

Pelatihan Pembuatan Soal Keterampilan Berpikir Kritis untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 bagi Guru IPA SMP Kota Pagaralam

Safira Permata Dewi*, Lucia Maria Santoso, Yenny Anwar, Ermayanti, Dea Ananda Saputri, Intan Ratu Pratiwi, dan Nadia Salsabila

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

*safira.permata.dewi@fkip.unsri.ac.id

Abstrak: Peningkatan keterampilan abad 21 menjadi perhatian dalam pembelajaran di kelas. Peningkatan kompetensi ini membekali siswa dengan keterampilan untuk memenuhi tuntutan zaman dan keterampilan siswa untuk berdaya saing di masa yang akan datang. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat dipraktikkan selama proses penilaian pembelajaran dengan memberikan soal-soal keterampilan berpikir kritis. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan guru IPA di Kota Pagaralam dalam membuat soal keterampilan berpikir kritis. Sasaran kegiatan ini adalah 40 orang guru IPA yang tergabung dalam MGMP IPA Kota Pagaralam. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara luring dan daring pada bulan Agustus hingga Oktober 2022. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tahapan observasi, penyampaian materi, *workshop*, evaluasi, kegiatan mandiri dan pemantauan. Hasil evaluasi akhir menunjukkan 79% peserta memiliki pemahaman yang baik dan 21% peserta memiliki pemahaman yang sangat baik dalam membuat soal keterampilan berpikir kritis. Selain itu, sebanyak 92,85% peserta telah dapat mengembangkan soal-soal keterampilan berpikir kritis. Hasil evaluasi kinerja juga menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan dapat diterapkan dalam proses evaluasi pembelajaran di kelas untuk meningkatkan keterampilan abad 21.

Kata Kunci: Berpikir kritis; Evaluasi Pembelajaran; Guru IPA; Keterampilan Abad 21

Abstract: *Improving 21st-century skills is the focus of today's classrooms' learning process. These skills allow students to tackle global challenges, empowering them to become more competitive in the future. Critical thinking is a skill that can be trained through the learning assessment process by asking critical thinking questions. This training on creating Critical Thinking Questions through Community Service Activities aims to enlighten Science Teachers in Pagalalam City on creating a Critical Thinking Questions tool. The target group participating in this activity was 40 science teachers in Pagaralam City. This training activity will be offline and online from June to October 2022. This activity is carried out through stages of observation, material provision, workshops, assessment, self-activity, and monitoring. As a result of the participants' final evaluation, 79% of the participants rated him in the good category, and 21% rated him in the very good category. Additionally, up to 92.85% were able to ask critical thinking questions. Activity assessment results also indicate that the training provided can be used in assessing classroom learning to improve her 21st-century skills.*

Keywords: *Critical Thinking; Learning Evaluation; Science Teacher; 21st Century Skills;*

© 2023 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 30 Desember 2022 **Accepted:** 12 Februari 2023 **Published:** 20 Februari 2023

DOI : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.7490>

How to cite: Dewi, S. P., Santoso, L. M., Anwar, Y., Ermayanti, E., Saputri, D. A., Pratiwi, I. R., & Salsabila, N. (2023). Pelatihan pembuatan soal keterampilan berpikir

kritis untuk meningkatkan keterampilan abad 21 bagi guru ipa smp kota pagaralam. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 250-259.

PENDAHULUAN

Keterampilan abad 21 menjadi salah satu keterampilan yang sedang dikembangkan saat ini. Berbagai macam keterampilan abad 21 yang perlu dikembangkan adalah *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), *critical thinking* (berpikir kritis) dan *creativity* (kreativitas) yang dikenal dengan 4C (Griffin et al., 2012). Tuntutan untuk menguasai keterampilan tersebut datang dari berbagai macam lulusan pada tingkat pendidikan yang masih kurang terampil untuk menggunakan keterampilan berkomunikasi, berpikir kritis, keterampilan etis dan profesional, kerja tim, bekerja dalam kelompok yang beragam, pengguna teknologi dan manajemen proyek serta kepemimpinan (Triling & Fadel, 2009). Pengembangan keterampilan ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran di sekolah.

