

EDUKASI KETERAMPILAN OBSERVASI DAN PENGUKURAN BAGI PARA GURU MADRASAH IBTIDAIYAH UNTUK MENDUKUNG PEMBELAJARAN IPA

Anasufi Banawi^{1*}, Wa Mirna², La
Hamza³, Abdul Haji Rumeon⁴,
Asaha Tatisina⁵

1). 2). 3). 4) Program Studi Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon
5) Madrasah Ibtidaiyah Swasta
Cokroaminoto Ambon

Article history

Received : 1 Mei 2025
Revised : 7 Mei 2025
Accepted : 13 Juni 2025

*Corresponding author

Anasufi Banawi
Email :
a.banawi@iainambon.ac.id

Abstrak

Kemampuan observasi dan pengukuran perlu dimiliki oleh para guru supaya dapat berperan dalam mengembangkan keterampilan bagi peserta didik. Namun, belum semua guru memahami observasi dalam pembelajaran IPA dan terampil menggunakan alat ukur (besaran panjang) yang sesuai dalam pengukuran. Tujuan pelatihan ini, yaitu: (1) membekali pengetahuan bagi para guru madrasah ibtidaiyah tentang observasi dan pengukuran, (2) membekali keterampilan menggunakan alat ukur (besaran panjang), dan (3) mengetahui respon peserta terkait kegiatan edukasi. Metode presentasi dan praktek, dan diskusi digunakan dalam edukasi ini. Kegiatan ini dilaksanakan di MIS Cokroaminoto Ambon-Maluku dengan mengikutsertakan 12 guru, dilaksanakan sehari. Keberhasilan kegiatan diukur pada tingkat keikutsertaan, peningkatan pemahaman (pre-test dan post-test), dan kesinambungan. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa semua peserta antusias dengan kegiatan yang dilaksanakan, peserta mulai paham tentang observasi dan terampil menggunakan alat ukur panjang, dan adanya respon positif terhadap kegiatan. Tindak lanjut dari kegiatan ini adalah peserta dapat mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pada sebuah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) untuk pembelajaran IPA di kelas.

Kata Kunci: Observasi; Pengukuran; Pembelajaran IPA; Guru Madrasah Ibtidaiyah

Abstract

Observation and Measurement skills need to be possessed by teachers so that they can play a role in developing skills for students. However, not all teachers understand observation in science learning and are skilled in using instruments (length quantities) appropriate for measurement. The objectives of this training are: (1) to provide knowledge for elementary school teachers about observation and measurement, (2) to provide skills in using measuring instruments (length quantities), and (3) to find out the responses of participants related to educational activities. Presentation and practice methods, as well as discussions, are used in this education. This activity was carried out at MIS Cokroaminoto Ambon-Maluku, involving 12 teachers, and carried out for one day. The activity's success was measured at the level of participation, increased understanding (pre-test and post-test), and continuity. The results of the activity implementation showed that all participants were enthusiastic about the activities carried out, and participants began to understand observation. They were skilled in using measuring instruments, and there was a positive response to the activity. The follow-up to this activity is that participants can implement their knowledge and skills on a Student Activity Sheet (LKPD) for science learning in class.

Keywords: Observation; Measurement; Science Learning; Elementary Madrasah Teachers

Copyright © 2025 by Author, Published by Dharmawangsa University
Community Service Institution

PENDAHULUAN

Observasi dan pengukuran merupakan kegiatan penting dalam penyelidikan IPA. Observasi atau pengamatan melibatkan penggunaan pancaindra sementara pengukuran perlu disertai penggunaan alat ukur yang sesuai. Pengukuran merupakan bagian dari pengamatan. Keterampilan proses sains (KPS) atau Keterampilan Proses IPA (KPI) digolongkan menjadi dua, yaitu: *Basic Skills* (keterampilan dasar) dan *Integrated Skills* (keterampilan terpadu) (Syafi'ah et al., 2022). Observasi merupakan bagian dari keterampilan proses sains (keterampilan dasar) yang perlu dikuasai dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kemampuan melakukan

observasi merupakan keterampilan yang paling dasar dalam sains, dan penting untuk mengembangkan keterampilan proses lainnya. Observasi dapat berupa observasi kualitatif dan observasi kuantitatif (Hasanah, 2017; Murdani, 2020). Melalui penyelidikan ilmiah memberi peluang terjadinya akuisisi pengetahuan ilmiah dan keterampilan secara simultan oleh peserta didik dari kegiatan belajar IPA (Nugraha et al., 2017).

