

Penguatan Metode Evaluasi Kompetensi Guru IPA dalam Pengetahuan Ilmiah dan Keterampilan Mengajar

Harjono^{1,*}, Woro Sumarni², Cepi Kurniawan³, Agung Tri Prasetya¹, Sri Susilogati Sumarti¹, Ridho Prasetyo³

¹Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNNES, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, 50229

²Program Studi Magister Pendidikan Kimia FMIPA UNNES, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, 50229

³Program Studi Kimia FMIPA UNNES, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, 50229

*Penulis korespondensi: harjono_hanis@mail.unnes.ac.id

Dikirim : 7 Agustus 2024 Direvisi : 16 September 2024 Diterima : 19 September 2024

Abstrak: *Kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesionalitas seorang guru sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia di Indonesia. Kompetensi guru berpengaruh positif terhadap kualitas pendidikan melalui pengajaran yang efektif dan hasil belajar siswa yang lebih baik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode: (1) observasi, (2) pelatihan guru melalui workshop dan Focus Group Discussion (FGD), dan (3) implementasi evaluasi secara daring dan luring. Workshop dan FGD ini membahas sistem pelatihan profesionalitas guru yang diterapkan di Korea Selatan, Program Profesi Guru (PPG), standar kompetensi guru, dan sistem penilaian guru di Indonesia. Kegiatan ini memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi guru untuk menjadi lebih kompeten. Guru yang kompeten harus memahami pengetahuan mengajar, pedagogik, konteks pembelajaran, efikasi diri, dan mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Dari kegiatan ini diketahui bahwa belum ada metode evaluasi guru yang memadai untuk diadaptasi. Oleh karena itu, disarankan adanya skema dari pemangku kepentingan untuk melakukan supervisi terkait metode evaluasi kompetensi guru.*

Kata kunci: *keterampilan mengajar, kompetensi guru, metode evaluasi kompetensi*

Abstract: *Pedagogical, personal, social, and professional competencies of teachers are crucial for improving the quality of education and human resources in Indonesia. Teacher competencies positively affect education quality through effective teaching and better student learning outcomes. This community service activity was conducted using the following methods: (1) observation, (2) teacher training through workshops and Focus Group Discussions (FGD), and (3) implementation of evaluations both online and offline. The workshops and FGDs discussed the teacher professionalism training system implemented in South Korea, the Teacher Professional Education Program (PPG), teacher competency standards, and the teacher assessment system in Indonesia. These activities provided knowledge and understanding for teachers to become more competent. Competent teachers should understand teaching knowledge, pedagogy, contextual learning, self-efficacy, and be able to create an enjoyable learning environment. It was found that there is no adequate teacher evaluation method available for adaptation. Therefore, it is recommended that stakeholders develop a supervision scheme related to teacher competency evaluation methods.*

Keywords: *competence evaluation methods, teacher competence, teaching skills*

1. Pendahuluan

Pendidikan pada hakekatnya merupakan kebutuhan dasar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk kehidupan yang lebih maju dan sejahtera (Susanto, 2012). Perkembangan teknologi, sosial dan budaya berdampak pada pola pendidikan yang dinamis dan selalu berkembang (Sakdiah, 2021). Oleh sebab itu, penjaminan mutu terhadap kualitas pembelajaran harus dinamis dan selalu ditingkatkan (Hidayat dkk., 2022). Guru atau seorang pendidik memiliki peran strategis dalam menentukan tinggi rendahnya mutu pendidikan nasional (Basri & Akmaluddin, 2020). Pendidikan yang berkualitas membutuhkan guru-guru yang kompeten dalam menyampaikan pengetahuan ilmiah kepada siswa dan memiliki keterampilan mengajar yang efektif (Hoesny & Damayanti, 2021). Pemerintah secara khusus memberikan perhatian besar terhadap profesi guru berpedoman pada Undang – Undang No.14 Tahun 2005. Peningkatan kualitas guru membutuhkan proses yang cukup panjang dan berkesinambungan, program Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) dan Pendidikan Profesi Guru (PPG) merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya guru di Indonesia (Lestari & Widodo, 2021; Rizal, 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains mengkaji berbagai gejala alam secara ilmiah (Sunarno dkk., 2016). Kompetensi pengetahuan ilmiah bertujuan untuk memahami, mengaplikasikan, dan mengintegrasikan pengetahuan ilmiah. Ini mencakup pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar dalam berbagai disiplin ilmu, metode ilmiah, serta kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi data dan informasi ilmiah (Azzahra, 2024; Suparya dkk., 2022). Kompetensi pengetahuan ilmiah yang penting bagi guru atau seorang pendidik meliputi pemahaman konsep ilmiah meliputi teori, hukum, prinsip dan definisi yang mendasari ilmu pengetahuan (Aisah, 2020); metode ilmiah meliputi metode-metode yang digunakan dalam menunjang mutu pendidikan (Lestari & Widodo, 2021); Kritis berpikir meliputi analisis dan evaluasi metode dan argumen menggunakan logika dan bukti yang relevan (Hidayati dkk., 2021); Komunikasi Ilmiah (Gazali & Pransisca, 2021); literasi sains (Sumanik dkk., 2021; Zukmadini dkk., 2021); dan etika ilmiah (Mediatati & Jati, 2023). Kompetensi pengetahuan ilmiah dapat berkontribusi bagi guru dalam pengembangan pengetahuan dan inovasi dalam pembelajaran.

