



Pelatihan Penyusunan Asesmen Keterampilan Proses Sains Bagi Guru IPA di Kecamatan Saparua dan Saparua Timur

Workshop on the Development of Science Process Skills Assessment for Science Teachers in Saparua and East Saparua District

Elsina Sarah Tamaela^{1*}, Altje Latununuwe², Estevanus K Huliselan³, Sarlota Singerin⁴, Juliana Nirahua⁵, Anatasija Limba⁶, Heppy Sapulete⁷, Asry N Latupeirissa⁸, Seska Malawau⁹, Aditya Kainama¹⁰, Claudya Sabono¹¹

¹⁻¹¹Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Pattimura, Indonesia

*Penulis korespondensi: elsatamaela1977@gmail.com

Riwayat artikel:

Naskah Masuk: 27 Desember 2025;

Revisi: 25 Januari 2026;

Diterima: 08 Februari 2026;

Tersedia: 10 Februari 2026;

Keywords: Assessment; Professional Development; Science Process Skills; Skills Training; Training.

Abstract. *The implementation of training on preparing Science Process Skills (KPS) assessments for science teachers in Saparua and East Saparua was motivated by the low literacy and numeracy achievements recorded over the past three years. One of the strategic efforts to improve these competencies is through the integration of KPS in science learning, which requires teachers to design appropriate and effective assessments. This community service program (PKM) was conducted through three main stages, namely preparation, implementation, and evaluation. During the preparation stage, observations and interviews were carried out with school principals and education area coordinators in Saparua and East Saparua Districts to identify teacher needs and technical requirements. The training activities were held at SMPN 16 Central Maluku in Waisiril Village with 27 participants and SMPN 28 Central Maluku in Tuhaha Village with 22 participants. The implementation stage began with a pre-test followed by material delivery and practical training sessions. The post-test results showed that participants' average understanding reached 67.85 in Saparua and 68.38 in East Saparua. The gain test analysis in Saparua indicated that 37% of participants were in the low improvement category, 26% in the medium category, 15% in the high category, and 22% experienced a decline. In East Saparua, 36% were in the medium category, 27% in the low category, 14% in the high category, and 23% showed no improvement. Overall, the training successfully enhanced teachers' understanding and skills in developing KPS-based assessments.*

Abstrak

Pelaksanaan pelatihan penyusunan asesmen Keterampilan Proses Sains (KPS) bagi guru sains di Saparua dan Saparua Timur dimotivasi oleh rendahnya pencapaian literasi dan numerasi yang tercatat selama tiga tahun terakhir. Salah satu upaya strategis untuk meningkatkan kompetensi tersebut adalah melalui integrasi KPS dalam pembelajaran sains, yang mengharuskan guru untuk merancang asesmen yang tepat dan efektif. Program pengabdian masyarakat (PKM) ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, dilakukan observasi dan wawancara dengan kepala sekolah dan koordinator bidang pendidikan di Kabupaten Saparua dan Saparua Timur untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan persyaratan teknis. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di SMPN 16 Maluku Tengah di Desa Waisiril dengan 27 peserta dan SMPN 28 Maluku Tengah di Desa Tuhaha dengan 22 peserta. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pre-test diikuti dengan penyampaian materi dan sesi pelatihan praktik. Hasil post-test menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman peserta mencapai 67,85 di Saparua dan 68,38 di Saparua Timur. Analisis uji peningkatan di Saparua menunjukkan bahwa 37% peserta berada dalam kategori peningkatan rendah, 26% dalam kategori menengah, 15% dalam kategori tinggi, dan 22% mengalami penurunan. Di Saparua Timur, 36% berada dalam kategori menengah, 27% dalam kategori rendah, 14% dalam kategori tinggi, dan 23% tidak menunjukkan peningkatan. Secara keseluruhan, pelatihan tersebut berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan asesmen berbasis KPS.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains; Pelatihan; Pelatihan Keterampilan; Penilaian; Pengembangan Profesional.

1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran di saat ini menekankan pada keterampilan abad 21 yakni keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif, guru dituntut tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang proses pembelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan ilmiah siswa. Berdasarkan data raport pendidikan untuk Propinsi Maluku dalam tiga tahun terakhir (2022/2023 sampai dengan 2024/2025) memperlihatkan capaian literasi dan numerasi siswa di Kecamatan Saparua dan Saparua Timur berada pada kategori rendah. Rendahnya literasi menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk menterjemahkan sebuah informasi soal dengan baik. Sementara untuk numerasi, siswa belum mampu untuk menggunakan matematika sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah. Kondisi ini jika tidak diatasi maka akan berdampak pada kemampuan anak untuk berpikir ilmiah dalam memecahkan masalah.

