

KAJIAN HASIL PELAKSANAAN PELATIHAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INKUIRI BAGI GURU SEKOLAH DASAR (SD) DI KABUPATEN PONOROGO TAHUN 2018

Lintang Ratri Prastika¹, Lukman Nulhakim¹, dan Lili Indarti²

1 SEAMEO Regional Centre for QITEP in Science, Jl. Diponegoro no. 12 Bandung, Indonesia, 40115

2 Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA, Jl. Diponegoro no. 12 Bandung, Indonesia, 40115

Email : lintang.seaqis@gmail.com; ; lukman.rnv@gmail.com; li2arti@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the training and participants' responses to the training. The research was a quasi-experiment with one-group pretest posttest design. The sample was chosen using purposive sampling method. The number of samples was 38 elementary school teachers. The research instrument was a test question instrument to determine the effectiveness of the training, and a questionnaire to determine the teacher's response to the training. By using Hake's normalized gain data analysis, a training effectiveness score of 0.40 was obtained, which means that the training was effective enough to increase participants' knowledge related to the training material. While the teacher responses were processed in terms of percentages and graphs, an average of 58.16% of participants rated very well on the training program and an average of 68.95% of participants rated very well on the performance of the facilitator during the training. Based on these results the training carried out has been assessed well by the participants but it is necessary to develop an advanced training program so that the teachers participating in the next training will better understand the inquiry learning model in science learning.

Keywords: Training; Teachers; Inquiry; Effectiveness.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pelatihan dan respon peserta terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan. Penelitian ini merupakan quasi experiment dengan desain one-group pretest-posttest. Pengambilan sampel dilakukan secara purposif. Jumlah sampel adalah 38 orang yang merupakan guru SD peserta pelatihan. Instrument penelitian berupa instrument soal tes untuk mengetahui efektifitas pelatihan, dan kuesioner untuk mengetahui respon guru terhadap pelatihan. Dengan menggunakan analisis data gain ternormalisasi milik Hake, diperoleh nilai efektifitas pelatihan sebesar 0.40 yang berarti pelaksanaan pelatihan cukup efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta terkait materi pelatihan. Sedangkan respon guru diolah secara persentase dan grafik, diperoleh hasil rata-rata 58.16% peserta menilai sangat baik terhadap program pelatihan dan rata-rata sebanyak 68.95% peserta menilai sangat baik pada performa fasilitator selama pelatihan. Berdasarkan hasil tersebut pelatihan yang dilaksanakan sudah dinilai baik oleh para peserta namun perlu dilakukan pengembangan program pelatihan lanjutan sehingga para guru peserta pelatihan berikutnya akan lebih memahami tentang model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: Pelatihan; Guru; Inkuiri; Efektivitas.

Dikirim: 8 November 2019; Diperbaiki: 14 Februari 2020; Dipublikasi: 30 Juni 2020.

PENDAHULUAN

Pendidikan sains berbasis inkuiri adalah sebuah proses di mana para siswa menjawab pertanyaan mereka sendiri dan menjawab keingintahuan mereka tentang dunia di sekitar mereka melalui eksperimen (IANAS, 2017: 14).

Model penemuan (*inquiry learning*) merupakan suatu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistemik, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Siswa dilatih dapat mengumpulkan informasi tambahan, membuat hipotesis dan mengujinya (Direktorat Pembinaan SMA, 2017:11). Melalui Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia meghimbau penerapan pembelajaran inkuri dalam pembelajaran di Sekolah (Kemendikbud, 2016).

Banyak penelitian yang menyebutkan keunggulan dan manfaat pembelajaran inkuiri ketika diimplementasikan di kelas. Diantaranya adalah hasil penelitian Khoiriyah, dkk (2017) menunjukkan bahwa

penerapan inkuiri dipimpin dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan sikap sosial dan pengetahuan siswa. Kumari, dkk (2015) menyatakan bahwa siswa yang menerima pembelajaran berbasis inkuiri mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran tradisional. Penelitian Laila (2018) pun menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan aktivitas guru ketika mengajar di kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Menyadari akan pentingnya proses inkuiri dalam pembelajaran, maka SEAMEO Regional Centre for QITEP in Science (SEAQIS) menjadikan *Inquiry-Based Science Education (IBSE)* sebagai dasar utama dalam pengembangan program peningkatan kompetensi guru-guru di Asia Tenggara (SEAQIS, 2015).

