



**Workshop Pengembangan Diagnostic Assessment Untuk Mengukur Kesiapan Peserta Didik SMP Menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Dan Programme For International Student Assessment (PISA) Bagi Guru IPA SMP di Sleman-Yogyakarta**

*Workshop on the Development of a Diagnostic Assessment to Measure the Readiness of Junior High School Students to Participate the Minimum Competency Assessment (AKM) and the Program For International Student Assessment (PISA) for Science Teachers at Junior High Schools in Sleman-Yogyakarta*

**Didik Setyawarno<sup>\*1</sup>, Eko Widodo<sup>2</sup>, Dadan Rosana<sup>3</sup>, dan Maryati<sup>4</sup>**

*Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*\*E-mail: [didiksetyawarno@uny.ac.id](mailto:didiksetyawarno@uny.ac.id)*

---

**Abstrak**

Adanya PISA (The Programme for International Student Assessment ) dan AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) mendorong terlaksananya pembelajaran dan sistem asesmen inovatif yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan bernalar dan bukan berfokus pada hafalan. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah kegiatan pelatihan secara luring di SMPN 4 Pakem Yogyakarta dan daring dengan zoom meeting ditujukan bagi guru- guru IPA tingkat SMP di Kabupaten Sleman Yogyakarta yang diikuti secara luring 30 guru IPA dan daring 41 guru IPA. Kegiatan PPM dilaksanakan dengan model workshop, penugasan terstruktur, dan konsultasi dengan rincian sebagai berikut. Tutorial dan workshop yaitu penyampaian materi 1 adalah sistem penilaian berdasarkan kurikulum 2013 dan konsep dasar penilaian IPA model PISA dan AKM serta kemampuan literasi sains. Tugas Terstruktur yaitu penyusunan model penilaian hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA berdasarkan kurikulum 2013 model AKM dan PISA untuk mengukur kemampuan literasi sains. Konsultasi tugas yaitu konsultasi dilakukan via email/HP, khususnya bagi peserta pelatihan yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas terstruktur. Hasil kegiatan ini telah dievaluasi berdasarkan masukan dari guru IPA SMP dapat meningkatkan kemampuan kualitas penilaian peserta didik sehingga dapat menerapkan penilaian IPA model PISA untuk mengukur kemampuan literasi sains.

Kata kunci: Diagnostic Assessment, PISA, AKM

**Abstract**

*The existence of PISA (The Program for International Student Assessment) and AKM (Minimum Competency Assessment) encourages the implementation of innovative learning and assessment systems that are oriented to the development of higher-order thinking skills, namely the ability to reason and not focus on rote memorization. The activities that have been carried out are offline training activities at SMPN 4 Pakem Yogyakarta and online with zoom meetings aimed at science teachers at the junior high school level in Sleman Yogyakarta Regency, which were attended by 30 science teachers offline and 41 science teachers online. PPM activities are carried out with a workshop model, structured assignments, and consultations with the following details. Tutorials and workshops, namely the delivery of material 1 is an assessment system based on the 2013 curriculum and the basic concepts of PISA and AKM models of science assessment and scientific literacy skills. Structured Tasks is the preparation of an assessment model for student learning outcomes for science subjects based on the 2013 curriculum of the AKM and PISA models to measure scientific literacy skills. Task consultation, namely consultations carried out via email/mobile, especially for training participants who have difficulty completing structured tasks. The results of this activity have been evaluated based on input from junior high school science teachers to improve the ability of students' assessment quality so that they can apply the PISA model of science assessment to measure scientific literacy skills.*

*Key words: Diagnostic Assessment, PISA, AKM*

---

## **Pendahuluan**

Asesmen pembelajaran merupakan bagian penting dari pembelajaran yang tidak bisa ditinggalkan. Secara tradisional penilaian dimaksudkan untuk mengetahui dan melaporkan apa yang telah dipelajari serta kaitannya dengan kegiatan kelas. Penilaian merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar di sekolah dan memediasi interaksi antara guru dan siswa di kelas (Sekyi, 2016). Kondisi saat ini ditengah pandemi Covid - 19 sangat menekankan perlunya peningkatan kualitas asesmen dalam pembelajaran IPA di sekolah. Pandemi tersebut telah membawa adanya beberapa kebijakan baru dalam bidang pendidikan, pemerintah memberlakukan pembelajaran terbatas dengan berbagai macam pola baik jam pembelajaran di kelas yang dibatasi ketika pembelajaran tatap muka/ luring, pembelajaran secara daring, atau kombinasi baik daring maupun luring. kepada para peserta didik sekolah dasar, sekolah menengah, maupun perguruan tinggi (Firmanzah, 2021).