Keterampilan observasi dan pengukuran penting dipahami oleh para guru. Dengan kepemilikan pemahaman tersebut, dapat: (1) mendukung guru untuk memilih pendekatan pembelajaran, strategi, metode yang dapat menumbuhkembangkan keterampilan proses sains dan pemahaman hakekat belajar IPA, (2) pembelajaran sebagai pemberian contoh. Perlu pemberian contoh oleh guru kepada peserta didik agar tercipta situasi yang menggiring peserta didik untuk mengembangkan potensinya, (3) menuntun peserta didik untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan memahaminya bahkan mengembangkannya melalui pengalaman belajar yang diterima anak melalui pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Sehingga mendukung terciptanya konstruksi bangunan pengetahuan peserta didik (konstruktivisme dalam pembelajaran) (Mahmudah, 2016), dan (4) guru perlu melatih sikap ilmiah peserta didik (kritis, kreatif, dan penyelesaian masalah) olah pikir dan olah rasa dalam proses pembelajaran IPA melalui kegiatan praktik (Awal & Sudarti, 2017).

Pembelajaran IPA merupakan upaya guru dalam membelajarkan peserta didik melalui penerapan berbagai model pembelajaran yang dipandang sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar (MI/SD). Oleh karena itu, guru perlu melatih keterampilan-keterampilan proses IPA yang dimodifikasi sesuai tahap perkembangan kognitif anak (Mahardi et al., 2019). Keterampilan observasi dan pengukuran serta menemukan hubungan-hubungan yang diamati secara sistematis merupakan bagian dari keterampilan belajar sepanjang hayat yang bermanfaat dalam mempelajari ilmu lain dan kehidupan sehari-hari. Sehingga, pembelajaran yang memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik dapat mewujudkan pembelajaran yang berkualitas (Syafit et al., 2022). Agar terwujud guru yang unggul, guru mesti memiliki keterampilan. Dalam mengajar IPA, guru harus terlebih dahulu memiliki pemahaman tentang materi yang diajarkan.

Namun, belum semua guru memahami observasi dalam pembelajaran IPA dan terampil menggunakan alat ukur yang sesuai dalam pengukuran. Padahal guru sebagai orang pertama yang memberikan kesempatan peserta didik untuk menggunakan keterampilan proses sains dalam menangani setiap materi dan fenomena dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa 65% guru IPA SMP mengalami kesulitan mengajarkan materi alat ukur dan pengukuran (Rohmawati et al., 2015). Ternyata hal itu pula dialami oleh guru Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Cokroaminoto Ambon. Berdasarkan hasil wawancara pada sejumlah guru, ditemukan informasi bahwa guru belum tahu dan belum pernah dilatih menggunakan alat ukur panjang (jangka sorong dan mikrometer sekrup), melaporkan hasil pengukuran tunggal dan berulang, apalagi melakukan pengukuran dengan alat tersebut dalam pembelajaran (Wawancara, 16 November 2024).

Berdasarkan fenomena tersebut, diperlukan upaya untuk memperkuat keterampilan observasi dan pengukuran bagi para guru atau calon guru melalui sebuah pelatihan dengan edukasi secara langsung dirasakan oleh guru. Guna membantu para guru dalam memenuhi tugas profesionalnya untuk mengajar dan mendidik, serta melatih (Nurhaidah & Musa, 2016). Keprofesionalan guru dapat diperoleh dari pengalaman langsung, dan pembelajaran yang berkelanjutan (Bruce et al., 2010; Urfany et al., 2020). Solusi yang dilakukan adalah edukasi, pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan keterampilan observasi dan pengukuran bagi para guru Madrasah Ibtidaiyah (MI). Sebelumnya, terdapat sejumlah kegiatan serupa atau yang relevan dengan kegiatan pelatihan ini, diantaranya: (1) Sari dan Saputri (2016) pada analisis kesalahan menggunakan alat ukur pada mahasiswa, (2) Doyan et al. (2019) pada pelatihan pemantapan konsep materi fisika dan pengukuran bagi Guru IPA, dan (3) Arsyad et al. (2022) melalui identifikasi keterampilan menggunakan alat ukur panjang mahasiswa calon Guru Fisika.