Kemampuan untuk berpikir secara ilmiah dapat diperoleh melalui pembelajaran yang menggunakan Keterampilan Proses Sains (KPS). KPS adalah sebuah *tools* yang dapat membantu siswa untuk membangun dan memperkuat pengetahuan yang sudah ada melalui aktivitas kerja ilmiah. KPS menurut Anjugam & Chellemani (2024) adalah alat penting untuk melakukan penelitian ilmiah, menghasilkan dan memanfaatkan pengetahuan ilmiah serta pemecahan masalah. Melalui KPS, siswa dapat menemukan gagasan baru lewat aktivitas kerja ilmiah dan itu sangat tepat digunakan dalam pembelajaran IPA. KPS itu sendiri terbagi atas dua yakni dasar dan terintegrasi. KPS dimiliki oleh setiap orang namun perlu dilatihkan agar dapat hasil yang maksimal. Proses melatih KPS terletak pada desain yang dibuat oleh guru IPA.

Hasil wawancara dengan guru IPA di Saparua dan Saparua Timur memperlihatkan bahwa KPS sudah digunakan hanya saja mereka belum memahami sesungguhnya KPS itu sendiri. Para guru hanya tahu bahwa IPA identik dengan praktikum, dan setelah selesai siswa akan presentasikan hasil di depan kelas. Siswa disugahi dengan petunjuk belajar yang meminta isian singkat tanpa sebuah kajian ilmiah berdasarkan temuan pengamatan/eksperimen yang dilakukan. Siswa terbiasa dengan menjawab soal-soal yang ada di lembar kerja tanpa stimulus berupa narasi/grafik/tabel data. Kondisi ini mengakibatkan siswa terpasung pada level berpikir yang rendah. Sementara dilain pihak siswa diminta untuk mampu berpikir pada level-level yang tinggi. Temuan ini tentulah menjadi salah satu akar penyebab rendahnya literasi dan numerasi siswa. Keberhasilan siswa dalam membangun konsep ilmiah sangat bergantung pada proses yang dijalani di kelas. Oleh sebab itu, guru memiliki peran penting untuk menghadirkan

KPS dalam pembelajaran IPA. Melatihkan KPS dalam pembelajaran IPA harus didukung dengan kemampuan guru untuk merancang pembelajaran. Desain pembelajaran menjadi efektif ketika didukung dengan asesmen yang tepat sehingga akan memberikan informasi balikan untuk perbaikan pembelajaran. Untuk itu ketika guru melakukan pembelajaran dengan integrasi KPS maka haruslah didukung dengan asesmen yang tepat (Harlen, 2015; Bybee, 2013).

Temuan-temuan dari wawancara yang dilakukan memperlihatkan bahwa guru belum secara penuh menggunakan format-format asesmen yang mendukung materi pelajaran. Guru punya kecenderungan untuk menggunakan format-format yang beredar luas di pasaran saat ini. Hal ini mengakibatkan “potret” yang dilakukan belum sepenuhnya memberikan hasil yang real. Fenomena ini bukanlah hal yang baru, oleh karena sudah berlangsung selama ini. Guru melakukannya dikarenakan beberapa alasan yakni (1) belum memiliki pemahaman yang mumpuni tentang KPS, (2) terkendala dalam mengembangkan bahan ajar yang mengintegrasikan KPS, (3) belum mampu untuk mengembangkan asesmen KPS yang didukung dengan rubrik penilaian yang baik (Padilla, 1990; NRC, 2012; Brookhart, 2013).