Pengintegrasian keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran saat ini telah terlihat dari perubahan kurikulum yang diberlakukan di sekolah dengan memberlakukan Program Sekolah Penggerak. Pada pengaplikasian Program Sekolah Penggerak mengharuskan guru menjadi guru penggerak yang dapat menstimulasi siswa untuk aktif belajar, kreatif, berpikir kritis, kolaboratif dan mampu mengkomunikasikan gagasan serta ide yang dimilikinya. Pelaksanaan pembelajaran terkait program ini juga merujuk pada pembelajaran dari pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering dan Mathematics) (Kemendikbud, 2020).

Surat edaran yang dikeluarkan oleh Kemdikbud No. 16/M/2021 tentang Program Sekolah Penggerak menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran IPA

diarahkan kepada pembelajaran berbasis masalah. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Priawasana & Waris, 2019; Pujiarti & Rusyana, 2020; Yani et al., 2021) telah menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan dengan mengimplementasikan model pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung di kelas. Keberhasilan proses pembelajaran yang berlangsung dilihat dari hasil tes keterampilan berpikir kritis. Tes keterampilan berpikir kritis sangat penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan (Haryandi et al., 2019; Husna et al., 2019; Misbah et al., 2018).

Hasil observasi yang telah dilakukan pada guru-guru IPA di Kota Pagaralam menunjukkan bahwa guru masih kesulitan untuk mendesain instrumen evaluasi untuk menilai keterampilan berpikir kritis siswa. Guru masih ragu apakah instrumen evaluasi yang telah digunakan dapat benar-benar mengukur keterampilan berpikir kritis siswa atau tidak. Temuan ini juga konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa guru menghadapi kendala dalam menggunakan kata kerja operasional sehingga terkadang instrumen evaluasi yang telah digunakan tidak layak untuk mengukur hasil belajar siswa (Nurhayani et al., 2018). Penyelesaian solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi dan kemampuan guru dalam pembuatan soal keterampilan berpikir kritis adalah dengan memberikan pelatihan kepada guru (Destiniar et al., 2020; Kusuma et al., 2021; Riyadi et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru IPA di Kota Pagaralam dalam pembuatan instrumen soal

keterampilan berpikir kritis dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan kepada guru IPA untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan dalam rangka peningkatan keterampilan abad 21. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru IPA kota Pagaralam dalam membuat soal-soal keterampilan berpikir kritis.

METODE

Khalayak sasaran pada kegiatan pelatihan ini berjumlah 40 orang guru IPA pada MGMP IPA Tingkat SMP di Kota Pagaralam. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2022 secara luring dan daring. Kegiatan secara luring dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Pagaralam, sedangkan kegiatan secara daring dilaksanakan melalui aplikasi Zoom Meetings.

Pelatihan merupakan metode kegiatan yang dipilih untuk melaksanakan kegiatan ini. Kegiatan ini dilaksanakan melalui 7 tahapan, yaitu observasi, penyampaian materi, tanya jawab, *workshop*, evaluasi, kerja mandiri dan monitoring. Tahapan observasi, penyampaian materi, tanya jawab, *workshop* dan evaluasi dilaksanakan secara luring antara narasumber dan peserta. Tahapan kerja mandiri dilaksanakan secara luring oleh peserta tanpa didampingi oleh narasumber, sedangkan tahapan monitoring dilaksanakan secara daring.

Tahapan 1: Observasi

Tahapan observasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal peserta sebelum kegiatan ini dilaksanakan. Observasi ini dilaksanakan dengan memberikan soal *per-test* kepada peserta. Soal *pre-test* yang diujikan berjumlah 10 soal. Pemberian soal *pre-test* dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi Google Form. Peserta diberi waktu sebanyak 15 menit untuk

menyelesaikan soal *pre-test* yang diberikan.