Keterampilan mengajar yang kuat akan membantu seorang guru IPA menciptakan lingkungan belajar yang menarik, memfasilitasi pemahaman siswa tentang konsep-konsep ilmiah, dan menginspirasi minat siswa dalam ilmu pengetahuan. Keterampilan mengajar

mencakup kemampuan guru dalam menyampaikan materi dengan jelas, mengatur pembelajaran yang efektif, serta menggunakan metode dan strategi pembelajaran yang tepat (Efendi & Sholeh, 2023; Lestari & Kurnia, 2023).

Kompetensi dan metode pengajaran yang dilakukan oleh guru IPA yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran Kimia SMA/MA (MGMP) Provinsi Jawa Tengah memiliki variasi. Kondisi tersebut memberi indikasi perlu adanya evaluasi kompetensi guru IPA dalam pengetahuan ilmiah dan keterampilan mengajar. Evaluasi ini bertujuan untuk mendiskusikan, menganalisis dan merancang kompetensi apa yang perlu ditingkatkan oleh guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPA.

2. Metode

Pengabdian ini merupakan kegiatan kerja sama yang melibatkan Universitas Negeri Semarang, Universitas Pendidikan Indonesia, Universitas Pendidikan Ganesha, MGMP Kimia Provinsi Jawa Tengah dan Sogang University dalam skema LUPIC. Kegiatan ini dilakukan secara hibrid yang bertempat di Hotel Ciputra Semarang dan melalui media *zoom meeting*. Kegiatan ini dihadiri oleh 343 guru IPA dan Kimia di Provinsi Jawa Tengah. Adapun tahapan pengabdian ini meliputi:

1) Tahap 1: Observasi

- a. Identifikasi Kompetensi: Identifikasi kompetensi kunci yang harus dimiliki oleh guru IPA dalam pengetahuan ilmiah dan keterampilan mengajar. Kompetensi ini mencakup pemahaman konsep ilmiah, kemampuan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang aktif dan kreatif, serta kemampuan mengelola kelas dengan baik.
- b. Penyusunan Instrumen: Berdasarkan kompetensi yang telah diidentifikasi, penyusunan instrumen evaluasi yang valid dan reliabel. Instrumen ini dilakukan dengan observasi dan wawancara.

2) Tahap 2: Pelatihan Guru dilakukan melalui workshop dan *Focus Group Discussion* (FGD)

- a. Pelatihan Pengetahuan Ilmiah: mengadakan pelatihan yang fokus pada peningkatan pengetahuan ilmiah guru IPA. Pelatihan ini meliputi pembaruan terkait perkembangan terbaru dalam bidang IPA, metode ilmiah, dan aplikasi teknologi dalam pembelajaran IPA.