Guru mengalami kesulitan untuk melakukan pengukuran aktivitas KPS. Salah satu cara yang dapat dipakai untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan profesionalitas adalah melalui pelatihan. Tamaela dkk (2025) menjelaskan bahwa pelatihan kepada guru-guru akan berkontribusi positif terhadap pemahaman konsep dan implementasinya dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan temuan tersebut maka guru IPA di kedua kecamatan tersebut perlu mendapatkan pelatihan yang memadai terkait KPS, sehingga mampu mengintegrasikan pendekatan ini secara optimal dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pelatihan KPS bagi guru IPA menjadi kebutuhan mendesak guna meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang berdampak langsung pada peningkatan literasi dan numerasi siswa. Tanpa pembekalan yang memadai, guru akan terus menghadapi kesulitan dalam merancang pembelajaran yang menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah dan memecahkan masalah secara kritis dan kreatif. Kegiatan pelatihan ini akan menjadi sarana belajar dan berbagi praktik baik, belajar merancang asesmen KPS dan cara mengembangkan rubrik penilaiannya. Melalui pelatihan ini guru IPA memiliki pemahaman secara teoritis cara mengembangkan instrumen penilaian tidak hanya KPS namun membantu memberikan pencerahan untuk pengembangan jenis asesmen yang lain. Dengan demikian potret yang dilakukan guru akan tepat sasaran dan hasilnya sudah tentu mendeskripsikan capaian belajar siswa.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan di dua Kecamatan yakni Kecamatan Saparua dan Saparua Timur yang berlangsung pada tanggal 14 – 16 Oktober 2025. Peserta PkM ini adalah guru IPA untuk jenjang SD dan SMP yang berjumlah keseluruhan adalah 49 orang. Jumlah peserta yakni 22 orang di Kecamatan Saparua Timur dan 27 orang di Kecamatan Saparua. Selanjutnya PkM dilaksanakan dalam tiga (3) tahapan yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap terakhir adalah evaluasi. Proses PkM diuraikan secara detail sebagai berikut:

- 1) Tahapan Persiapan. Tahapan persiapan dimulai dari identifikasi masalah yang dihadapi oleh guru IPA di Kecamatan Saparua dan Saparua Timur. Temuan menunjukkan bahwa guru IPA di dua kecamatan tersebut cenderung menggunakan instrumen asesmen yang beredar di pasaran. Hal ini dilatari oleh kurangnya pemahaman guru dalam mendesain asesmen keterampilan dan kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan asesmen tersebut pada saat melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. Guna mengatasi masalah yang ditemukan maka tim melakukan kegiatan pemberian materi tentang konsep KPS dan cara menyusun asesmen KPS. Asesmen yang dihasilkan selanjutnya digunakan dalam praktek *microteaching* di kelas.



Gambar 1. Kegiatan Observasi Lapangan.

- 2) Tahap Pelaksanaan. Tahap pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua yakni observasi dan pelaksanaan PkM. Selanjutnya dilakukan observasi pada tanggal 14 Oktober 2025 dengan mewawancarai kepala sekolah di Kecamatan Saparua dan Saparua Timur serta dua koordinator wilayah. Dari observasi ditemukan beberapa informasi untuk mendukung kelancaran PkM yakni lokasi kegiatan, jumlah peserta, serta berbagai kebutuhan teknis yang dibutuhkan dalam kegiatan. Pelaksanaan PkM dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Pemberian Materi tanggal 15 dan 16 Oktober 2025. Sebelum pemberian materi dilakukan tes awal terlebih dahulu. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian materi. Oleh karena kegiatan PkM berlangsung di waktu yang sama dalam dua tempat yang berbeda, maka tim juga dibagi. Untuk pemberian materi 1 tentang Konsep KPS disampaikan oleh Seska Malawau, M.Pd untuk kecamatan Saparua dan Asry N. Latupeirissa, M.Sc untuk Kecamatan Saparua Timur. Materi 2 tentang Penyusunan Asesmen KPS dan Rubrik Penilaian disampaikan oleh Juliana Nirahua, M.Pd untuk wilayah Saparua dan Dr. Elsina Sarah Tamaela, M.Pd di Saparua Timur. Materi 3 tentang Simulasi Praktikum IPA disampaikan oleh Dr. Anatasija Limba, M.Pd untuk kecamatan Saparua dan Dr. Altje Latununuwe, M.Si untuk Kecamatan Saparua Timur.
 - b) Kerja mandiri penyusunan instrumen asesmen. Kerja mandiri dilakukan setelah seluruh peserta menerima materi dari narasumber di setiap lokasi kegiatan. Kerja mandiri ini dipandu oleh oleh Juliana Nirahua, M.Pd untuk wilayah Saparua dan Dr. Elsina Sarah Tamaela, M.Pd di Saparua Timur. Dalam kerja mandiri peserta dibagi dalam kelompok kecil dengan jumlah anggota 5 sampai 6 orang. Peserta kemudian bekerja dengan arahan dan pendampingan dari narasumber dan anggota tim lainnya.
 - c) *Microteaching*. *Microteaching* merupakan bentuk implementasi hasil kerja mandiri. Pada tahapan ini peserta akan berlatih mengajar dalam kelas kecil dengan melibatkan peserta yang lain sebagai siswa. Pada tahapan ini akan dilihat penggunaan instrumen asesmen KPS yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran IPA.
- 3) Tahapan Evaluasi. Setelah pemberian materi dan praktek selesai maka dilanjutkan dengan penilaian terhadap pemahaman peserta dan penilaian terhadap produk asesmen yang dihasilkan. Penilaian terhadap pemahaman diukur melalui kegiatan *post-test* dengan jumlah butir soal 25. Posttest berikan dengan tujuan untuk mengukur pemahaman konsep peserta setelah menerima materi KPS dan berlatih dalam tim kecil. Sementara penilaian terhadap produk asesmen yang dihasilkan menggunakan format penilaian produk yang tersedia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil analisis data kegiatan pelatihan penyusunan asesmen KPS yang dilaksanakan bagi guru-guru IPA di Kecamatan Saparua dan Kecamatan Saparua Timur. Data yang dianalisis meliputi hasil *pre-test* dan *post-test* serta pengamatan selama pelatihan berlangsung, yang bertujuan untuk menggambarkan tingkat partisipasi, pemahaman, dan peningkatan kompetensi guru setelah mengikuti kegiatan. Pelaksanaan PkM diawali dengan memberikan tes awal kepada peserta.