Tahapan 2: Penyampaian Materi

Proses penyampaian materi dilaksanakan setelah peserta menyelesaikan soal *pre-test*. Materi-materi yang diberikan antara lain: keterampilan berpikir kritis, kerangka kerja berpikir kritis menurut Ennis, dan langkah-langkah pembuatan soal keterampilan berpikir kritis.

Tahapan 3: Tanya Jawab

Tahapan tanya jawab dilaksanakan setelah tahapan pemberian materi. Pada tahapan ini peserta dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan lebih lanjut kepada narasumber berkaitan dengan materi yang telah diberikan atau mengkonfirmasi pemahaman peserta dalam proses pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis.

Tahapan 4: Workshop

Tahapan *workshop* dilakukan untuk memberikan keterampilan kepada guru tentang pembuatan soal keterampilan berpikir kritis sesuai dengan kerangka kerja Ennis. Pada tahapan ini, narasumber langsung memberikan pendampingan kepada peserta. Narasumber langsung memeriksa, memberikan arahan dan bantuan kepada peserta dalam membuat instrumen soal keterampilan berpikir kritis.

Tahapan 5: Evaluasi

Tahapan evaluasi terdiri dari 2 tahap, yaitu tahap evaluasi peserta dan evaluasi kegiatan. Pada tahap evaluasi peserta, peserta diberikan soal *post-test* sebanyak 10 soal dengan empat alternatif pilihan jawaban melalui Google Form dengan menyebarkan tautan soal. Soal-soal yang digunakan pada *post-test* sama dengan soal-soal yang digunakan pada tahap *pre-test*. Evaluasi peserta ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta dalam

membuat instrumen soal keterampilan berpikir kritis yang telah dilatihkan sebelumnya. Sedangkan tahap evaluasi kegiatan dilaksanakan untuk mengevaluasi kegiatan secara keseluruhan. Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan angket. Survei dilakukan dengan skala Likert, dengan 4 (sangat setuju), 3 (sangat baik), 2 (tidak setuju), 1 (sangat tidak setuju). Angket ini juga disebarluaskan kepada peserta melalui Google Form.

Tahapan 6: Kerja Mandiri

Kerja mandiri dilaksanakan sendiri oleh peserta tanpa didampingi oleh narasumber. Pada tahapan ini peserta diberikan keleluasaan untuk membuat instrumen soal keterampilan berpikir kritis sesuai dengan arahan dan hasil workshop yang telah dilakukan dengan narasumber saat pertemuan yang dilaksanakan secara luring sebelumnya. Jika peserta menemui kendala dalam proses pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis, peserta

diizinkan untuk berkonsultasi dengan narasumber melalui grup WhatsApp yang telah disediakan.

Tahapan 7: Monitoring (Pemantauan)

Kegiatan pemantauan dilakukan untuk memantau hasil kerja mandiri peserta untuk mengembangkan perangkat berpikir kritis. Pada tahapan ini, peserta dipersilahkan untuk berkonsultasi secara langsung dengan narasumber melalui aplikasi Zoom Meetings jika menemui kendala.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* peserta diolah kemudian dikelompokkan untuk memperoleh nilai capaian menggunakan formula:

$$\text{Nilai capaian} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kemudian nilai capaian dikategorisasi berdasarkan kategori capaian. Kategorisasi tingkat capaian *pre-test* mengacu pada nilai capaian dan kategorisasi pada Tabel 1.

Tabel 1 Kategori Capaian Pemahaman Peserta

Rentang Nilai	Kategori
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

Hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan angket kemudian dihitung persentase pada masing-masing kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini dilakukan untuk meningkatkan kompetensi guru. Kegiatan ini berlangsung baik secara luring maupun daring. Kegiatan luring dilaksanakan dengan narasumber dan peserta pada tanggal 27-28 Agustus 2022. Tahapan observasi, penyampaian materi, tanya jawab, *workshop* dan evaluasi dilakukan. Tahapan kegiatan

mandiri dilaksanakan oleh peserta tanpa didampingi oleh narasumber. Sedangkan secara daring dilaksanakan melalui aplikasi *Zoom Meetings* pada bulan Oktober 2022 dan di hadiri oleh narasumber dan peserta.