Salah satu program yang dilaksanakan adalah Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri bagi guru SD di Kabupaten Ponorogo yang merupakan program kerjasama antara SEAQIS dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Ponorogo tahun 2018.

Dalam pelatihan ini para guru SD menerima penguatan tentang pembelajaran IPA berbasis inkuiri, bagaimana menggunakan teknik bertanya dalam pembelajaran, melakukan berbagai aktivitas praktik dengan disertai bimbingan untuk menyusun lembar kerja siswa berbasis inkuiri.

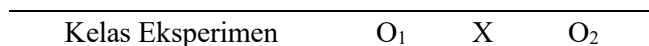
Setelah mengikuti pelatihan ini diharapkan para guru dapat mengajarkan IPA kepada siswanya secara inkuiri, sehingga siswa pun akan memiliki keterampilan berinkuiri seperti mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan, mengumpulkan data/bukti berdasarkan hasil penyelidikan atau dari berbagai sumber, mengomunikasikan, dan mempertahankan hasil penelitiannya. Semua keterampilan itu sangat berguna bagi mereka untuk menyelesaikan permasalahan yang akan mereka temui di kemudian hari.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pelatihan serta respon/penilaian peserta terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan.

Penelitian ini merupakan salah satu proses pengembangan program pelatihan bagi Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK) bidang IPA untuk menjamin program yang diselenggarakan oleh SEAQIS sesuai dengan apa yang dibutuhkan mereka dalam melaksanakan tugasnya di sekolah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experiment/pre-experiment* sebab peneliti tidak dapat mengontrol karakteristik peserta yang mengikuti pelatihan ini. Desain penelitian yang digunakan adalah *the one group pretest-post-test design*. Dalam desain ini peserta akan mengerjakan pre-tes (O₁) kemudian mengikuti pelatihan (X) dan di akhir pelatihan peserta akan mengerjakan pos-tes (O₂). Desain ini pun hanya menggunakan satu kelas penelitian tanpa ada kelas kontrol maupun kelas penelitian lainnya sebagai pembanding. Analisis efek pelatihan hanya akan dilihat dari skor pre-tes dan pos-tes saja. Pola desain penelitian *the one group pretest-post-test* direpresentasikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Representasi desain penelitian *the one group pretest-post-test* (Cohen, L., dkk, 2007)

Sampel penelitian ini adalah 38 guru SD dari berbagai daerah di Kabupaten Ponorogo. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen soal tes dan kuesioner. Soal tes terdiri dari 25 soal pilihan ganda dengan empat opsi jawaban. Soal tes dikerjakan menggunakan kertas (*paper-based test*). Instrumen kuesioner berupa skala likert dengan 4 opsi penilaian (buruk, cukup, baik, istimewa) terhadap sepuluh pernyataan tentang program pelatihan yang dilaksanakan dan lima pernyataan tentang performa fasilitator pelatihan. Pernyataan kuesioner terlihat pada Tabel 1. Kuesioner dibuat dalam bentuk *online* menggunakan aplikasi *Google Form*. Peserta melakukan pengisian kuesioner menggunakan telepon pintar masing-masing dengan memasukkan alamat *Google Form* yang sudah dibuat oleh peneliti.

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner Pelatihan

No	Pernyataan
A. ASPEK PROGRAM	
1	Tujuan dari diklat sesuai
2	Konten materi sesuai dengan kebutuhan
3	Cara penyampaian materi sesuai
4	Struktur materi diklat tersusun dengan baik
5	Alokasi waktu yang proporsional
6	Terdapat sesi tanya-jawab atau diskusi

No	Pernyataan
7	Diklat ini memberikan ketertarikan pada topik yang disampaikan
8	Diklat ini memberikan pengalaman baru yang bermanfaat
9	Diklat ini memberikan pengetahuan baru
10	Diklat ini meningkatkan etos kerja
B. ASPEK PENATAR/FASILITATOR	
1	Partisipasi dan interaksi di kelas didorong
2	Penatar mempersiapkan materi dengan baik
3	Refleksi di setiap akhir topik
4	Penampilan penatar rapi dan santun
5	Penilaian untuk penatar secara keseluruhan

Data hasil pre-pos tes maupun isian kuesioner kemudian diolah untuk mengetahui efektivitas pelatihan dan respon/penilaian peserta terhadap pelatihan. Efektivitas pelatihan dihitung menggunakan persamaan gain ternormalisasi dari Hake (1998:3) berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{max}} = \frac{\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle}{100 - \% \langle S_i \rangle}$$