Gambar 2. Pelaksanaan Tes Awal.

Melalui hasil tes awal, tim memperoleh gambaran tentang tingkat pemahaman peserta, indikator KPS yang mudah dan indikator yang sulit. Analisis pemahaman awal pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai tertinggi di Saparua 80 dan terendahnya 0 dengan rerata 54,07 yang berada pada kategori cukup. Sementara untuk di Saparua Timur, nilai tertinggi 88 dan terendahnya 0 dengan rerata 52. Besar perolehan rerata dengan kualifikasi cukup di dua kecamatan memberikan bukti bahwa peserta sudah memiliki sedikit pengetahuan tentang KPS dan asesmennya hanya saja masih butuh pendampingan melalui pelatihan untuk memperkuat konsep KPS. Berdasarkan hasil tes awal selanjutnya dilakukan penyajian materi, kerja mandiri dan pelaksanaan *microteaching*.

Interval	Capaian di Saparua		Capaian di Saparua Timur		Kualifikasi
	Frekuensi (f)	Persentasi (%)	Frekuensi (f)	Persentasi (%)	
81-100	0	0	1	4.55	Sangat baik
61-80	5	18.52	8	18.18	Baik
41-60	19	70.37	7	31.82	Cukup
21-40	2	7.41	4	36.36	Kurang
<20	1	3.70	2	9.09	Sangat Kurang
Rerata	54,07		52		Cukup

Gambar 3. Tabel Persentasi Capaian Tes Awal.

Sumber: Data Diolah (2025)

Capaian ini menunjukkan bahwa guru IPA di dua kecamatan tersebut sebenarnya sudah memiliki pengetahuan tentang KPS namun pengetahuan tersebut harus diperbaiki. Hasil

analisis tes awal menunjukkan bahwa peserta lebih banyak menjawab benar untuk KPS dasar dari pada terintegrasi. KPS dasar dapat diselesaikan oleh peserta dikarenakan mereka sering menggunakan dalam praktikum atau pembelajaran IPA, namun tidak menyadari bahwa itu adalah indikator KPS. Sementara untuk KPS terintegrasi peserta merasa sulit menjawab karena tidak digunakan dalam pembelajaran. Mereka merasa itu hal yang baru dan tidak dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Dari data itu menegaskan bahwa ketika guru memiliki KPS yang baik maka tentunya berdampak pada pencapaian siswa di kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Olivia dkk (2024) yang menjelaskan bahwa melalui integrasi asesmen yang tepat maka guru dapat membantu siswa untuk mengembangkan KPS mereka dengan baik. Temuan dari tes awal memperlihatkan bahwa secara umum guru sudah memiliki pemahaman untuk KPS dasar, hanya saja masih perlu mendapatkan pendampingan.