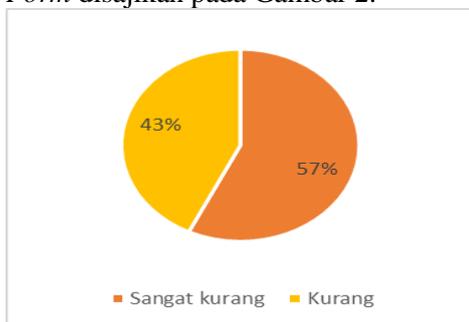
Tahapan 1: Observasi, diawali dengan observasi. Pada pelaksanaan observasi ini, narasumber memberikan *pre-test* kepada peserta melalui *Google Form*. Pertanyaan yang diajukan pada tahap *pre-test* ini merupakan pertanyaan yang dapat memberikan gambaran pemahaman peserta tentang berpikir

kritis. Kegiatan *pre-test* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Peserta Mengerjakan *Pre-Test* Melalui *Google Form*

Hasil *pre-test* yang dilakukan oleh peserta dengan menggunakan *Google Form* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Hasil Capaian *Pre-Test* Peserta Pelatihan Pembuatan Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa pemahaman peserta pelatihan tentang keterampilan berpikir kritis dan pembuatan soal masih minim. Hal ini ditunjukkan dengan hasil *pre-test* peserta 43% (kurang) dan 57% (sangat kurang). Hasil *pre-test* yang telah dikerjakan oleh peserta langsung dapat dilihat oleh narasumber segera setelah peserta mengirimkan jawabannya. Aplikasi *Google Form* langsung mengolah hasil jawaban peserta sehingga narasumber mendapatkan gambaran yang jelas tentang pemahaman peserta berkaitan dengan materi yang diberikan. Dengan demikian, narasumber dapat langsung menganalisis dan memperkirakan

kedalaman materi yang diberikan kepada peserta agar peserta lebih mudah mengikuti pelatihan yang diberikan. Mudahnya analisis hasil *pre-test* yang menggunakan aplikasi *Google Form* merupakan salah satu kelebihan yang dapat dirasakan oleh pengguna. Pengguna tidak perlu mengoreksi hasil *pre-test* yang telah dilakukan dan langsung mendapatkan hasil *pre-test* secara deskriptif pada aplikasi ini.

Tahapan 2: Penyampaian Materi, setelah melaksanakan *pre-test*, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi pelatihan. Materi pelatihan yang diberikan berkaitan dengan proses evaluasi pembelajaran, langkah-langkah pengembangan instrumen evaluasi, kerangka kerja berpikir kritis dengan acuan Ennis (Ennis, 1985), indikator berpikir kritis, dan pengembangan instrumen evaluasi berpikir kritis. Materi-materi yang diberikan oleh narasumber bertujuan untuk memudahkan peserta saat bekerja dalam kegiatan *workshop*. Sebelum memasuki kegiatan *workshop*, Para peserta juga berkesempatan untuk bertanya kepada narasumber mengenai materi yang diberikan. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Narasumber Memberikan Materi Pelatihan Tentang Pembuatan Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Pada tahapan penyampaian materi yang dilakukan oleh narasumber, diketahui bahwa guru belum pernah mendapatkan pelatihan tentang pembuatan soal keterampilan berpikir

kritis. Selain itu, peserta juga masih sangat asing dengan keterampilan berpikir kritis. Hal ini tentu saja menjadi kendala bagi narasumber, karena narasumber harus memberikan penjelasan yang sangat mendasar kepada peserta agar peserta dapat memahami dengan baik materi yang diberikan.

Tahapan 3: Tanya jawab, pada tahapan ini peserta dipersilahkan untuk bertanya atau melakukan konfirmasi berkaitan dengan materi yang telah diberikan. Tahapan ini memastikan bahwa peserta telah memahami dasar-dasar keterampilan berpikir kritis dan proses pembuatan soal keterampilan berpikir kritis sebelum dilatihkan dengan pendampingan secara langsung oleh narasumber.