Kegiatan ini berbeda dengan pelatihan/kegiatan sebelumnya karena berfokus pada edukasi kepada guru kelas Madrasah Ibtidaiyah (MI) terkait keterampilan observasi dan latihan menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup dalam pengukuran besaran panjang. Kegiatan edukasi atau pelatihan ini penting untuk dilakukan karena dapat memberikan manfaat bagi guru dalam melaksanakan tugasnya. Diharapkan dari

kegiatan ini, yaitu: (1) dapat membekali pengetahuan bagi para guru tentang observasi dan pengukuran, (2) bisa membekali keterampilan menggunakan alat ukur (besaran panjang), dan (3) mengetahui respon peserta terkait kegiatan edukasi. Berdasarkan tiga kegiatan tersebut, maka kegiatan ini akan menghasilkan para guru madrasah ibtidaiyah yang bukan saja memiliki edukasi tentang observasi dan pengukuran, melainkan juga dapat memberikan motivasi bagi para guru untuk meningkatkan kemampuan bekerja di madrasah atau sekolah. Adanya peningkatan kreativitas untuk menghasilkan bahan ajar dan produktivitas dalam bekerja. Usai kegiatan ini para peserta dapat memahami secara baik tentang edukasi tersebut dengan melakukan aksi nyata melalui pembelajaran pada peserta didik di kelas. Para guru dapat menyusun Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) untuk pembelajaran IPA di kelas.

METODE PELAKSANAAN

Metode presentasi (ceramah), praktek penggunaan alat ukur, dan diskusi dipakai dalam kegiatan pelatihan ini, dengan mengaplikasikan pembelajaran andragogi. Pendekatan pembelajaran andragogi dipakai pada kegiatan edukasi agar mendukung orang dewasa dalam belajar (Komarudin, 2022). Kegiatan edukasi dilakukan di MIS Cokroaminoto Ambon-Maluku pada 16 November 2024 bagi 12 Guru. Data diperoleh melalui tes (*pretest* dan *posttest*), non-tes (observasi, wawancara, dokumentasi). Pengabdian kepada masyarakat dengan edukasi keterampilan observasi dan pengukuran bagi para guru Madrasah Ibtidaiyah melalui tahap atau langkah perencanaan dan pelaksanaan, juga evaluasi. Langkah atau tahapnya tampak pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode pelaksanaan kegiatan

1. Perencanaan. Dalam bagian ini, Tim PkM PS-PGMI FITK IAIN Ambon dan Kepala MIS Cokroaminoto Ambon melakukan diskusi grup: diskusi, komunikasi, dan korespondensi. Komunikasi dan korespondensi (*WhatsApp*, surat-menyurat) pada tanggal 1, 8, dan 15 November 2024. Dalam diskusi dibahas jadwal, materi, bentuk kegiatan, dan hal lain terkait pelaksanaan kegiatan. Rata-rata komunikasi yang dilakukan kurang dari satu jam.
2. Pelaksanaan. Sesuai hasil perencanaan kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 16 November 2024. Acara dimulai dengan pembukaan, sambutan-sambutan, perkenalan diri (Tim PkM, pemateri, dan peserta) (pukul 10.00 – 10.15 WIT). Kemudian dilanjutkan dengan paparan materi. Sebelum penyampaian materi, dilakukan *pre-test* oleh pemateri (pukul 10.15 – 11.00 WIT). Selanjutnya penyampaian materi melalui presentasi (ceramah), praktek penggunaan alat ukur, kerja kelompok, dan diskusi (pukul 11.00 – 12.00 WIT). Istirahat-1 pada pukul 12.00 – 13.00 WIT. Lanjutan materi (13.00 – 15.00 WIT), para peserta diedukasi terkait keterampilan observasi dan dilatih menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup dalam pengukuran besaran panjang, baik pengukuran tunggal maupun berulang. Materi kegiatan dikemas oleh pemateri sedemikian rupa dalam *Powerpoint* (PPT). Usai penyampaian materi, dilakukan *post-test* (pukul 15.00 – 15.45 WIT) dan diskusi yang dipandu oleh salah seorang anggota Tim PkM (moderator) (pukul 15.45 – 16.00 WIT). Istirahat-2 (pukul 16.00 – 16.30 WIT). Lanjutan diskusi pukul 16.30 – 17.00 WIT.
3. Evaluasi. Tahap akhir kegiatan pelatihan dengan refleksi dan evaluasi. Pada tahap ini ada wawancara untuk mengetahui hasil yang diperoleh (pukul 17.00 – 17.15 WIT) dan kegiatan penutup (pukul 17.15 -18.00 WIT). Hasil refleksi juga evaluasi dijadikan dasar perbaikan dan kesinambungan kegiatan selanjutnya.