Berdasarkan temuan awal selanjutnya diikuti dengan pemberian materi. Selama proses peserta menunjukkan keseriusan mengikuti kegiatan. Meskipun ada beberapa yang mengikuti sambil melaksanakan aktivitas yang lain. Namun peserta yang serius memperlihatkan sikap antusias dengan aktif bertanya ketika belum memahami materi yang disampaikan. Keaktifan peserta juga terlihat ketika bekerja dalam kelompok. Keaktifan peserta menjadi indikator kuat bahwa ada motivasi dalam diri untuk mengembangkan kompetensi diri.

Meskipun peserta menunjukkan antusias dalam mengikuti kegiatan namun tidak dapat dipungkiri ada permasalahan yang masih dihadapi oleh guru IPA. Kesulitan yang dihadapi oleh peserta adalah selama ini mereka menggunakan format asesmen yang tidak sesuai dengan materi ajar, sehingga pengukuran yang dilakukan tidak terlalu tepat. Temuan ini sejalan dengan pendapat dari Nurhaifa dkk (2020). Guru punya kesenderungan menggunakan yang ada di pasaran daripada menyusun sendiri. Kendala lain yang dihadapi juga adalah kesulitan dalam menyusun deskriptor untuk setiap level kinerja. Kesulitan-kesulitan inilah yang membuat peserta terhambat dalam bekerja.

Dari pendampingan selama dua (2) hari memberikan dampak besar bagi guru IPA. Mereka memiliki pengetahuan tentang konsep dasar dari KPS dan cara menyusun asesmen KPS dengan rubrik untuk setiap level kinerja. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru ketika kerja mandiri, memperlihatkan bahwa salah satu kesulitan ketika membuat rubrik disebabkan oleh belum memiliki pemahaman tentang cara menyusun rubrik kinerja secara benar. Guru selama ini hanya menggunakan rubrik yang sudah tersedia sehingga memotret yang sesuai dengan materi ajar sangatlah sulit.



Gambar 4. Pemberian Materi.

Dalam pelatihan ini peserta diajarkan untuk membuat rubrik secara manual. Para peserta dituntut untuk memiliki kemampuan mengembangkan rubrik penilaian, meskipun sudah ada teknologi yang kapan saja dapat menggantikannya. Alasan lain yang menghambat adalah beban kerja guru yang banyak. Guru dalam pelaksanaan tugasnya lebih banyak menghabiskan waktu untuk mempersiapkan perangkat atau hal-hal yang bersifat administratif dibandingkan dengan pengembangan kompetensi diri guru.



Gambar 5. Praktek penyusunan asesmen KPS di kelompok dan presentasi.

Menyadari kondisi tersebut, kegiatan pendampingan kemudian dilakukan tidak hanya pada peningkatan pemahaman teoretis, tetapi juga pada penerapan langsung melalui kegiatan praktik. Oleh karena itu, setelah pemberian materi dan kerja mandiri penyusunan hingga *microteaching*, selanjutnya dilakukan pengukuran untuk pemahaman akhir. Pengukuran terhadap pemahaman setelah pemberian materi, kerja mandiri dan *microteaching* memperlihatkan bahwa secara umum peserta guru IPA sudah memiliki pemahaman konsep yang baik. Hasil analisis diperlihatkan pada Tabel 2 berikut ini.

Guna mengetahui keberhasilan pelaksanaan PkM maka dilakukan tes akhir. Tes akhir menggunakan bentuk soal yang sama dengan tes awal. Hasil tes akhir menunjukkan adanya

peningkatan pemahaman KPS pada guru IPA di dua kecamatan. Di Kecamatan Saparua 40,74% peserta berada pada kategori baik, kategori sangat baik 25,93%, dan kategori cukup 25,93%. Hanya sebagian kecil peserta yang berada pada kategori kurang 3,70% dan sangat kurang 3,70%. Dari data ini persentasi tertinggi ada pada kulifikasi baik. Itu artinya bahwa sebagian besar peserta sudah memiliki pemahaman yang baik tentang KPS dan cara mengembangkan instrumen asesmennya. Sementara untuk kecamatan Saparua Timur, hasil analisis memperlihatkan bahwa 40,91% berada di kategori baik, kategori cukup 36,36%, sangat baik 18,18% dan 4,55% peserta yang berada pada kategori kurang. Secara umum, hasil ini memperlihatkan bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak yang baik terhadap pemahaman KPS guru di kedua kecamatan. Beragam kualifikasi yang dicapai oleh peserta menunjukkan bahwa setiap orang memiliki kemampuan untuk menerima informasi dan mengolah menjadi sebuah pengetahuan baru juga berbeda. Ada peserta yang dengan mudah dapat memahami materi dan ditunjukkan dengan kecepatan dalam bekerja, namun ada yang lambat. Hasil pengamatan selama kegiatan memperlihatkan bahwa peserta yang berusia muda dan baru menyelesaikan pendidikan lebih cepat menerima informasi yang diberikan daripada peserta yang sudah mendekati masa purnabakti. Mereka lebih mudah mengolah informasi dan mampu menggunakan teknologi dalam bekerja dengan cepat.