Keterangan:

- $\langle g \rangle$ = rata-rata nilai normalized gain
- $\langle G \rangle$ = rata-rata nilai gain riil
- $\langle G \rangle_{max}$ = rata-rata nilai gain maksimum
- $\langle S_f \rangle$ = rata-rata skor postes
- $\langle S_i \rangle$ = rata-rata skor pretes

Dengan kriteria efektifitas yang tertulis dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pernyataan Kuesioner Pelatihan

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0.7$	Tinggi
$0.7 > \langle g \rangle \geq 0.3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.3$	Rendah

Sumber: (Hake, 1998:3)

Respon/penilaian peserta terhadap pelatihan diketahui dengan mengolah hasil isian kuesioner menggunakan persentase dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Hasil pengolahan data kuesioner kemudian dianalisis secara deskriptif.

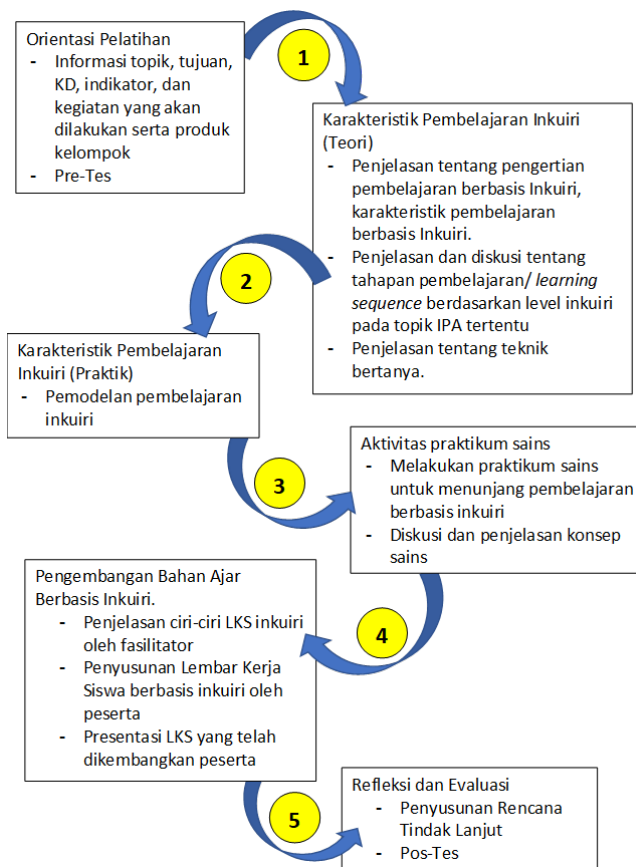
METODE PENELITIAN

Pelatihan Pembelajaran IPA berbasis Inkuiri ini dilaksanakan pada tanggal 19-21 Februari 2018 bertempat di SMP Negeri 5 Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur, Indonesia. Durasi pelatihan ini adalah 32 Jam Pelatihan dengan struktur pelatihan seperti yang terdapat pada Tabel 3 dan alur pelatihan yang terlihat pada Gambar 1. Pengambilan data penelitian dilakukan di awal pelatihan, untuk pre-tes, dan di akhir pelatihan, untuk post-tes dan kuesioner.

Tabel 3. Struktur Program Pelatihan Pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo tahun 2018

No.	Materi Pelatihan	Jumlah Jam Pelatihan	
		Teori	Praktik
1	Peran Lembaga SEAQIS dalam Pendidikan IPA Berbasis Inkuiri	2	
2	Karakteristik Pembelajaran Inkuiri	2	6
3	Aktivitas Praktikum Sains	1	6
4	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri	2	9
5	Rencana Tindak Lanjut	2	
6	Pre-Pos Tes	2	

No.	Materi Pelatihan	Jumlah Jam Pelatihan	
		Teori	Praktik
	Total	11	21
		32	



Gambar 1. Alur Pelatihan Pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo Tahun 2018

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor pre dan pos tes yang diperoleh kemudian diolah menggunakan persamaan Hake (1998) untuk mengetahui efektivitas pelatihan. Hasil pengolahan data pre-post tes terdapat pada Tabel 4.