- b. Pelatihan Keterampilan Mengajar: Mengadakan pelatihan yang membantu guru IPA meningkatkan keterampilan mengajar mereka. Pelatihan ini mencakup strategi pembelajaran aktif, penggunaan sumber belajar yang bervariasi, pengelolaan kelas yang efektif, dan pemberian umpan balik yang konstruktif.
- 3) Tahap 3: Implementasi Evaluasi dilakukan secara daring dan luring
- a. Pelaksanaan Evaluasi: Melaksanakan evaluasi kompetensi guru IPA menggunakan instrumen yang telah disusun. Evaluasi dilakukan secara berkala dan terjadwal, dengan melibatkan evaluator yang kompeten dalam bidang IPA dan evaluasi pengajaran.
 - b. Analisis dan Umpan Balik: Menganalisis hasil evaluasi dan memberikan umpan balik kepada guru IPA. Umpan balik bersifat konstruktif dan membantu guru untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

3. Hasil dan Diskusi

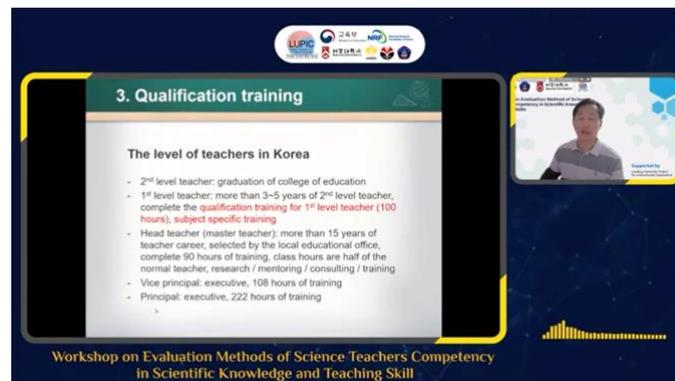
Kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesionalitas seorang guru penting bagi peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia di Indonesia. Kompetensi guru mempengaruhi kualitas pendidikan secara positif melalui kualitas pengajaran dan hasil belajar siswa. Hasil observasi awal menunjukkan kompetensi dan metode pengajaran yang disampaikan masing-masing guru IPA di Provinsi Jawa Tengah memiliki metode yang beraneka ragam. Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan perbedaan terkait instrumen evaluasi pembelajaran yang diterapkan. Oleh sebab itu, perlu adanya sinkronisasi dan evaluasi terkait metode pengajaran dan pelatihan yang dibutuhkan untuk menunjang kompetensi guru. Kegiatan pengabdian ini memfasilitasi guru IPA yang tergabung dalam MGMP kimia Provinsi Jawa Tengah dengan para akademisi untuk berdiskusi melalui kegiatan *workshop*.

Kegiatan *workshop* diawali dengan penandatanganan *Implementation of Agreement* (IA) antara UNNES, UPI, UNDIKSHA, MGMP guru Kimia Provinsi Jawa Tengah dan *Sogang University*. Dengan penandatanganan IA ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.



Gambar 1. Penandatanganan *Implementation of Agreement (IA)*

Kegiatan dilanjutkan pemaparan materi oleh Prof. Jae Young Han dari *Chungbuk National University* terkait sistem pelatihan guru dalam jabatan untuk meningkatkan profesionalitas guru di Korea Selatan seperti diperlihatkan dalam Gambar 2. Korea Selatan mengkategorikan sistem pelatihan untuk guru menjadi 3 kategori yaitu pelatihan sesuai pekerjaan, pelatihan kualifikasi guru, dan pelatihan otonom. Pembagian kategori ini akan membantu pemerintah dalam meningkatkan profesionalitas guru di Korea Selatan. Menanggapi hal tersebut Dr. Tuszie Widhiyanti, M.Pd dan Dr. Harjono, M.Si menjelaskan terkait sistem pelatihan profesionalitas guru di Indonesia melalui program profesi guru (PPG) seperti diberikan dalam Gambar 3.