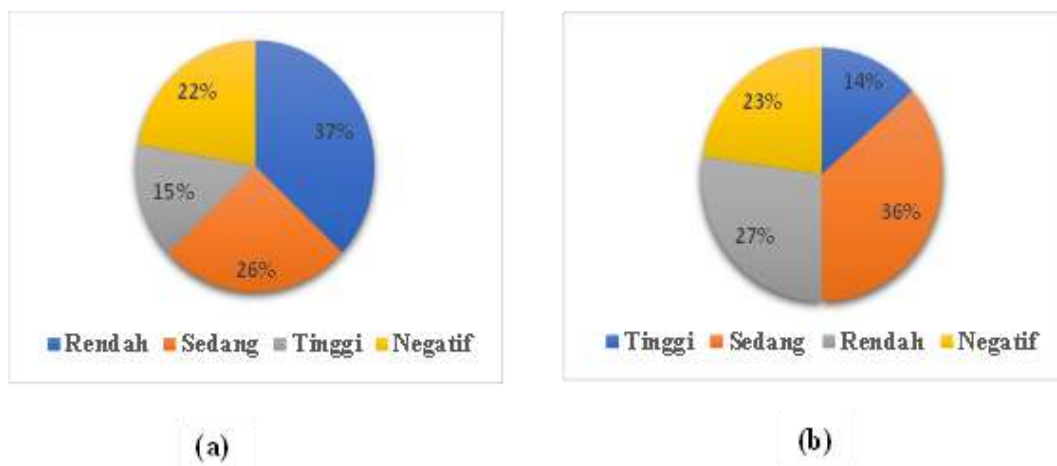
Interval	Capaian di Saparua		Capaian di Saparua Timur		Kualifikasi
	Frekuensi	Persentasi	Frekuensi	Persentasi	
	(f)	(%)	(f)	(%)	
81-100	7	25.93	4	18.18	Sangat baik
61-80	11	40.74	9	40.91	Baik
41-60	7	25.93	8	36.36	Cukup
21-40	1	3.70	1	4.55	Kurang
<20	1	3.70	0	0	Sangat Kurang
Rerata	67,85		68,36		Baik

Gambar 6. Tabel Persentasi Capaian Tes Akhir.

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir selanjutnya dilakukan analisis peningkatan dengan menggunakan uji N-Gain (Hake, 1998). Temuan hasil analisis menunjukkan bahwa di Kecamatan Saparua ada 37% kategori rendah, 26% kategori sedang, 15% kategori tinggi, dan 22% mengalami penurunan capaian. Sementara untuk Saparua Timur memperlihatkan capaian 36% kategori sedang, 27% rendah, 14% tinggi dan 23% tidak mengalami peningkatan. Hasil ini sejalan dengan pendapat Irshid et al., (2023) bahwa kegiatan pelatihan akan meningkatkan profesionalisme guru untuk aspek pengetahuan pedagogiknya. Penurunan pencapaian yang berkualifikasi negatif ini terjadi disebabkan oleh nilai *post-test* mengalami penurunan setelah

peserta mengikuti pelatihan. Penurunan nilai dapat terjadi karena peserta tidak focus selama kegiatan. Mereka mengikuti kegiatan sambil melakukan aktivitas yang lain sehingga kemampuan untuk memahami materi menjadi terhambat. Namun secara keseluruhan pelatihan ini mampu mengubah kemampuan pedagogik dari tingkat pemula dasar menjadi guru yang terampil.



Gambar 7. Peningkatan Pemahaman KPS (a) Kecamatan Saparua dan (b) Kecamatan Saparua Timur.

