45%	49%	4%	2%	0%

Sumber: Hasil pengolahan data dari 6 peserta

Berdasarkan data pada tabel 2.6., rata-rata seluruh kriteria pengampu kegiatan “Pelatihan Daring, Masif dan Terbuka (PEDAMBA): Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I” dinilai Amat Baik oleh mayoritas peserta yakni 45%, dan 49% peserta lainnya menyatakan bahwa pengampu kegiatan sudah melaksanakan tugas dengan baik. Adapun 4% peserta memberikan penilaian cukup dan 2 % dengan skor kurang.

Diskusi dan Analisis

Desain pembelajaran IPA secara *online* menjadi terobosan untuk mengatasi permasalahan terbatasnya kesempatan bagi guru dan tenaga kependidikan untuk dapat mengikuti kegiatan pelatihan yang diatur secara konvensional dimana menuntut persyaratan-persyaratan yang terkadang memberatkan bagi guru jenjang tertentu. Model PEDAMBA memungkinkan partisipasi yang luas hal ini dimungkinkan oleh sebab model pelatihan ini tidak mensyaratkan penunjukkan pada tingkat sekolah bagi peserta/guru yang hendak mengikuti pelatihan. Kepesertaan atas dasar

minat guru yang bersangkutan dengan surat rekomendasi dari pimpinan sekolah tempat guru mengajar.

Temuan empirik di lapangan, bahwa dalam pelaksanaan “Pelatihan Daring, Masif dan Terbuka (PEDAMBA): Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I” ini terdapat beberapa permasalahan yang terjadi, yang kemudian diupayakan solusinya, sebagai berikut, efektivitas peserta dalam mengikuti atau beraktivitas rata-rata setelah jam mengajar dan itu pun akan lancar bila jaringan internetnya tidak mengalami gangguan. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD) antara penanggung jawab pelatihan, pengampu dan perwakilan peserta disepakati bahwa interaksi dilakukan fleksibel dan bisa melalui janji terdahulu melalui grup WA sehingga interaksi bisa dijalin secara bersama. Namun sesuai pengamatan penulis secara virtual, jumlah peserta yang mengikuti pelatihan semakin berkurang namun tidak menyatakan diri keluar dari pelatihan. Sesuai dengan kriteria kelulusan yang harus dipenuhi oleh peserta ketuntasan setiap sesi belajar sebagai syarat mutlak untuk mendapatkan sertifikat kelulusan, sehingga yang berhak menyandang status lulus sampai akhir sesi hanya mencapai 12% perbandingan dari 50 pendaftar terhadap 6 peserta lulus, hal ini mengindikasikan masih terjadinya *miss* antara antusiasme peserta, aturan main pelatihan dan tujuan program yang hendak dicapai yakni kepesertaan seluas-luasnya.

KESIMPULAN

Model PEDAMBA Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam

Pelajaran Fisika Tahap ke-I merupakan upaya pemerintah dalam hal ini P3G IPA untuk secara konsisten dan berkelanjutan meningkatkan kompetensi dan literasi sains para guru dan tenaga kependidikan lainnya khususnya pada klaster guru madrasah tingkat Tsanawiah dan Aliyah di Provinsi Jawa Barat.

Secara umum rangkaian kegiatan model PEDAMBA: Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-I telah berhasil dilihat dari aspek peningkatan kompetensi dan literasi peserta, dan aspek penyelenggaraan pelatihan namun terjadi kesenjangan atau *miss* yakni belum memadai dari aspek ketuntasan pelatihan yang hanya mencapai 12%. Berikut ini beberapa indikator keberhasilan dan yang belum tercapai yang dapat dirumuskan dari pelaksanaan kegiatan, sebagai berikut: Peserta yang mendaftar sebanyak 50 orang dan yang aktif hingga selesai/lulus tahap ke-I berjumlah 6 orang. Persentase peserta yang aktif hingga akhir sebanyak 12% sehingga tujuan meraih jumlah besar peserta tidak tercapai. Rata-rata Nilai Akhir Peserta yang lulus adalah 94,6 dengan predikat Amat Baik. Penilaian terhadap Sistem Program Kegiatan secara keseluruhan adalah 81% menyatakan Amat Baik dan 19% menyatakan Baik. Penilaian terhadap Pengampu adalah 45% menyatakan Amat Baik dan 49% menyatakan Baik, 6% dengan penilaian cukup. Telah dibuat kumpulan video testimoni PEDAMBA Kelas *Software Tracker* oleh peserta dimana rekamannya sebagai portofolio evaluasi penyelenggaraan pelatihan.