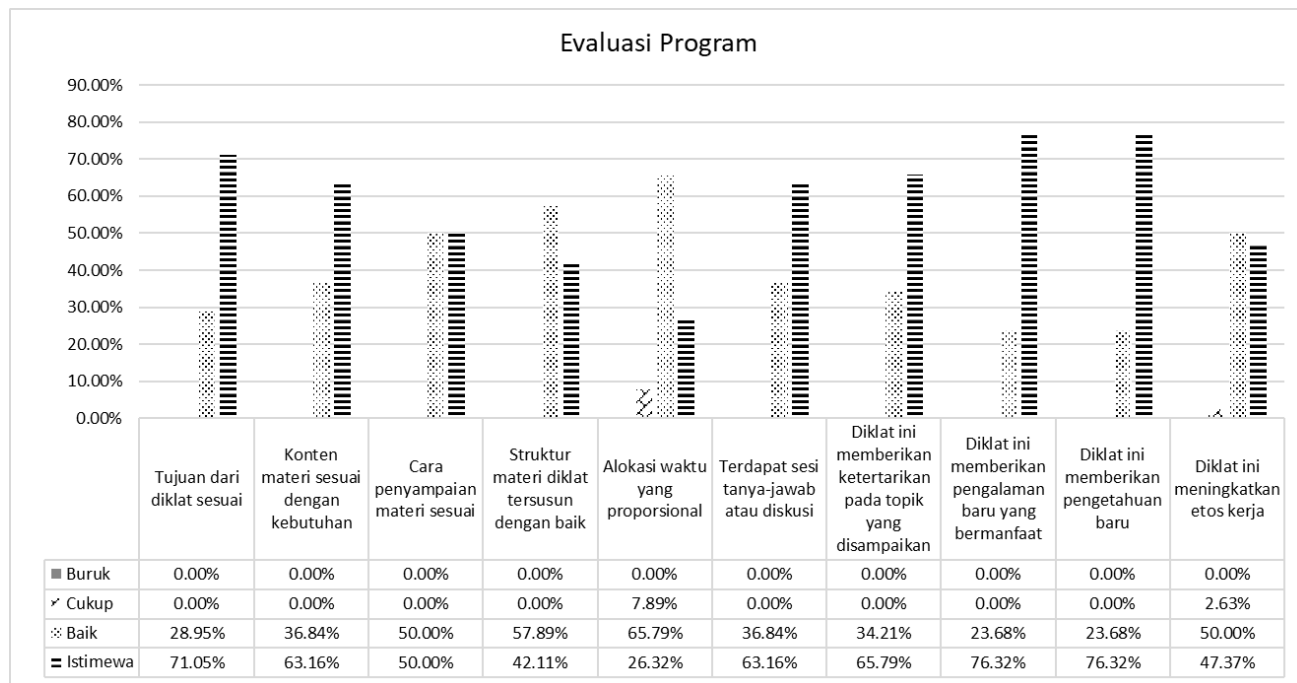
Tabel 4. Hasil Pengolahan Data Pre dan Post Tes

Analisis data	Skor pretes	Skor Postes	Perubahan skor
Rata-rata	50	70	20
Nilai maksimum	72	92	20
Nilai minimum	32	52	20
Gain ternormalisasi	0.40	-	-

Dari Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata skor tes peserta mengalami peningkatan dari pre ke post. Dari 38 peserta rata-rata skor pre-tes yang diperoleh adalah 50 dan untuk post-tes sebesar 70 sehingga terdapat peningkatan skor sebesar 20 poin. Hal yang sama pun terlihat pada nilai maksimum dan minimum yang diperoleh peserta sebelum dan setelah pelatihan. Nilai maksimum yang dapat dicapai peserta sebelum pelatihan adalah 72 sedangkan nilai minimumnya adalah 32. Terjadi peningkatan yang cukup baik setelah peserta mengikuti pelatihan. Dari 38 orang peserta tersebut, terdapat peserta yang memperoleh skor maksimum sebesar 92, dan skor minimumnya pun mengalami peningkatan sebesar 20 poin dari 32 menjadi 52. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan memberikan pengaruh positif dalam kemampuan akademis peserta.

Selanjutnya nilai gain ternormalisasi yang diperoleh adalah 0.40 dengan kriteria sedang. Artinya pelatihan yang dilaksanakan cukup efektif dalam memberikan penguatan terkait pembelajaran inkuiri kepada para peserta.

Data penelitian lainnya yaitu, isian kuesioner secara *online*, diolah menggunakan Microsoft Excel untuk menampilkan hasil persentase tanggapan dalam bentuk grafik. Persentase hasil pengolahan data kuesioner aspek program pelatihan terdapat pada gambar 2 dan gambar 3 untuk aspek penatar/fasilitator.