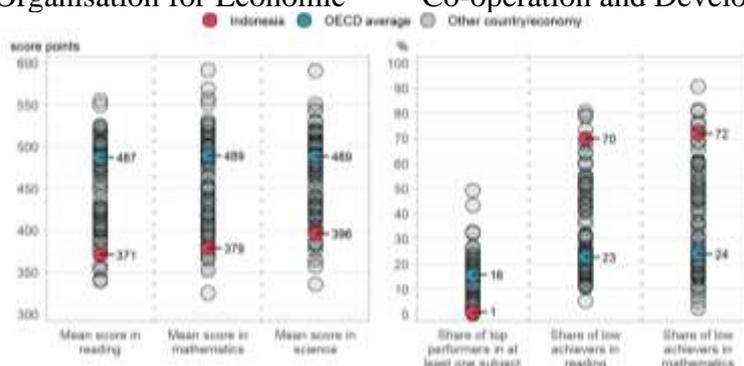
Peserta didik selama masa pandemi Covid – 19 dengan mode pembelajaran yang terbatas sangat membutuhkan asesmen pendukung untuk mengukur hasil belajar terlebih menghadapi program pemerintah yaitu asesmen kompetensi minimum. Asesmen dilakukan dalam berbagai kondisi pembelajaran baik di awal pembelajaran, ketika pembelajaran berlangsung, atau setelah pembelajaran berlangsung. Salah satu bentuk asesmen yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah asesmen diagnosis (Millar & Hames, 2003). Asesmen diagnosis merupakan penilaian yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan peserta didik dalam menguasai materi atau kompetensi tertentu serta penyebabnya. Baru-baru ini, penilaian diagnostik kognitif yang dirancang untuk mengukur struktur pengetahuan khusus dan keterampilan proses pada siswa telah menarik banyak perhatian perhatian (Sun & Suzuki, 2013). Hasil asesmen diagnosis dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut berupa perlakuan (intervensi) yang tepat dan sesuai dengan kelemahan peserta didik.

Tindak lanjut dari asesmen diagnosis ini disesuaikan dengan aspek yang dinilai pada asesmen. Tindak lanjut pembelajaran mencerminkan tindakan yang relevan dengan kondisi setiap siswa, akomodatif sekaligus fleksibel. Tes asesmen diagnostik memiliki karakteristik yang berbeda dengan tes tradisional yang hanya mengurutkan peserta didik. Asesmen diagnostik dapat menganalisis proses kognitif multidimensi secara komprehensif dalam pemahaman materi yang dipelajari, memungkinkan prediksi penguasaan atau non-penguasaan peserta didik subketerampilan diskrit atau atribut yang terlibat dalam proses (Min & He, 2022). Soal yang diberikan boleh dalam bentuk Selected Response beralasan. Kemudian mendeteksi kesulitan belajar siswa dan bukan untuk menguji siswa “Lulus” atau “Tidak Lulus”. Guru diharapkan menggunakan hasil asesmen diagnosis untuk meningkatkan pengajaran mereka dan mengatur instruksi yang baik rencana untuk memfasilitasi pengembangan kompetensi peserta didik.

Jenis asesmen yang ingin diterapkan harus disesuaikan dengan tujuan asesmen itu sendiri terlebih dalam pengembangan kompetensi peserta didik. Akhir-akhir ini ada sebuah asesmen yang banyak digaungkan dalam dunia pendidikan yaitu asesmen diagnostik. Asesmen ini bukanlah hal yang baru. Tetapi dengan munculnya berbagai kendala dalam dunia pendidikan karena pandemi covid 19, asesmen ini mulai populer kembali. Pengembangan kompetensi peserta didik di era saat ini sangat penting bagi semua lembaga pendidikan terlebih untuk menuntut kompetensi di era digital dan global. Beberapa faktor yang menuntut untuk dilakukan asesmen diagnosis adalah adalah asesmen tingkat internasional yaitu Programme for International Student Assessment ( PISA) dan program pemerintah yaitu asesmen kompetensi minimum (AKM).