Tahapan 4: Workshop, setelah tahapan tanya jawab dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan tahapan *workshop*. Pada fase ini peserta membuat instrumen soal untuk berpikir kritis sesuai dengan yang diberikan pada fase penyampaian materi. Instrumen berpikir kritis juga dikembangkan pada tahap ini oleh peserta dan langsung dikoreksi dan diarahkan oleh narasumber. Hal ini bertujuan agar saat peserta melaksanakan kegiatan mandiri, peserta telah dapat membuat produk yang diharapkan. Dalam tahapan ini juga, saat peserta mengalami kesulitan, peserta langsung dapat bertanya kepada narasumber. Hasil pembuatan instrumen berpikir kritis kemudian diperiksa oleh narasumber seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Narasumber Memeriksa Hasil Pengembangan Instrumen

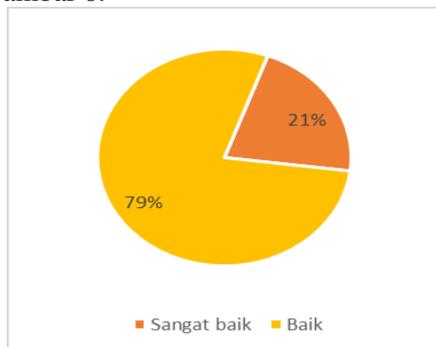
Tahapan ini mahasiswa juga membantu narasumber untuk memfasilitasi peserta. Mahasiswa yang membantu kegiatan pelatihan ini merupakan mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah Evaluasi Hasil dan Proses Pembelajaran Biologi, sehingga mahasiswa yang terlibat memang telah memiliki kompetensi untuk membuat soal keterampilan berpikir kritis. Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ini tentunya dapat membantu narasumber mendampingi peserta sehingga semua peserta dapat difasilitasi secara maksimal. Jika peserta mengalami kendala saat pembuatan soal, mahasiswa dapat membantu peserta. Namun jika mahasiswa juga kesulitan membantu peserta, mahasiswa dapat langsung berkonsultasi dengan narasumber atau proses pendampingan dapat diambil alih oleh narasumber. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Mahasiswa Membantu Narasumber untuk Mendampingi Peserta Saat Kegiatan *Workshop* Berlangsung

Tahapan 5: Evauasi, langkah selanjutnya adalah evaluasi. Kegiatan penilaian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu evaluasi pemahaman peserta tentang materi yang telah diberikan dan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Kedua langkah penilaian ini dilakukan dengan menggunakan *Google Form* untuk mempermudah proses analisis data. Soal-soal yang digunakan pada tahap evaluasi pemahaman peserta (*post-*

test) sama dengan soal-soal yang digunakan pada tahap *pre-test*. Hasil posttest menunjukkan bahwa pemahaman peserta meningkat setelah mengikuti pelatihan. 21,42% peserta termasuk kelompok sangat baik dan 78,57% peserta termasuk kelompok baik. Hasil *post-test* ini ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Capaian *Post-Test* Peserta Pelatihan Pembuatan Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan ini juga dapat dilihat dengan membandingkan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata Capaian Peserta pada *Pre Test* dan *Post-Test*

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rerata	2,35	7,85

Tabel 2 menunjukkan hasil *pre-test* hanya mencapai rerata 2,35 yang termasuk dalam kategori kurang, sedangkan hasil *post-test* menunjukkan rerata capaian adalah 7,85 yang termasuk dalam kategori baik. Nilai perbandingan ini sudah menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta dalam membuat instrumen soal keterampilan berpikir kritis.