Keberhasilan kegiatan diukur pada tingkat keikutsertaan, peningkatan pemahaman (*pre-test* dan *post-test*), dan kesinambungan. Tingkat keikutsertaan peserta terlihat dari daftar hadir dan partisipasi peserta dalam semua tahap kegiatan. Tingkat pemahaman diketahui dari peningkatan rerata skor tes dan *N-Gain*. Tingkat atau level kesinambungan diketahui dari dampak pelatihan bagi peserta sesuai hasil wawancara. Analisis data meliputi: data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis melalui deskripsi kualitatif. Data kuantitatif

dianalisis menggunakan statistik deskriptif dalam menyajikan data dalam bentuk tabel, persentase, dan deskripsi serta penarikan kesimpulan (Sangaji et al., 2023). Analisis data kuantitatif menggunakan bantuan komputer. Klasifikasi capaian pembelajaran dengan rentang skor: Jelek (0–20); Rendah (21–40); Cukup (41–60); Baik (61–80); dan Baik Sekali (81–100) (Sari & Saputri, 2016). Adapun perhitungan *N-gain* menggunakan gain ternormalisasi (Nurmitasari et al., 2023) dengan rumus: $Normalized\ gain = (posttest\ score - pretest\ score) / (maximum\ possible\ score - pretest\ score)$. Selanjutnya *N-gain* dikonfirmasi ke dalam Tinggi ($g \geq 0,70$); Sedang ($0,30 \leq g < 0,70$); dan Rendah ($g < 0,30$). Kesenambungan diperoleh dari dampak pelatihan bagi peserta sesuai hasil wawancara (Banawi et al., 2023).

HASIL PEMBAHASAN

Edukasi keterampilan observasi dan pengukuran bagi para guru MIS Cokroaminoto Ambon Provinsi Maluku telah selesai dilaksanakan pada Sabtu, 16 November 2024. Kegiatan bertempat di ruang guru pada pukul 10.00 s.d. 18.00 WIT. Kegiatan ini diikuti oleh 12 guru (11 perempuan; 1 laki-laki), 1 orang kepala madrasah, dan 4 orang (2 dosen; 2 mahasiswa) Tim PkM PS-PGMI FITK IAIN Ambon.

Bukti pelaksanaan kegiatan tampak pada Gambar 2, 3, dan 4 berikut. Peserta, Tim pelaksana dan lokasi kegiatan tampak pada Gambar 2. Peserta kegiatan dan Tim PkM (Gambar 2a) dan ruang guru tempat dilaksanakannya kegiatan (Gambar 2b). Kegiatan edukasi keterampilan observasi dan pengukuran terlihat pada Gambar 3. Kegiatan awal dengan *pre-test* (Gambar 3a), kemudian presentasi materi oleh narasumber (Gambar 3b), dilanjutkan dengan edukasi penggunaan alat ukur panjang dan praktek pengukuran (Gambar 3c). Kegiatan akhir dan evaluasi dapat dilihat pada Gambar 4. Unjuk kerja melalui presentasi kelompok (Gambar 4a), dilanjutkan dengan tes akhir atau *post-test* (Gambar 4b), setelah itu diskusi dan tanya-jawab untuk refleksi (Gambar 4c).



Gambar 2. (a) Tim PkM dan Peserta kegiatan (b) Lokasi kegiatan



Gambar 3. (a) *Pre-test* (b) Penyampaian materi, dan (c) Praktek pengukuran



Gambar 4. (a) Presentasi kelompok (b) Post-test (c) Diskusi dan Tanya-Jawab

Peserta kegiatan diberikan edukasi terkait observasi ilmiah, keterampilan observasi, dan observasi yang dilakukan di kelas pada sebuah pembelajaran IPA. Peserta juga diberikan informasi besaran dan alat ukur, sarana melaporkan hasil pengukuran suatu besaran, aturan angka penting, fungsi dan kegunaan alat ukur panjang (mistar, jangka sorong dan mikrometer sekrup) dan praktek pengukuran. Peserta dilatih menggunakan mistar, jangka sorong dan mikrometer sekrup sebagai alat ukur dalam pengukuran tunggal maupun berulang. Para peserta dibagi dalam tiga kelompok; empat orang tiap kelompok.