Salah satu asesmen tingkat internasional dilakukan oleh International Student Assessment (PISA) dan Indonesia termasuk anggota negara yang ikut serta dalam penilaian tersebut secara rutin. Hasil Programme for International Student Assessment ( PISA) untuk Indonesia tahun 2018

telah diumumkan The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).



Gambar 1. Hasil PISA Indonesia Tahun 2018.

Hasil yang tersaji dalam gambar serta tabel memberikan informasi penurunan juga dialami oleh beberapa negara lain, namun hal tersebut merupakan suatu evaluasi bagi pembelajaran dan sistem asesmen yang telah dilakukan di Indonesia. Hasil tersebut menunjukkan masih rendahnya literasi siswa di Indonesia pada ketiga kemampuan yang diujikan, karena PISA tidak sekedar mengukur pengetahuan namun pada bagaimana kemampuan literasi siswa. Asesmen dan pembelajaran IPA hendaknya memfasilitasi siswa mencapai kemampuan – kemampuan tersebut. Selain pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan literasi juga diperlukan adanya instrument penilaian yang sesuai. Instrumen penilaian yang sesuai untuk mengukur kemampuan literasi sains masih sangat jarang sehingga menjadi salah satu kendala bagi guru – guru di sekolah.

Selain program asesmen internasional (PISA) yang menuntut adanya asesmen diagnosis, program pemerintah yaitu asesmen kompetensi minimum (AKM). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua murid untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat (Asrijanty, 2020a). AKM digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dimana aspek yang diukur adalah kemampuan literasi membaca dan literasi numerasi (Rohim et al., 2021). Baik pada literasi membaca dan numerasi, kompetensi yang dinilai mencakup keterampilan berpikir logis-sistematis, keterampilan bernalar menggunakan konsep serta pengetahuan yang telah dipelajari, serta

keterampilan memilah serta mengolah informasi. AKM menyajikan masalah-masalah dengan beragam konteks yang diharapkan mampu diselesaikan oleh murid menggunakan kompetensi literasi membaca dan numerasi yang dimilikinya. AKM dimaksudkan untuk mengukur kompetensi secara mendalam, tidak sekedar penguasaan konten.

Adanya PISA dan AKM mendorong terlaksananya pembelajaran dan sistem asesmen inovatif yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan bernalar dan bukan berfokus pada hafalan. Kemampuan guru dalam mengembangkan asesmen berstandar internasional PISA masih bervariasi dan perlu untuk ditingkatkan (Setyawarno et al., 2018). Selain itu, masih banyak guru maupun calon guru yang belum mengetahui tentang konsep asesmen nasional terutama konsep Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa (Asrijanty, 2020); (Rohim et al., 2021). Sehingga berdasarkan kondisi tersebut program ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang konsep termasuk anggota negara yang ikut serta dalam penilaian tersebut secara rutin. Hasil Programme for International Student Assessment ( PISA) dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) khususnya dalam pengembangan asesmen diagnosis model PISA dan AKM bagi guru IPA. .

## Solusi/Teknologi

Masalah penguasaan atau keterampilan guru IPA dalam pengembangan diagnostic assessment, soal IPA model PISA, dan AKM dapat diselesaikan dengan dilakukan dalam beberapa cara berikut:

1. Memberikan pemahaman secara utuh tentang penilaian berdasarkan kurikulum 2013.
2. Memberikan pelatihan prosedur pengembangan konsep dasar diagnostic assessment, soal IPA model PISA, dan AKM.
3. Memberikan bimbingan dan pendampingan secara langsung kepada guru IPA tingkat SMP dalam mengembangkan diagnostic assessment untuk mengukur kesiapan peserta didik menghadapi PISA dan AKM.

Ketiga alternatif tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dengan berbagai pertimbangan sebagai berikut.

1. Penggunaan waktu jauh lebih efisien dan dapat dipraktekkan langsung di sekolah setelah pelatihan selesai dilaksanakan.
2. Guru IPA adalah manager kelas yang bertugas untuk mengimplementasikan kurikulum 2013.