Gambar 2. Pemaparan Materi oleh Prof. Jae Young Han dari *Chungbuk National University*

Penjelasan Dr. Tuszie Widhiyanti, M.Pd mengarah pada program profesi guru di Indonesia yang terdiri dari dua jalur yaitu PPG Prajabatan untuk lulusan baru non pengalaman dan PPG Dalam Jabatan bagi guru yang sudah memiliki pengalaman. Lulusan PPG diharapkan

dapat mentransfer pengetahuan kepada siswa dan menerapkan keterampilan memperoleh pengetahuan dan menciptakan lingkungan belajar yang dapat memotivasi siswa untuk terus bertanya. Kemampuan dan kompetensi guru dalam mentransfer ilmu dipengaruhi beberapa faktor diantaranya: pengalaman mengajar, efikasi diri, pengetahuan pokok, pedagogik dan kontekstual. Oleh sebab itu, melalui PPG diharapkan kemampuan dan kompetensi guru dapat meningkat dengan adanya evaluasi yang meliputi tes pengetahuan, tes pedagogik dan efikasi guru selama proses PPG. Sejalan dengan pemaparan materi yang disampaikan Dr. Tuszie Widhiyanti, M.Pd tentang PPG.



Gambar 3. Pemaparan Materi oleh Dr. Tuszie Widhiyanti, M.Pd dan Dr. Harjono, M.Si

Pemaparan materi oleh Dr. Harjono, M.Si menjelaskan terkait tugas dan kompetensi lulusan PPG prajabatan. PPG prajabatan bertujuan mencetak guru pemula yang kompeten. Adapun tugas keprofesian guru yang harus dimiliki oleh mahasiswa PPG prajabatan antara lain mampu merumuskan tujuan (indikator) pembelajaran, menguasai konten bidang studi dan mampu menyusun rencana pembelajaran. Mahasiswa PPG prajabatan dinyatakan kompeten apabila telah lulus uji kompetensi yang meliputi uji kinerja dan uji tertulis.

Kegiatan dilanjutkan pemaparan materi oleh Prof. Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si terkait standar kompetensi guru dan Wiwik Indah K, M.Pd terkait sistem penilaian guru di Indonesia seperti diperlihatkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Pemaparan Materi oleh Prof. Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si dan Wiwik Indah K, M.Pd

Menurut Prof. Dr. I Gusti Lanang Wiratma, M.Si, tiga faktor yang berpengaruh dalam meningkatkan kualitas belajar siswa meliputi guru, sarana prasarana, dan relasi kuasa. Oleh karenanya, pekerjaan guru hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang mempunyai kualifikasi akademik, kompetensi dan sertifikat pendidik sesuai dengan persyaratan untuk setiap jenis dan pendidikan tertentu. Guru yang kompeten adalah guru yang memiliki kepribadian baik, pengetahuan pedagogik, mudah bersosialisasi dan profesional ketika mengajar. Evaluasi kompetensi guru di Indonesia dilakukan berdasarkan sistem penilaian guru.

Sistem penilaian guru di Indonesia diatur dalam Permen PANRB No. 6 Tahun 2022 dan No. 1 Tahun 2023 melalui Penilaian Angka Kredit (PAK) yang diusulkan melalui Daftar Usulan Penilaian Angka Kredit (DUPAK). Angka kredit didapatkan melalui penetapan predikat kerja atas pemenuhan ekspektasi pimpinan terkait tujuan dan sasaran organisasi, sedangkan regulasi teknis untuk mendukung penerapan pengelolaan kinerja guru dan kepala sekolah melalui PMM diatur dalam Perdirjen GTK No. 7607/B.B1/HK 03/2023. Manfaat dari pengelolaan kinerja ini antara lain: (1) memfasilitasi guru atau kepala sekolah melakukan pengembangan kompetensi dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan, (2) memberikan pengakuan dan penghargaan terhadap kontribusi guru dan kepala terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, (3) memberikan penguatan dan dukungan terhadap peningkatan karier guru dan kepala sekolah berdasarkan kualitas kinerjanya. Aspek Penilaian kinerja pegawai didasarkan pada praktik kinerja dan perilaku kerja.