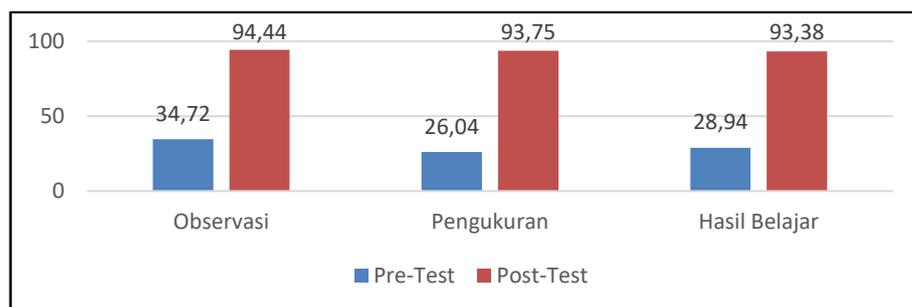
Observasi kegiatan menunjukkan bahwa adanya tingkat keikutsertaan. Indikatornya, yaitu: peserta antusias mengikuti kegiatan, kehadiran (mengisi daftar hadir), dan partisipasi aktif dalam mengikuti semua tahap kegiatan. Peserta ikut kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan, tingkat kehadiran peserta lebih dari 90% (91,67). Pengetahuan para peserta mulai membaik. Memahami besaran dan alat ukur yang sesuai, mampu menerapkan aturan angka penting, dapat menjawab saat ditanya mengenai fungsi dan kegunaan jangka sorong dan mikrometer sekrup, dan dapat menggunakan alat ukur tersebut. Selain itu, peserta mulai memahami metode melaporkan hasil pengukuran tunggal dan pengukuran berulang. Pada sesi tanya-jawab saat penyampaian materi, terdapat sejumlah pertanyaan dan apresiasi peserta pada kegiatan yang dilakukan oleh Tim PkM. Hal ini sebagai sebuah keberhasilan kegiatan edukasi dan pelatihan. Sebagaimana pendapat (Rahayu et al., 2018), bahwa banyaknya pertanyaan dari peserta merupakan bentuk antusias dan menjadi indikator keberhasilan sebuah pelatihan. Diakhir penyampaian materi, dilakukan presentasi kelompok, *post-test* dan wawancara agar bisa diketahui dampak kegiatan bagi para peserta. Data keterampilan observasi dan pengukuran serta hasil belajar (gabungan keterampilan observasi dan pengukuran) tampak pada beberapa tabel berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Peserta

Kelas	Harga Deskriptif	Hasil Edukasi Pelatihan								
		Observasi			Pengukuran			Hasil Belajar		
		Awal	Akhir	N-Gain	Awal	Akhir	N-Gain	Awal	Akhir	N-Gain
A	Mean	34,72	94,44	0,9	26,04	93,75	0,9	28,94	93,38	0,91
	Standard deviation	20,05	4,1	0,09	18,45	7,43	0,13	16,91	5,9	0,09
	Max	75	100	1	54,17	100	1	50	100	1
	Min	8,33	91,67	0,67	0	83,33	0,64	2,78	86,11	0,74

Tabel 2. Kategori Hasil Belajar dan Distribusinya (Awal-Akhir)

Kategori Keterampilan	Distribusi Frekuensi Peserta dan Persentase (Awal dan Akhir)											
	Observasi				Pengukuran				Skor Hasil Belajar			
	FAwl	%	FAkr	%	FAwl	%	FAkr	%	FAwl	%	FAkr	%
Baik sekali	0	0,00	12	100	0	0,00	12	100	0	0,00	12	100
Baik	2	16,67	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0
Cukup	1	8,33	0	0	3	25,00	0	0	4	33,33	0	0
Rendah	6	50,00	0	0	4	33,33	0	0	3	25,00	0	0
Jelek	3	25,00	0	0	5	41,67	0	0	5	41,67	0	0
Jumlah	12	100	12	100	12	100	12	100	12	100	12	100