Kegiatan akan dilaksanakan di salah satu SMP di Sleman. Pada saat pelaksanaan, monitoring, evaluasi dan refleksi dilaksanakan terus menerus untuk mencapai hasil kegiatan yang maksimal. Secara rinci, alur pemecahan masalah digambarkan dengan diagram berikut ini.

Kegiatan pelatihan ini diperuntuk bagi guru-guru IPA di Sleman-Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan ini direncanakan di salah satu SMP di Sleman-Yogyakarta yang dikolaborasikan dengan kegiatan MGMP atau pertemuan guru IPA secara rutin, sehingga memudahkan akses bagi semua guru yang akan mengikuti pelatihan ini. Kegiatan PPM dilaksanakan dengan cara tutorial (Tatap Muka), workshop, penugasan terstruktur, dan konsultasi dengan rincian sebagai berikut.

1. Tutorial dan workshop: materi 1 adalah sistem penilaian berdasarkan kurikulum 2013.
2. Tutorial dan workshop: materi 2 adalah konsep dasar diagnostic assessment,

penilaian IPA Model PISA, dan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM).

3. Tugas Terstruktur: Penyusunan model penilaian hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA berdasarkan kurikulum 2013 untuk diagnostic assessment, penilaian IPA Model PISA, dan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM) mode daring.
4. Konsultasi Tugas: konsultasi dilakukan via email/HP, khususnya bagi peserta pelatihan yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas terstruktur.

Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah kegiatan pelatihan yang ditujukan bagi guru-guru IPA tingkat SMP di Sleman-Yogyakarta. Kegiatan pelatihan meliputi penyampaian materi yang meliputi konsep dasar penilaian dalam kurikulum 2013, diagnostic assessment, soal IPA model PISA, dan AKM.

Evaluasi dan refleksi kegiatan pelatihan dilakukan secara menyeluruh baik sebelum maupun setelah program selesai. Tim PPM akan melihat kondisi awal guru terhadap sistem penilaian yang telah diterapkan di sekolah dengan menggunakan angket. Demikian juga untuk mengetahui penguasaan guru dalam menggunakan pengembangan diagnostic assessment, penilaian IPA Model PISA, dan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM) pada pembelajaran IPA SMP mode daring, guru mengisi angket lagi yang diberikan oleh Tim PPM. Keberhasilan kegiatan ini ditandandai dengan kepehaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan diagnostic assessment, penilaian IPA Model PISA, dan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM) pada pembelajaran IPA SMP mode daring yang telah dikumpulkan kepada Tim PPM

## Hasil dan Diskusi

PPM yang telah dilaksanakan ini merupakan PPM berbasis pelatihan yang bersifat aplikatif bagi Guru SMP di MGMP Kabupaten Sleman. Sebelum PPM dilaksanakan, TIM PPM melakukan koordinasi persiapan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk kegiatan baik sebelum maupun saat pelaksanaan. Persiapan yang

dilakukan oleh Tim PPM mencakup aspek akademik, administrasi, dan non-akademik. Aspek akademik yang disiapkan meliputi: pemateri utama, makalah/materi dalam bentuk ppt, dan lembar penilaian/monitoring pelaksanaan PPM. Persiapan administrasi mencakup lembar presensi, keperluan pertanggungjawaban keuangan, dan sertifikat untuk peserta. Persiapan

non- akademik mencakup ruang, LCD, dan konsumsi. Tim PPM dalam hal ini terdiri dari dosen, mahasiswa, dan laboran Lab. IPA. Persiapan, pelatihan dan pelaporan direncanakan akan dilaksanakan selama 3 bulan (Agustus, September, dan Oktober 2022) dengan perincian sebagai berikut:

**Tabel 1.** Jadwal Pelaksanaan PPM.

No	Jenis kegiatan	Minggu ke															
		1-2	3-4	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-24				
1	Koordinasi Tim (Penentuan peserta pelatihan dan tempat pelatihan)																
2	Persiapan materi pelatihan																
3	Penyebaran undangan peserta pelatihan																
4	Pendaftaran Peserta																
5	Pelatihan																
6	Evaluasi Peserta Pelatihan																
7	Evaluasi PPM																
8	<b>Pelaporan</b>																

Pelaksanaan PPM pada hari Sabtu 20 Agustus dan 10 September 2022, di SMP N 4 Pakem, mulai pukul 09.00 – 12.00. Rincian

susunan acara pelaksanaan pelatihan sebagai berikut.