Peningkatan pemahaman KPS memperlihatkan bahwa kegiatan pelatihan sangat berpengaruh pada perbaikan pemahaman konseptual guru terhadap KPS dasar maupun terintegrasi. Menurut Najjar dan Daher (2023), pelatihan yang dirancang berdasarkan prinsip *scientific inquiry* dapat meningkatkan kemampuan guru dalam memahami dan menerapkan konsep KPS karena mereka belajar melalui pengalaman langsung dalam merancang dan mengevaluasi kegiatan ilmiah. Sejalan dengan itu, Maraisane dkk (2024) menegaskan bahwa keterlibatan guru dalam pelatihan berbasis KPS mendorong pemahaman yang lebih mendalam terhadap proses berpikir ilmiah dan keterampilan analitis siswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan penyusunan asesmen KPS memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan kemampuan mengembangkan rubrik penilaian. Guru IPA dilengkapi secara teoritis untuk KPS dan dilatihkan cara menyusun rubrik penilaiannya. Hasil analisis memperlihatkan bahwa dengan pemahaman yang baik maka guru akan terampil dalam menyusun asesmen dengan rubrik penilaian yang benar. Dengan demikian, ketika pemahaman guru menjadi baik maka akan berimplikasi pada perbaikan proses pembelajaran IPA di kelas. Siswa akan mengalami peningkatan kemampuan berpikirnya. Melalui pembiasaan

pembelajaran dengan implementasi KPS maka lama kelamaan akan membentuk cara berpikir kritis pada siswa, menjadikan mereka kreatif.

Berdasarkan temuan hasil pelatihan, saran yang dapat diberikan antara lain: (1) perlu keberlanjutan kegiatan sehingga guru menjadi benar-benar terampil dalam mengembangkan asesmen KPS untuk semua materi pelajaran; (2) pembentukan komunitas guru IPA sebagai wadah saling berbagi praktek baik dalam pembelajaran IPA; (3) perlu dilakukan pelatihan untuk penyusunan lembar kerja peserta didik berbasis KPS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Pattimura dalam hal ini Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian yang telah memberikan dukungan untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kecamatan Saparua dan Saparua Timur. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Kordinator Wilayah Pendidikan Kecamatan Saparua dan Saparua Timur serta kepala-kelapa sekolah yang ada di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjugam, R., & Chellamani, K. (2024). Science process skills: A trend analysis of research. *International Journal of Indian Psychology*, 12(1).
- Astuti, M. W., Hartini, S., & Mastuang, M. (2018). Pengembangan modul IPA dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi suhu dan kalor untuk melatih keterampilan proses sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 205–218. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i2.4934>
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD. <https://doi.org/10.4135/9781452218649.n15>
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA Press.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Harlen, W. (2015). *Working with big ideas of science education*. Science Education Programme.
- Irshid, M. M. B., Khasawneh, A. A., & Al-Barakat, A. A. (2023). The effect of conceptual understanding principles-based training program on enhancement of pedagogical knowledge of mathematics teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(6), em2277. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13215>
- Maraisane, L., Jita, L., & Jita, T. (2024). Engagement of science process skills for teaching science concepts in early childhood. *Journal of Childhood, Education & Society*, 5(2). <https://doi.org/10.37291/2717638X.202452387>

- Najjar, E., & Daher, W. (2023). The impact of a training program based on Next-Generation Science Standards on scientific inquiry. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(7), 1173–1187. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13070087>
- National Research Council (NRC). (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik penilaian kinerja pada pembelajaran STEM berbasis keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24742>
- Ovilia, G., Sakina, N., Nurlatifah, N., & Nahadi, N. (2024). Analysis the implementation of science process skills (SPS) assessment in chemistry learning in Indonesia: A systematic literature review. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 12(6), 1460–1476. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v12i6.13366>
- Padilla, M. J. (1990). The science process skills. *Research Matters – To the Science Teacher*, 9004, 1–4.
- Tamaela, E. S., & Sopacua, V. (2020). Self-assessment (kunci keberhasilan mahasiswa calon guru dalam menganalisis konsep). *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 9(1), 60–68. <https://doi.org/10.33477/bs.v9i1.1318>
- Tamaela, E. S., Latununuwe, A., Huliselan, E. K., Nirahua, J., Limba, A., Latuperissa, A. N., & Mahu, S. J. (2025). Pelatihan penyusunan asesmen alternatif dalam Kurikulum Merdeka bagi guru SMA/SMK/MA di Kecamatan Leihitu Maluku Tengah. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 8–17. <https://doi.org/10.30598/pakem.5.1.8-17>