Evaluasi kedua yaitu evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai kebermanfaatan dan pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan. Hasil evaluasi kegiatan ini akan menjadi

bahan perbaikan untuk kegiatan yang akan dilakukan dimasa yang akan datang. Pelaksanaan evaluasi kegiatan disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7 Peserta Melaksanakan Evaluasi Kegiatan Melalui Aplikasi *Google Form*

Hasil angket evaluasi kegiatan yang telah dilakukan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Pernyataan	Sangat setuju	Setuju
Kegiatan ini bermanfaat untuk peningkatan kualitas guru	91,67	8,33
Materi pelatihan dapat diaplikasikan dalam evaluasi pembelajaran di kelas	66,67	33,33
Materi pelatihan dapat dipahami dengan baik	41,67	58,33
Materi yang disajikan dapat diterima dengan baik	58,33	41,67
Metode yang digunakan sesuai dengan materi yang diberikan	50,00	50,00
Materi yang disajikan sangat menarik	75,00	25,00
Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan peserta	83,33	16,67
Materi yang disajikan memiliki sistematika yang jelas	58,33	41,67

Pernyataan		Sangat setuju	Setuju
Guru akan mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan Materi yang disajikan menambah wawasan peserta		75,00	25,00
		75,00	25,00

Hasil angket yang telah diberikan bahwa materi yang telah diberikan peserta bermanfaat dan dapat diaplikasikan dalam proses evaluasi pembelajaran sehari-hari di kelas. Selain itu, materi yang disajikan sangat menarik dengan metode dan sistematika pelaksanaan sesuai dengan materi yang diberikan sehingga mempermudah peserta dalam memahami materi pelatihan dan memberi bekal yang cukup untuk melaksanakan kegiatan mandiri. Peserta juga setuju bahwa materi yang telah diberikan meningkatkan kompetensi guru dalam proses pembelajaran dan menambah wawasan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Tahapan 6: Kerja Mandiri, setelah dilaksanakan evaluasi, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berlangsung secara luring antara narasumber dan peserta berakhir. Selanjutnya, guru melanjutkan kegiatan secara mandiri tanpa pendampingan oleh narasumber. Jika menemui kendala dalam pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis secara mandiri, peserta melakukan konsultasi kepada narasumber melalui grup *WhatsApp* yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini bertujuan jika peserta lainnya memiliki kendala yang sama, maka narasumber dapat langsung mengarahkan peserta. Penggunaan grup *WhatsApp* juga telah terbukti efektif dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara jarak jauh (Handayani *et al.*, 2021; Iskandar, 2020; Mu'minah & Gaffar, 2020)

Tahapan 7: Monitoring, pada pertengahan bulan Oktober 2022 dilaksanakan tahapan akhir dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu kegiatan monitoring. Kegiatan monitoring ini dilaksanakan secara daring melalui aplikasi *Zoom Meetings* antara narasumber dan peserta. Pada tahapan ini, peserta dapat langsung menunjukkan progres pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis yang telah dibuatnya dan langsung mendapatkan masukan dari narasumber untuk perbaikan. Penggunaan *Zoom Meetings* dalam proses monitoring peserta pelatihan dapat dimanfaatkan secara efektif untuk meningkatkan kualitas kerja peserta (Far-Far, 2021; Haqien & Rahman, 2020; Hutagalung *et al.*, 2021).

Pengumpulan instrumen soal keterampilan berpikir kritis yang telah dibuat oleh peserta dikumpulkan pada tanggal 17 Oktober 2022. Dari kegiatan yang telah dilaksanakan baik secara luring maupun daring, sebanyak 92,85% peserta telah mampu menyelesaikan pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis dengan baik. Meninjau dari peningkatan pemahaman peserta pelatihan pembuatan instrumen soal keterampilan berpikir kritis antara capaian *pre-test* dan *post-test* dan instrumen soal yang telah dihasilkan dengan baik oleh peserta (92,85%) maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berjalan dengan baik dan tujuan kegiatan yang diharapkan telah terpenuhi.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan topik pengembangan soal *critical thinking* telah berhasil dilaksanakan. Peningkatan pengetahuan peserta berkaitan dengan pengembangan instrumen *critical thinking* dilihat dari hasil capaian *pre-test* dan *post-test*. Capaian hasil *pre-test* sebesar 2,35 dan *post-test* sebesar 7,85. Keterampilan

peserta ditinjau dari soal-soal *critical thinking* yang telah dikembangkan oleh peserta. Pada kegiatan ini sebanyak 92,85% peserta berhasil menghasilkan soal-soal *critical thinking* yang diharapkan.