Gambar 5. Skor Observasi, Pengukuran, dan Hasil Belajar

Tabel 1 dibuat Gambar 5, diperoleh informasi bahwa terdapat peningkatan keterampilan observasi dan pengukuran (hasil belajar) dari peserta kegiatan. Indikatornya adalah peningkatan skor; observasi (59,72), pengukuran (67,71), dan hasil belajar (64,44) poin. Juga dilihat dari *N-Gain* reratanya adalah (0,91) termasuk kategori *Tinggi*. Dari Tabel 2 diketahui informasi. Kemampuan awal peserta (guru) pada keterampilan observasi dan pengukuran, 75% masuk kategori *Rendah*, dan hasil belajarnya cuma sepertiga (kategori *Cukup*) sisanya *Rendah* dan *Jelek*. Setelah dilaksanakannya edukasi dan pelatihan terjadi perubahan skor pada keterampilan observasi dan pengukuran. Semua peserta (100%) menunjukkan peningkatan skor hasil belajar.

Adanyatambahan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh para guru (peserta) dari kegiatan edukasi dan pelatihan, diharapkan dapat memberikan pengaruh positif dalam penyelenggaraan pembelajaran IPA pada peserta didik di kelas. Guru bisa menerapkan pendekatan deduksi dan atau reduplikasi pengetahuan sebagai daur belajar IPA. Dengan cara menerapkan pemahaman konsep yang dimilikinya dari hasil generalisasi pada situasi baru di kelas (Liana, 2020). Sewajarnya, setelah mengikuti kegiatan pendidikan dan pelatihan atau sejenisnya peserta dapat membawa perubahan positif di tempat kerjanya dan meningkatkan produktivitas dan layanan (Haris, 2017).

Dalam belajar IPA guru diharapkan mampu membangun pengetahuan dan merekonstruksi pengetahuan anak didiknya. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) harus bisa memfasilitasi peserta didik untuk menemukan fakta dan membangun konsep pengetahuan serta sikap ilmiah dari lingkungan sekitarnya (Misra & Putri, 2021). Pemberian pengalaman langsung melalui penggunaan material dan kegiatan turut mendukung peningkatan pemahaman konsep, sikap, dan keterampilan proses sains (Sarifuddin et al., 2022). Sehingga kemampuan memahami dan menggunakan keterampilan proses sains perlu dimiliki oleh para guru supaya dapat berperan dalam mengembangkan keterampilan bagi peserta didik. Melalui berbagai pengalaman belajar, guru dapat membantu anak dalam memahami konsep juga mengembangkan keterampilan proses, dan sikap yang diperlukan oleh anak.

Wawancara digunakan untuk mengetahui respon para peserta kegiatan. Wawancara dilaksanakan kepada tiga orang guru peserta, (P) yang dipilih secara acak. Hasil wawancara secara ringkas disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Wawancara

Pertanyaan	: 1. <i>Bagaimana pendapat Anda tentang kegiatan ini?</i> 2. <i>Apa saja harapan Anda terkait kegiatan ini?</i> 3. <i>Apa saran Anda terkait pelaksanaan kegiatan ini?</i>
Respon	:
P-1	: 1. Terima kasih kami diberi edukasi. Ini pertama kali saya menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup dalam pengukuran. 2. Insya Allah, pengetahuan yang diperoleh mau saya terapkan dalam pembelajaran IPA di kelas. 3. Bisa dilatih menggunakan alat ukur yang lainnya.
P-2	: 1. Kegiatan ini bermanfaat bagi saya selaku guru. 2. Semoga kegiatan serupa ada kelanjutannya agar bisa sharing pengetahuan lagi. 3. Waktu kegiatan bisa ditambah.
P-3	: 1. Semoga ada kegiatan serupa untuk meningkatkan pemahaman guru agar lebih baik. 2. Saya akan coba melatih kemampuan anak dalam hal observasi dan pengukuran dalam belajar IPA. 3. Ada lanjutan kegiatan tentang penilaian keterampilan dan penggunaan lembar kegiatan peserta didik.

Deskripsi respon dari pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa kegiatan edukasi keterampilan observasi dan pengukuran bagi para guru madrasah ibtidaiyah memperoleh tanggapan yang baik, menambah pemahaman, dan berguna bagi para guru dalam melaksanakan tugas mengajar di kelas. Para peserta berharap dan optimis dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruce et al. (2010), agar profesional, guru mesti terus-menerus belajar pada konteks pembelajaran di kelas disertai pengalaman mengajar secara langsung. Peserta menyarankan adanya kegiatan serupa dengan waktu yang memadai, dan kegiatan tentang penilaian keterampilan proses sains dalam pembelajaran dan penggunaan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Keberhasilan tingkat kesinambungan bisa diketahui dari hasil wawancara. Hasil wawancara tergambar jelas bahwa ada dampak positif yang diperoleh para guru (peserta) melalui kegiatan edukasi bagi para guru. Diharapkan para guru MI yang telah mengikuti kegiatan ini dapat menerapkan keterampilan observasi dan pengukuran dalam sebuah aktivitas belajar IPA pada sebuah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) untuk pembelajaran IPA di kelas.