**Tabel 2.** Susunan Acara Pelatihan

Hari/ tanggal: Sabtu 20 Agustus 2022

No	Jam	Kegiatan/ Materi	Keterangan
1.	08.30 - 09.00	Registrasi Peserta	Panitia Sekolah Didik Setyawarno
2.	09.00 - 09.15	Sambutan Ketua Pelaksana	Drs. Eko Widodo, M.Pd
3.	09.15 - 09.30	Sambutan Kepala SMP N 4	Ponidi, S.Pd

		Pakem	
4.	09.30 - 10.15	Pengembangan Butir Soal AKM dan PISA	Dr. Maryati
5.	10.15 - 11.15	Praktik Pengembangan Butir	Didik Setyawarno, M.Pd
6.	11.15 - 12.00	Dikusi (Tanya Jawab)	Tim

Hari/ tanggal: Sabtu 10 September 2022

No	Jam	Kegiatan/ Materi	Keterangan
1.	09.00 – 12.00	Review Produk dan Pengumpulan Tugas	Didik Setyawarno

Kegiatan PPM berupa pelatihan dan *workshop* penggunaan bahan ajar mata kuliah “asesmepen dan penerapannya dalam pembelajaran IPA dan tugas mandiri/terstruktur yang diberikan selama 2 minggu. Pelatihan dilakukan di Laboratorium IPA SMP N 4 Pakem dilanjutkan dengan bimbingan terstruktur dengan *on-line* atau e-mail bagi peserta yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas. Pelatihan ini diikuti oleh 30 peserta guru-guru IPA SMP di wilayah Sleman, DI. Yogyakarta. Dengan berbagai keterbatasan maka peserta dibatasi sebanyak 30. Namun dalam praktik banyak peserta yang sangat antusias untuk mengikuti sehingga jumlah pendaftar melebihi 30 yaitu 71 peserta. Tim mensiasati pelaksa mengkombinasikan dua mode yaitu pelatihan mode luring di SMP N 4 Pakem dan mode daring dengan zoom. Pembatasan terkait dengan alokasi dana yang terbatas, dan keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki. Kegiatan PPM dilaksanakan dengan cara tutorial (Tatap Muka), *workshop*, penugasan terstruktur, dan konsultasi sebagai berikut.

1. Tutorial dan *workshop*: materi 1 adalah asesmen dan penerapannya dalam

pembelajaran IPA.

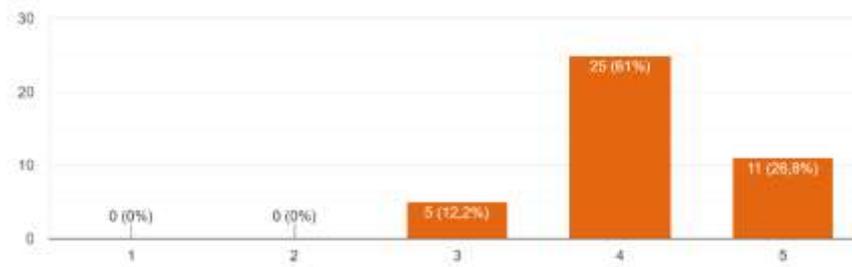
2. Tutorial dan *workshop*: materi 2 adalah contoh soal dalam pembelajaran IPA model PISA dan AKM.
3. Tugas Terstruktur: menyusun butir soal IPA model PISA dan AKM.
4. Konsultasi Tugas: konsultasi dilakukan *via email/HP*, khususnya bagi peserta pelatihan yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas terstruktur.

Dari pelatihan ini dihasilkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru mampu memiliki pemahaman dasar terkait asesmen dan penerapannya dalam pembelajaran IPA.
2. Guru mampu menyusun butir soal IPA model PISA.