Respon positif peserta ditunjukkan setelah kegiatan ini dilaksanakan. Untuk pelaksanaan di tahun berikutnya, kegiatan serupa dapat dilaksanakan dan mulai dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah pemberian soal berpikir kritis kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Destiniar, Mulbasari, A., Fuadiah, N., Octaria, D., Ningsih, Y., Retta, A., & Isroqmi, A. (2020). Pelatihan penyusunan soal hots untuk mengembangkan kemampuan pedagogik guru. *J-Abdipamas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 163–170.
- Ennis, R. H. (1985). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44–48.
- Far-Far, G. (2021). Efektifitas penggunaan aplikasi zoom meeting dalam pembelajaran di masa pandemi covid-19. *ISTORIA: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah*, 17(1), 1–5.
- Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer Dordrecht Heidelberg.
- Handayani, F., Sepyanda, M., Dwiputri, R., Permata, R., & Zulfariati. (2021). Whatsapp group sebagai media pembelajaran daring selama masa pandemi covid-19 bagi guru sd negeri 10 pianggu. *Jurnal Puan Indonesia*, 3(1), 19–28.
- Haqien, D., & Rahman, A. A. (2020). Pemanfaatan zoom meeting untuk proses pembelajaran pada masa pandemi covid-19. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1), 51–56.
- Haryandi, S., Misbah, M., Mastuang, M., Dewantara, D., & Mahtari, S. (2019). Analysis of students' critical thinking skills on solid material elasticity. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 2(2), 89–94.
- Husna, I. Y. A., Masykuri, M., & Muzzazinah. (2019). Mengukur profil awal keterampilan berpikir kritis siswa pada topik klasifikasi materi dan perubahannya. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 214–218.
- Hutagalung, W., Solin, E., & Surip, M. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran zoom dalam meningkatkan proses pembelajaran daring. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-IV Tahun 2021*.
- Iskandar, R. (2020). Penggunaan grup whatsapp sebagai media pembelajaran terhadap peserta didik di at-tawakal kota bandung. *Jurnal Comm-Edu*, 3(2), 97–101.
- Kemendikbud. (2020). Strategi pengimbasan pembelajaran kreatif guru penggerak. In *Risalah Kebijakan* (pp. 1–10).
- Kusuma, N., Sabekti, A., & Sarkity, D. (2021). Pelatihan menyusun soal kemampuan berpikir kritis dan analisis menggunakan model rasch bagi guru ipa. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 212–219.
- Misbah, M., Mahtari, S., Wati, M., & Harto, M. (2018). Analysis of students' critical thinking skills in dynamic electrical material. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 1(2), 103–110.
- Mu'minah, I. H., & Gaffar, A. A. (2020). Optimalisasi penggunaan google classroom sebagai alternatif digitalisasi dalam pembelajaran jarak jauh (pjj). *Jurnal Bio Educatio*, 5(2), 23–36.
- Nurhayani, N., Syamsudduha, S., & Afiif, A. (2018). Kesulitan guru dalam pengembangan keterampilan

- berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran biologi kelas xii di sma negeri 2 gowa. *Jurnal Biotek*, 6(1), 93.
- Priawasana, E., & Waris, W. (2019). Peningkatan kemampuan berfikir kritis dengan pendekatan problem based learning. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 3(1), 49–58.
- Pujianti, M., & Rusyana, A. (2020). Penerapan model problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sistem reproduksi. *Biomed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 7–11.
- Riyadi, Madani, F., Apriliani, L., & Siva, A. (2022). Peningkatan kompetensi guru melalui penyusunan instrumen penilaian berbasis hots. *Sarwahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19, 568–582.
- Triling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in our Times. In *21St Century Skill* (Issue Book). Jossey-Bass.
- Yani, M., Mastuang, M., & Misbah, M. (2021). Development of solid elasticity modules with guided inquiry model to train critical thinking skills. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 4(1), 44-56.