Berdasarkan hasil diskusi antara akademisi dan guru IPA di provinsi Jawa Tengah dan didukung dengan Perdirjen GTK No. 7607/B.B1/HK03/2023 terkait pengembangan dan peningkatan kompetensi guru. Kegiatan pengabdian ini merekomendasikan beberapa hasil antara lain: (1) menyelenggarakan kegiatan pelatihan kompetensi pedagogik, kepribadian,

sosial dan profesionalitas untuk guru secara berkala, (2) menyusun instrumen evaluasi kompetensi secara valid, reliable dan objektif yang melibatkan para pakar di bidangnya, (3) mengevaluasi kompetensi guru berdasarkan instrumen yang telah disusun. Kegiatan pengabdian diakhiri dengan sesi foto bersama sekaligus menutup serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti diberikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Sesi foto bersama

4. Kesimpulan

Kegiatan workshop terkait sistem pelatihan profesionalitas guru yang diterapkan di Korea Selatan, Program Profesi Guru (PPG), standar kompetensi guru dan sistem penilaian guru di Indonesia memberikan pengetahuan dan pemahaman untuk menjadi guru yang kompeten. Guru yang berkompoten harus memahami pengetahuan mengajar, pedagogik, kontekstual, efikasi diri dan mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Sayangnya belum ada metode evaluasi guru yang memadai untuk diterapkan. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan adanya skema dari *stake holder* untuk melakukan supervisi terkait metode evaluasi guru.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah mendanai pengabdian kepada masyarakat ini melalui DIPA UNNES tahun 2024.

Daftar Referensi

Aisah, S. 2020. Analisis Pemahaman Guru tentang Konsep Hakikat IPA dan Pengaruhnya terhadap Sikap Ilmiah Siswa. *Al-Mubin: Islamic Scientific Journal*, 3(1), 16-26.

- Azzahra, F., 2024. Pengaruh Model Pembelajaran Reading Identifying Constructing Solving Reviewing Extending (Ricosre) Terhadap Kemampuan Literasi Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Jabung Barat. *JIP: Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 13(1), 203-219. doi: 10.24252/ip.v13i1.41754
- Basri & Akmaluddin. 2020. Evaluasi Profesionalisme Guru. *Journal of Education Science (JES)*, 6(1), 75-85.
- Gazali, M. & Pransisca, M.A. 2021. Pentingnya Penguasaan Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menyiapkan Siswa Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 2(1), 87-95.
- Hidayati, A.R., Fadly, W. & Ekapti, R.F., 2021. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34-48.
- Hoesny, M.U. & Darmayanti, R. 2021. Permasalahan dan Solusi Untuk Meningkatkan Kompetensi dan Kualitas Guru: Sebuah Kajian Pustaka. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(2), 123-132.
- Lestari, D.I. & Kurnia, H. 2023. Implementasi Model Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Digital. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 4(3), 205-222.
- Lestari, H. & Widodo, A. 2021. Peranan Model Pembelajaran Nature of Sains untuk Meningkatkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.31949/jcp.v6i1.2425>
- Hidayat, M. L., Astuti, D. S., Hariyatmi, H., Prayitno, H. J. & Anif, S. 2022. Pelatihan Kecakapan Kolaborasi Digital bagi Guru-Guru IPA Sekolah Menengah di Jawa Tengah. *Warta LPM*, 25(2), 263-274. <https://doi.org/10.23917/warta.v25i2.650>
- Mediatati, N. & Jati, D.H.P. 2023. Peningkatan Kemampuan Guru Menyusun Karya Ilmiah Berbasis Penelitian Tindakan Kelas. *International Journal of Community Service Learning*, 7(2), 155-159.
- Efendi, N. & Sholeh, M.I. 2023. Manajemen Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 2(2), 68-85. <https://doi.org/10.59373/academicus.v2i2.25>
- Rizal, R. 2019. Evaluasi Kinerja Guru IPA. *Madrosatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 1-12.
- Sakdiah, H. 2021. Analisis Minat Guru IPA Tingkat SMP Dalam Menulis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *Jurnal Eduscience*, 8(1), 70-78.
- Sumanik, N.B., Nurvitasari, E., Siregar, L.F. 2021. Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Kimia. *Quantum : Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 22-32.

- Sunarno, W., Sukarmin, Supurwoko, Adi, D.W. 2016. Upaya Meningkatkan Kompetensi Pembelajaran IPA melalui Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer (ICT) bagi Guru IPA SMP di Kabupaten Wonogiri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 89-94.
- Suparya, I.K., Suastra, I.W. & Arnyana, I.B.P. 2022. Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153-166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Susanto, H., 2012. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Guru Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2), 197-212.
- Zukmadini, A.Y., Karyadi, B., Rochman, S. 2021. Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Workshop Model Integrasi Terpadu Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 11(2), 107-116.