Berdasarkan uraian dan analisa hasil pelaksanaan model PEDAMBA:

Tatar Pasundan

Jurnal Diklat Keagamaan

pISSN 2085-4005; eISSN 2721-2866

Volume 15 Nomor 1 Tahun 2021

Kelas Pemanfaatan *Software Tracker* dalam Pelajaran Fisika Tahap ke-1 diperoleh beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai rekomendasi demi peningkatan kualitas pelayanan kegiatan pelatihan tahap selanjutnya, item-item dengan catatan diantaranya: Meningkatkan layanan penyelenggaraan terutama di aspek jangka waktu pelaksanaan kegiatan

dengan memperhatikan beban materi pelatihan dan karakteristik peserta pelatihan. Perlu dipertimbangkan agar setiap pelatihan jarak jauh minimal diampu oleh dua orang yang aktif secara bersamaan, agar kecepatan tanggapan dan solusi dapat ditingkatkan, serta interaksi dan evaluasi karya peserta dapat lebih intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., Saregar, A., & Umam, R. (2018). The Effect of Feedback as Soft Scaffolding on Ongoing Assessment toward the Quantum Physics Concept Mastery of the Prospective Physics Teachers. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 41-47.
- Alhumami, Amic. RI., (2017). "Kompensasi Guru Dinilai Sangat Rendah". (Makalah, Universitas Negeri Padang).
- Ariyani, F., Nayana, T., Saregar, A., Yuberti, Y., & Pricilia, A. (2018). Development of Photonovela with Character Education: As an Alternative of Physics Learning Media. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2), 227-237.
- Bahriah, E. S. (2015). Peningkatan Literasi Sains Calon Guru Kimia Pada Aspek Konteks Aplikasi dan Proses Sains. *Edusains*, 7(1), 11-17.
- Basyuni, Firdaus. (2007). "60 Persen Guru Madrasah Tidak Lulus Portofolio". *Harian Umum Republik*, (22 November 2007).
- Bybee, R., B. McCrae, & R. Laurie. 2009. PISA 2006: An Assessment of Scientific Literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(8): 865-883.
- Chi, S., Liu, X., Wang, Z., & Won Han, S. (2018). Moderation of the Effects of Scientific Inquiry Activities on Low SES Students' PISA 2015 Science Achievement by School Teacher Support and Disciplinary Climate in Science Classroom Across Gender. *International Journal of Science Education*, 40(11), 1284-1304.
- Choerunnisa, R., Wardani, S., & Sumarti, S. S. (2017). Keefektifan Pendekatan Contextual Teaching Learning dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 1945-1956.
- Departemen Agama RI. (2018). *Desain Pengembangan Madrasah*. Jakarta: Direktorat Pengembangan Pendidikan Dasar Islam.
- Diana, S. (2016). Pengaruh Penerapan Strategi Peer Assisted Learning (PAL) terhadap Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa dalam Perkuliahan Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 82-91.
- Haryati, Sri. (2016). "Model Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Pelatihan" (Makalah, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta), 550.
- Isdaryanti, B., Rachman, M., Sukestiyarno, Y. L., Florentinus, T. S., & Widodo, W. (2018). Teachers' Performance in Science Learning Management Integrated with Character Education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 9-15.

- Kemendikbud. (2020). *Sambutan Direktur Jenderal Guru dan tenaga kependidikan pada Pembukaan Pelatihan PEDAMBA: Siaran Press PPPPTK IPA Bandung.*
- Lamohamad, Nita. (2016). Peningkatan Kompetensi Guru IPA di MTs Al Huda Gorontalo Melalui Pendampingan Supervisi Akademik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Picture and Picture. *Jurnal Entropi: Inovasi Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran Sains*. Vol. 11(1), pp. 13-23.
- Nur Syam. (2014). *Dari Bilik Birokrasi, Essai Agama, Pendidikan, dan Birokrasi*, (Jakarta: Sarana Sejahtera Utama, 2014), 199-200.
- Roslan, M., Nor, M., & Malim, M. (2014). Revisiting islamic education : the case of Indonesia. *Journal for Multicultural Education*, 8(4), 261-276. <https://doi.org/10.1108/JME-05-2014-0019>
- Rosidah, F. E., & Sunarti, T. (2017). Pengembangan Tes Literasi Sains pada Materi Kalor di SMA Negeri 5 Surabaya", *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 6(3), 250-257.
- Subekti, H., Taufiq, M., Susilo, H., Ibrohim, & Suwono, H. (2018). Mengembangkan Literasi Informasi Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi STEM untuk Menyiapkan Calon Guru Sains dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0: *Reviu Literatur. Education and Human Development Journal*, 3(1), 81-90.
- Sugiono (2018). *Penelitian Kualitatif Pendekatan Research and Development*. Bandung:Rosda Karya Press.
- Suparman,N. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap pengelolaan Keuangan Negara. *Indonesian Treasury Review. Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara, dan Kebijakan Publik*. Vol 6(1),pp. 31-45. <https://doi.org/10.33105/itrev.v6i1.261>
- Wulandari, N., & Sholihin, H. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1), 66-73.