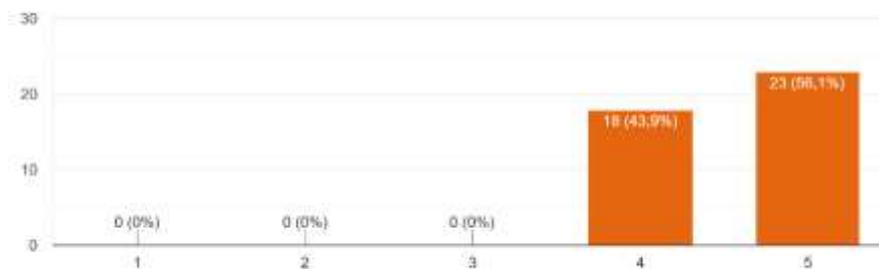
Sebelum pelatihan diakhiri, Tim PPM meminta tanggapan dari peserta pelatihan secara lisan dan lembar isian terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Secara ringkas hasil tanggapan guru dapat disimpulkan baik dan mendukung kompetensi guru untuk mengembangkan butir soal IPA model PISA.

Materi pelatihan dapat diikuti dan dipahami dengan baik oleh peserta pelatihan  
 41 jawaban



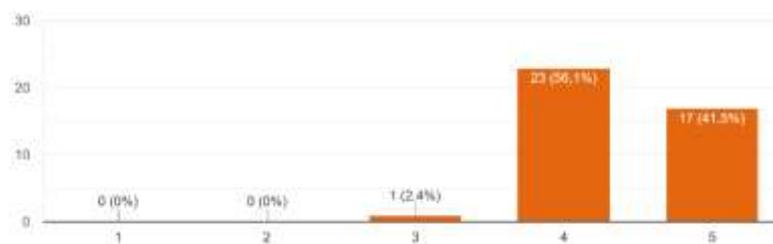
**Gambar 2.** Penilaian Materi Pelatihan oleh Peserta dari Aspek Kemudahan Memahami

Materi pelatihan dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di era sekarang  
 41 jawaban



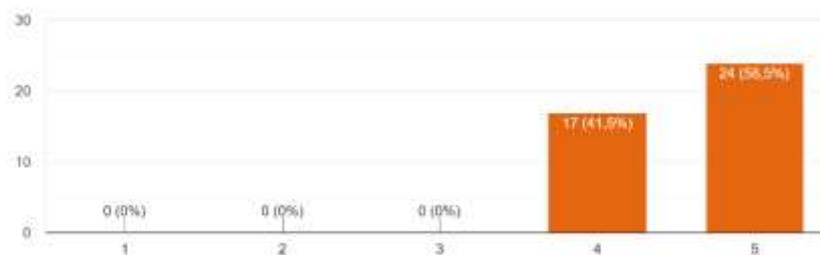
**Gambar 3.** Penilaian Materi Pelatihan oleh Peserta dari Aspek Kemudahan Penerapan

Tugas yang diberikan dalam pelatihan sesuai dengan materi pelatihan  
 41 jawaban



**Gambar 7.** Penilaian Tugas Pelatihan oleh Peserta

Pelatihan yang diselenggarakan memberi wawasan bagi peserta pentingnya TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) dalam pembelajaran IPA  
41 jawaban



**Gambar 4.** Penilaian Materi Pelatihan oleh Peserta dari Aspek TPACK

Hasil analisis lembar isian menyatakan bahwa kegiatan PPM sangat dibutuhkan oleh peserta pelatihan/ guru untuk memenuhi salah satu kewajiban dalam kenaikan pangkat. Peserta pelatihan menyatakan terbantu dengan adanya kegiatan pelatihan ini. Hasil analisis tugas terkait penyusunan butir soal IPA model PISA dan AKM menunjukkan bahwa peserta mampu menyusun dengan baik. Harapan peserta pelatihan adalah kegiatan ini bisa dilanjutkan di waktu lain dengan tema yang serupa terkait dengan pengembangan penelitian di sekolah.

Beberapa saran masukan dari peserta pelatihan sebagai berikut.