Hasil kegiatan di atas mengindikasikan hal yang menggembirakan. Walaupun terdapat kendala kecil dalam koordinasi waktu pelaksanaan kegiatan. Kebersamaan waktu, berkaitan dengan kesediaan pemateri dan kesiapan dari pihak madrasah ibtidaiyah. Solusi atas kendala yang ada agar dapat diperbaiki untuk peningkatan kegiatan di waktu berikutnya, yaitu: penguatan koordinasi. Tim PkM dan pihak Madrasah perlu menetapkan agenda PkM bersama, termasuk daya dukung tempat dan peralatan. Penguatan koordinasi dan informasi kelengkapan alat/bahan yang mesti dibawa oleh peserta merupakan metode mengatasi kendala pelaksanaan pelatihan untuk guru (Wahyuningtyas & Ratnawati, 2018).

KESIMPULAN

Edukasi dan pelatihan telah dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang disusun sebelumnya. Semua peserta antusias dengan kegiatan yang dilaksanakan, peserta paham tentang observasi dan mulai terampil menggunakan alat ukur panjang, dan adanya respon positif terhadap kegiatan. Ada peningkatan skor observasi (59,72) maupun pengukuran (67,71) serta hasil belajar (64,44) poin. Dengan *N-Gain* rerata 0,91 (kategori *Tinggi*). Kemampuan awal peserta, 75% kategori *Rendah*, dan hasil belajar sepertiga (kategori *Cukup*) sisanya *Rendah* dan *Jelek*. Usai kegiatan edukasi dan pelatihan terjadi perubahan skor pada keterampilan observasi dan pengukuran. Semua peserta (100%) menunjukkan adanya peningkatan skor hasil belajar. Tindak lanjut dari kegiatan ini adalah peserta dapat mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pada sebuah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) untuk pembelajaran IPA di kelas. Perlunya penggunaan alat ukur besaran lain (Massa, Waktu, Suhu, Kuat Arus, Intensitas Cahaya) merupakan kelanjutan kegiatan berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua LP2M IAIN Ambon dan staf, Ketua Program Studi PGMI FITK IAIN Ambon dan staf, dan Kepala MIS Cokroaminoto Ambon dan para guru, juga semua pihak yang membantu kegiatan ini.

PUSTAKA

- Arsyad, A. A., Sartika, D., & Muhiddin, S. M. A. (2022). Identifikasi Keterampilan Menggunakan Alat Ukur Panjang Mahasiswa Calon Guru Fisika Universitas Sulawesi Barat. *Phydagogic: Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 5(1), 28–31. <https://doi.org/10.31605/phy.v5i1.2157>
- Awal, R. & Sudarti, D. (2017). Pengaruh Model Contextual Teaching Learning Berbantuan Hands on Activity terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 1 Minas Kabupaten Siak TA. 2015/2016. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 177–185. <https://doi.org/10.31849/bl.v4i2.400>
- Banawi, A., Sulaeman, S., Nurhasanah, N., Lasaiba, I., & Basta, I. (2023). Merancang Karya Ilmiah untuk Publikasi bagi Para Guru Sekolah Dasar. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 934–943. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i2.2822>
- Bruce, C. D., Esmonde, I., Ross, J., Dookie, L., & Beatty, R. (2010). The Effects of Sustained Classroom-Embedded Teacher Professional Learning on Teacher Efficacy and Related Student Achievement. *Teaching and Teacher Education*, 26(8), 1598–1608. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.011>
- Doyan, A., Susilawati, S., Bahri, S., Muhlis, M., & Artayasa, I. P. (2019). Pelatihan Pemantapan Konsep Materi Fisika dan Pengukuran Bagi Guru IPA di SMPN 9 Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(1), 24–27. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v2i1.333>
- Haris, A. (2017). Urgensi Mata Diklat Kewirausahaan terhadap Produktivitas Kepala Madrasah. *Inovasi: Jurnal Diklat Keagamaan*, 11(4), 327–336.
- Hasanah, H. (2017). Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Komarudin. (2022). Pendekatan Andragogi dalam Pendidikan Pemustaka di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Maktabatuna: Jurnal Kajian Kepustakawanan*, 4(2), 177–192. <https://doi.org/https://doi.org/10.15548/mj.v4i2.4878>
- Liana, D. (2020). Penerapan Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle 5e) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 007 Kotabaru Kecamatan Keritang. *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 6(2), 92–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.127>
- Mahardi, I. P. Y. S., Murda, I. N., & Astawan, I. G. (2019). Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbasis Kearifan Lokal Trikaya Parisudha terhadap Pendidikan Karakter Gotong Royong dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 2(2), 98–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpmu.v2i2.20821>
- Mahmudah, L. (2016). Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA di Madrasah. *Elementary: Islamic Teacher Journal*, 4(1), 167–187. <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.2047>
- Misra, M., & Putri, T. Y. (2021). Penguatan Pemahaman Konsep IPA melalui Modul Berbasis Modelling the Way. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 11(1), 37–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.15548/alawlad.v11i1.2777>
- Murdani, E. (2020). Hakikat Fisika dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 72–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jfi.v3i3.22195>

- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14511>
- Nurhaidah & Musa, M. I. (2016). Pengembangan Kompetensi Guru Terhadap Pelaksanaan Tugas Dalam Mewujudkan Tenaga Guru Yang Profesional. *Pesona Dasar: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Humaniora*, 2(1), 8–27.
- Nurmitasari, S., Banawi, A., & Riaddin, D. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran RADEC dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA. *Dwijia Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(2), 703–710. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i2.75780>
- Rahayu, S., Harjono, A., Makhrus, M., Sutrio, & Verawati, N. N. S. P. (2018). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Bagi Guru-Guru MIN Karangbaru Mataram. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 54–58. <https://jurnalikip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/486>
- Rohmawati, L., Sucahyo, I., Arief, A., & Anggaryani, M. (2015). Pelatihan Penggunaan Alat Ukur dan Pengukuran bagi Guru IPA SMP Wilayah Sidoarjo. *JJurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 18–24. <https://doi.org/10.26740/ja.v1n1.p18-24>
- Sangaji, A., Banawi, A., & Adu, L. (2023). Efek Penggunaan Video Pembelajaran Panca Indra Terintegrasi Keislaman terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Dwijia Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 237–248. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.70948>
- Sari, I. N., & Saputri, D. F. (2016). Analisis Kesalahan Menggunakan Alat Ukur pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 237–248. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v14i2.357>
- Sarifuddin, S., Arsyad, M., & Khaeruddin, K. (2022). Analisis Keterampilan Melakukan Pengukuran Berbasis Media Video Tutorial pada Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 18(1), 77–89. <https://doi.org/10.35580/jspf.v18i1.32380>
- Syafi'ah, R., Laili, A. M., & Prisningtyas, N. V. (2022). Analisis Komponen Keterampilan Proses Sains pada Buku Ajar IPA Kelas IX. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 87–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.24929/lensa.v12i2.230>
- Syafit, M., Banawi, A., & Nurjanah, S. (2022). Analisis Indikator Proses Berpikir Kreatif dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA di Kelas IV Madrasah. *Journal of Primary Education*, 5(2), 147–157. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v5i2.18871>
- Urfany, N., Afifah, A., & Nuryani, N. (2020). Teori Konstruktivistivisme dalam Pembelajaran. *Pandawa*, 2(1), 109–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/pandawa.v2i1.625>
- Wahyuningtyas, N. & Ratnawati, N. (2018). Pelatihan dan Pendampingan Penulisan Artikel Jurnal bagi Guru-Guru IPS Kabupaten Malang. *Jurnal Praksis Dan Dedikasi Sosial*, 1(1), 40–47. <http://dx.doi.org/10.17977/um032v0i0p40-47>

Format Sitasi: Banawi, A., Mirna, W., Hamza, L., Rumeon, A.H., Tatisina, A. Edukasi Keterampilan Observasi dan Pengukuran bagi Para Guru Madrasah Ibtidaiyah untuk Mendukung Pembelajaran IPA. *Reswara. J. Pengabdian. Kpd. Masy.* 6(2): 1040-1049. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i2.6368>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercialL ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))