Gambar 2. Grafik Evaluasi Program Pelatihan Pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo Tahun 2018

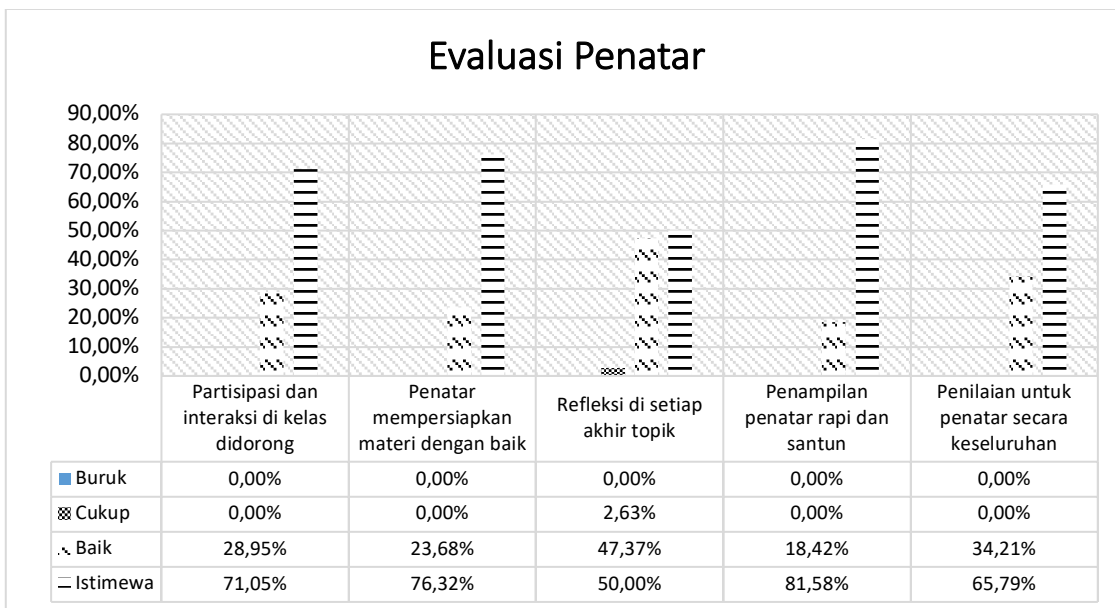
Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa untuk pernyataan terkait tujuan pelatihan, kesesuaian konten materi dengan kebutuhan guru, proses tanya jawab selama pelatihan, peningkatan ketertarikan pada topik pelatihan, dan memberikan pengalaman baru yang bermanfaat dinilai sangat baik/istimewa oleh mayoritas peserta dengan persentase diatas 60%. Sebagian peserta menilai baik dan sebagian lainnya menilai sangat baik dalam hal kesesuaian penyampaian materi, terlihat dari persentase yang diperoleh adalah 50%. Sedangkan untuk hal struktur penyusunan materi pelatihan, alokasi waktu, dan manfaat pelatihan dalam meningkatkan etos kerja dinilai baik oleh mayoritas peserta dengan persentase diatas 50%. Penilaian ini akan menjadi acuan bagi SEAQIS untuk mempertahankan dan meningkatkan apa yang sudah dinilai baik oleh para peserta.

Namun terdapat kondisi yang dinilai cukup oleh sebagian kecil peserta, yaitu dalam hal alokasi waktu (7.89%) dan manfaat pelatihan dalam meningkatkan etos kerja (2.63%). Berdasarkan wawancara kepada peserta yang menilai hal tersebut, mereka mengemukakan bahwa alokasi waktu pelatihan selama 3 hari itu relatif singkat. Mereka merasa masih memerlukan waktu tambahan untuk lebih memahami pembelajaran inkuiri. Karena belum memiliki pemahaman yang utuh itu pula menyebabkan sebagian mereka belum terpicu untuk meningkatkan etos kerjanya. Kondisi tersebut menjadi masukan bagi SEAQIS untuk memperbaiki program yang telah dibuat, baik dalam hal alokasi waktu dan struktur program serta strategi penyampaian materi pelatihannya, agar seluruh peserta merasa puas dan mendapat hal positif setelah mengikuti pelatihan SEAQIS dan pula dapat memberikan semangat untuk meningkatkan etos kerja para guru di sekolah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Susilawati (2016) yang menguji efektivitas pada model pelatihan inkuiri berjenjang bagi guru IPA SMP dengan pola In-On-In. Hasil yang diperoleh adalah pelatihan inkuiri dinilai efektif dan memperoleh tanggapan positif (92%) dari 36 peserta pelatihan.