1. Mohon dibuatkan konten materi lebih banyak lagi
2. Semakin sering dilakukan PPM untuk guru2 IPA untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik agar semangat belajar IPA
3. Mohon diadakan pelatihan pembuatan Modul Proyek Profil Pelajar Pancasila
4. Bisa ditambahkan pelatihan cara membuat medianya
5. Kegiatan jika memungkinkan luring semua, dijadikan beberapa kelompok. Karena kalau daring kurang fokus
6. Untuk peserta bisa di tambah lagi kuotanya, supaya bisa ikut tatap muka
7. Pembuatan alat teraga IPA
8. Pelatihan menyusun instrumen penilaian pembelajaran. Mulai dari merumuskan indikator evaluasi, kisi kisi, rubrik

penilaian, pedoman penilaian, laporan penilaian

9. Perlu diadakan pelatihan dan pendampingan secara berkesinambungan sehingga guru dapat melakukan pembelajaran IPA secara kreatif dengan menggunakan media yg menarik, mudah dibuat, mudah digunakan, dan meningkatkan hasil belajar siswa.
10. Untuk ke depannya tetap dilaksanakan secara luring dan daring, untuk mewedahi yang tidak bisa luring, karena untuk luring sangat terbatas pesertanya dan personnya sebagian besar dari pengurus. Jadi sangat setuju daring dan luring meski yang daring tidak bisa maksimal.

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Program Pengabdian (PPM) telah terlaksana dengan hasil yang baik. Hasil penilaian melalui lisan, lembar isian, serta hasil pengumpulan tugas terstruktur dari guru-guru peserta pelatihan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam rancangan workshop dan pendampingan mulai dari penjelasan tentang pemanfaatan, dan menerapkan asesmen tersebut dalam seluruh pembelajaran IPA di SMP. Workshop pengembangan diagnostic assessment untuk mengukur kesiapan peserta didik smp menghadapi asesmen kompetensi minimum (AKM) dan Programme For International Student

Assessment (PISA) bagi guru IPA SMP di sleman-yogyakarta telah sampai sasaran dan berhasil.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Negeri Yogyakarta atas bantuan anggaran sehingga kegiatan workshop dapat diselesaikan dengan baik.

### Pustaka

Asrijanty, A. (2020a). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Kemdikbud.

Asrijanty, A. (2020b). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran.

Bybee, R., McCrae, B., & Laurie, R. (2009). PISA 2006: An assessment of scientific literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(8), 865–883. <https://doi.org/10.1002/tea.20333>

Firmanzah, D. (2021). Implementasi asesmen diagnostik dalam pembelajaran IPA Pada masa pandemi COVID-19 di SMP/MTs wilayah Menganti, Gresik. *PENSA E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 165–171.

Leighton, J. P., & Gierl, M. J. (2007). *Cognitive Diagnostic Assessment for Education Theory and Applications*. Cambridge University Press.

Millar, R., & Hames, V. (2003). *Using Diagnostic Assessment to Enhance Teaching and Learning A Study of the Impact of Research-informed Teaching Materials on Science Teachers' Practices*.

Min, S., & He, L. (2022). Developing individualized feedback for listening assessment: Combining standard setting and cognitive diagnostic assessment approaches. *Language Testing*, 39(1), 90–116. <https://doi.org/10.1177/0265532221995475>

Nehru, Nio Awandha. 2019. "Asesmen Kompetensi Sebagai Bentuk Perubahan Ujian Nasional Pendidikan Indonesia: Analisis Dampak Dan Problem Solving Menurut Kebijakan Merdeka Belajar." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99.

OECD. (2012). *PISA 2012 assessment framework—Key competencies in reading, mathematics and science*. OECD.

OECD. (2015). *Reviews of National Policies for Education in Indonesia*.

Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Varidita*, 33(1), 52–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>

Rosana, D. (2015). *Evaluasi pembelajaran sains* (1st ed., Vol. 1). UNY Press.

Russell, M. K., & Airasian, P. W. (2012). *Classroom Assessment Concepts an Applications* (7th ed.). Mc Graw Hill.

Sekyi, E. T. A. (2016). Assessment, Student Learning and Classroom Practice: A Review. *Journal of Education and Practice*, 7(21), 1–6. <https://doi.org/10.7176/JEP>

Setyawarno, D., Rosana, D., & Widodo, E. (2018). Kompetensi Guru IPASMPdi Kecamatan Mlati dalam Mengerjakan Soal IPAModel PISA. *Pancasakti Science Education Journa*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/doi.org/10.24905/psej.v3i2.105>

Sun, Y., & Suzuki, M. (2013). Diagnostic Assessment for Improving Teaching Practice. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(6), 607–611. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2013.V3.345>

Tim Direktorat Pembinaan SMP. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yager. 1996. *Science/Tecnology/Society as Reform in Science Education*. USA: State University of New York Press, Albany.