Gambar 3 menunjukkan grafik evaluasi terhadap para penatar/fasilitator pelatihan. Dari grafik tersebut terlihat bahwa mayoritas peserta menilai sangat baik/istimewa kepada para penatar dalam segala aspek, yaitu: kemampuan untuk mendorong terjadinya interaksi dalam kelas, kesiapan dalam menyampaikan materi, kemampuan untuk melakukan refleksi di akhir topik, penampilan, dan penilaian secara umum. Persentase penilaian istimewa tertinggi terdapat pada aspek penampilan dan kesantunan penatar, yaitu sebesar 81.58 % sedangkan penilaian istimewa terendah terdapat pada aspek refleksi, yaitu sebesar 50%. Rata-rata penilaian istimewa untuk seluruh aspek adalah 68.95%.

Penilaian ini menjadi bahan refleksi dan kajian lebih lanjut bagi para penatar untuk dapat memperbaiki performa mereka dalam pelatihan berikutnya. Kemudahan peserta untuk memahami materi akan bergantung pada cara para penatar menyampaikannya.



Gambar 3. Grafik Evaluasi Penatar Pelatihan Pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo Tahun 2018

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam melaksanakan mandat dan tugasnya, SEAQIS bekerja sama dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Ponorogo menyelenggarakan Pelatihan Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo pada bulan Februari 2018. Pelatihan tersebut bertujuan untuk memberikan peningkatan pemahaman kepada para Pendidik dan Tenaga Kependidikan tentang model pembelajaran inkuiri, bagaimana implementasinya dalam mata pelajaran IPA, dan bagaimana melakukan berbagai aktivitas praktikum disertai dengan bimbingan penyusunan Lembar Kerja Siswa berbasis inkuiri. Sehingga akhirnya dapat terlaksana pembelajaran IPA berbasis inkuiri yang efektif di kelas. Hasil penelitian tentang pelatihan ini, dalam rangka penjaminan mutu dan pengembangan program, diperoleh bahwa pelatihan ini dapat meningkatkan pemahaman akademik peserta terkait pembelajaran inkuiri; pelatihan ini cukup efektif dalam memberikan penguatan materi inkuiri kepada para peserta dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0.40 yang termasuk dalam kriteria sedang; program pelatihan ini dinilai sangat baik oleh 58.16% peserta, baik oleh 40.79% peserta dan cukup oleh 1.05% peserta; serta fasilitator/penatar dalam pelatihan ini dinilai sangat baik oleh 68.95% peserta, baik oleh 30.53% peserta, dan cukup oleh 0.53%. Hasil penelitian ini akan menjadi masukan bagi para pengembang program di SEAQIS untuk memperbaiki kekurangan yang ada dan meningkatkan kualitas program demi membantu para guru dalam meningkatkan kompetensi dan profesionalisme mereka.

B. Saran

Penelitian ini belum menganalisis kualitas pelatihan dengan mendalam, karena baru melihat aspek efektifitas pelatihan dan respon peserta. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi program menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Dengan melakukan penelitian yang lengkap maka akan memudahkan institusi untuk memperbaiki atau mengembangkan program pelatihan selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2001). *Research Method in Education 6th*. New York: Routledge.
 Direktorat Pembinaan SMA Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud RI.

- Hake, R.R. (1998). Interactive-Engagement Vs Traditional Methods: A Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1): 64-74.
- IANAS-IAP. (2017). *Inquiry-Based Science Education, Promoting changes in science teaching in the Americas*. Mexico: IANAS.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Khoiriyah, A.J., Zubaidah, S., Syamsuri, I. (2017). Penerapan Inkuiri Terpimpin dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Sikap Sosial dan Pengetahuan Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(3): 409-415.
- Kumari, P., Arora, S.K., Tiwari, S. (2015). Impact of Inquiry-Based Teaching Model on Academic Achievements in Social Science Subject of 9th Class Student of Secondary Schools Located in Urban Area. *International Journal of Recent Research Aspects*, 2(4): 154-158.
- Laila. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 11 Kota Banda Aceh*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- SEAMEO QITEP in Science. (2015). *2nd Five Year Development Plan*.
- Eneng, S. (2016). *Pengembangan Model Diklat Inkuiri Berjenjang untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Inkuiri Guru IPA SMP*. Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia.