

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU SMA KABUPATEN BREBES DALAM MENYUSUN SOAL TKA MATEMATIKA

Ernawati Saptaningrum¹, Dyah Nugrahani², Lilik Ariyanto^{3*}, Heni Purwati³, Ayesha
Islam Shafira³, Siti Choiriyah³, Revita Dewi Lestari³

¹Universitas PGRI Semarang (Fisika, Semarang, Indonesia)

²Universitas PGRI Semarang (Bahasa Inggris, Semarang, Indonesia)

³Universitas PGRI Semarang (Matematika, Semarang, Indonesia)

*Korespondensi : lilikariyanto@upgris.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru SMA di Kabupaten Brebes dalam menyusun soal TKA Matematika melalui pelatihan dan pendampingan. Metode pelaksanaan terdiri dari 2 hari offline untuk penyamaan persepsi dan perancangan soal, satu minggu untuk tugas terstruktur dalam pembuatan soal, serta satu hari pemaparan hasil secara online. Sebanyak 56 guru SMA sederajat di Kabupaten Brebes berpartisipasi dalam pelatihan ini. Hasil angket awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum memahami cara menyusun soal TKA, namun setelah pelatihan, terjadi peningkatan yang signifikan, dengan 53 guru memahami dan 50 guru sangat bersemangat dalam menyusun soal TKA. Evaluasi hasil pelatihan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan 50 guru sangat puas dan 55 guru menganggap materi sangat sesuai. Kesimpulannya, pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun soal TKA, meskipun ada tantangan terkait keterbatasan waktu dan pelaksanaan yang terlalu dekat dengan jadwal ujian.

Kata kunci: TKA, Kompetensi Guru, Penyusunan Soal.

Abstract

This study aims to improve the competency of senior high school teachers in Brebes Regency in designing Mathematics TKA questions through training and mentoring. The implementation method consisted of 2 offline days for harmonizing perceptions and designing questions, one week of structured tasks for question creation, and one online day for presenting results. A total of 56 senior high school teachers from Brebes Regency participated in the training. The pre-training survey showed that most teachers had limited understanding of designing TKA questions, but after the training, there was a significant improvement, with 53 teachers understanding and 50 teachers highly motivated to design TKA questions. Evaluation results indicated high satisfaction, with 50 teachers very satisfied and 55 teachers finding the material highly relevant. In conclusion, the training was effective in improving teachers' competencies in designing TKA questions, although there were challenges related to the limited time and the training's proximity to the exam schedule.

Keywords: TKA, Teacher's Competences, Design Questions.

Submit: November 2025

Diterima: November 2025

Publish: November 2025



Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0)

2. PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu agenda strategis nasional yang memiliki dampak langsung terhadap daya saing bangsa. Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang unggul hanya dapat dicapai melalui upaya pendidikan yang terencana dan sistematis (Muharam et al., 2021). Dalam konteks abad ke-21, kualitas sumber daya manusia ditentukan oleh kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, literasi digital, serta keterampilan berkomunikasi dalam konteks global. Oleh karena itu, sistem pendidikan nasional dituntut untuk membekali peserta didik dengan kompetensi tersebut, yang salah satunya tercermin dalam instrumen evaluasi pendidikan (Saptaningrum, 2024).

Sejalan dengan tuntutan tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melakukan pergeseran paradigma evaluasi pendidikan nasional dari Ujian Nasional menuju asesmen berbasis kompetensi, salah satunya melalui Tes Kemampuan Akademik (TKA). TKA dirancang untuk mengukur kemampuan kognitif fundamental, khususnya literasi membaca dan numerasi, yang menjadi fondasi pembelajaran sepanjang hayat serta kemampuan pemecahan masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Rafi et al., 2022). Pergeseran ini selaras dengan asesmen internasional seperti Programme for International Student Assessment (PISA) yang menekankan kemampuan berpikir dan penerapan pengetahuan, bukan sekadar hafalan (Wing, 2006).

Secara substansial, TKA tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi pendidikan, tetapi juga sebagai instrumen diagnostik untuk memetakan

capaian belajar peserta didik dan mengidentifikasi area pembelajaran yang memerlukan perbaikan (Rohmah et al., 2022; Aprilia et al., 2023). Melalui pendekatan ini, asesmen diharapkan mampu mendorong perubahan praktik pembelajaran menuju penguatan penalaran, analisis, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Marhami et al., 2023; Saptaningrum, 2024).

Namun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa implementasi asesmen berbasis kompetensi di tingkat sekolah masih menghadapi tantangan, terutama terkait kesiapan guru. Guru masih mengalami kesulitan dalam memahami karakteristik asesmen nasional serta menyusun instrumen penilaian yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) (Rahaju & Fardah, 2018; Tarliany et al., 2019). Permasalahan kualitas butir soal yang belum sepenuhnya memenuhi standar kognitif juga ditemukan dalam evaluasi asesmen matematika di sekolah menengah (Yusuf, 2021).

Kondisi tersebut diperkuat oleh temuan bahwa banyak guru belum memiliki literasi asesmen yang memadai, sehingga asesmen masih dipahami sebagai alat ukur hasil belajar semata, bukan sebagai bagian integral dari proses pembelajaran berkelanjutan (Deviana & Aini, 2022). Padahal, peningkatan literasi dan numerasi sebagai kompetensi esensial dalam asesmen nasional menuntut guru memiliki pemahaman yang kuat dalam merancang soal berbasis kompetensi (Ulyah et al., 2021).

Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya menegaskan bahwa pelatihan yang dipadukan dengan pendampingan berkelanjutan merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kompetensi profesional

guru, termasuk dalam pengembangan asesmen pembelajaran (Hariani et al., 2023). Selain itu, kegiatan pelatihan dan pendampingan guru juga terbukti berperan dalam meningkatkan kesiapan guru menghadapi tuntutan pembelajaran dan asesmen abad ke-21 (Sopiah et al., 2024). Meskipun demikian, sebagian besar kegiatan tersebut masih bersifat umum dan belum secara spesifik menargetkan peningkatan kompetensi guru dalam analisis dan penyusunan soal TKA, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan kajian tersebut, kebaruan artikel pengabdian ini terletak pada fokus intervensi langsung berupa pelatihan, bedah soal, dan pendampingan intensif bagi guru matematika SMA dalam menganalisis dan menyusun soal TKA berbasis literasi numerasi dan HOTS, yang dilaksanakan secara kontekstual di Kabupaten Brebes. Pendekatan ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara kebijakan asesmen nasional dan praktik pembelajaran di sekolah.

Permasalahan utama yang menjadi dasar pelaksanaan pengabdian ini adalah rendahnya pemahaman guru terhadap konsep dan karakteristik TKA, keterbatasan kemampuan dalam menganalisis level kognitif soal, serta minimnya pengalaman guru dalam menyusun soal matematika berbasis HOTS yang sesuai dengan standar asesmen nasional. Permasalahan tersebut berdampak pada belum optimalnya kesiapan siswa dalam menghadapi TKA.

Oleh karena itu, tujuan artikel ini adalah untuk mendeskripsikan pelaksanaan dan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan, bedah soal, dan pendampingan penyusunan Tes

Kemampuan Akademik (TKA) matematika bagi guru SMA di Kabupaten Brebes, serta menganalisis kontribusinya terhadap peningkatan pemahaman dan motivasi guru dalam mengimplementasikan asesmen berbasis kompetensi.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan sistematis, partisipatif, dan berbasis riset, dengan tujuan meningkatkan kompetensi guru SMA dalam menganalisis dan mengimplementasikan Tes Kemampuan Akademik (TKA) mata pelajaran matematika. Program dilaksanakan di Kabupaten Tegal dan Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, dengan melibatkan guru-guru SMA yang tergabung dalam Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMA sebagai mitra kegiatan. Subjek pengabdian adalah guru matematika SMA negeri dan swasta di Kabupaten Tegal dan Brebes. Sasaran utama kegiatan adalah guru yang belum pernah mengikuti pelatihan khusus terkait TKA dan asesmen berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS). Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 56 guru, yang dipilih berdasarkan rekomendasi MKKS SMA dan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah.

Table 1. Tahapan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Kegiatan	Metode	Output
Persiapan	Koordinasi mitra dan dinas pendidikan	Diskusi dan koordinasi	Kesepakatan jadwal dan peserta
	Penyusunan modul	Studi dokumen dan	Modul pelatihan TKA

Tahap	Kegiatan	Metode	Output
	pelatihan TKA	pengembangan materi	
	Penyusunan instrumen evaluasi	Penyusunan tes dan rubrik	Pre-test, post-test, lembar observasi
Pelaksanaan	Pelatihan konseptual TKA	Ceramah interaktif, diskusi, studi kasus	Peningkatan literasi asesmen guru
	Workshop bedah soal TKA	Analisis soal, diskusi kelompok, peer review	Dokumen analisis soal TKA
	Pendampingan penyusunan soal	Mentoring intensif dan validasi	Bank soal TKA matematika
Evaluasi	Evaluasi pelatihan	Pre-test dan post-test	Data peningkatan pemahaman guru
	Refleksi dan umpan balik	Kuesioner dan diskusi	Rekomendasi perbaikan
	Pelaporan dan publikasi	Dokumentasi dan penulisan artikel	Artikel jurnal abdimas

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tes literasi asesmen (pre-test dan post-test), lembar observasi aktivitas peserta, dan rubrik penilaian kualitas soal TKA yang disusun oleh guru. Data dikumpulkan melalui tes

tertulis, observasi selama kegiatan, serta dokumentasi hasil kerja peserta berupa analisis soal dan bank soal TKA matematika.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama 10 hari, dengan rincian 2 hari pelaksanaan luring untuk penyamaan persepsi dan perancangan soal Tes Kemampuan Akademik (TKA), 7 hari tugas terstruktur penyusunan soal TKA secara mandiri dan berkelompok, serta 1 hari kegiatan daring berupa paparan hasil dan pemberian umpan balik oleh tim pengabdian.

Peserta kegiatan berjumlah 56 guru SMA sederajat yang berasal dari berbagai sekolah di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Sebelum kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan, peserta diminta mengisi angket awal untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap TKA serta motivasi dalam menyusun soal TKA.

Tabel 1. Hasil Angket Pemahaman Awal Guru terhadap TKA (Pra-Kegiatan)

Kategori Pemahaman	Jumlah Guru	Persentase (%)
Belum memahami	45	80,36
Cukup memahami	5	8,93
Ragu-ragu	6	10,71
Total	56	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar guru (80,36%) belum memahami TKA, yang menegaskan adanya kebutuhan mendesak terhadap pelatihan dan pendampingan asesmen berbasis TKA

Tabel 2. Motivasi Guru dalam Menyusun Soal TKA (Pra-Kegiatan)

Kategori Motivasi	Jumlah Guru	Persentase (%)
Ragu-ragu	6	10,71
Cukup bersemangat	26	46,43
Bersemangat	20	35,71
Sangat bersemangat	4	7,14
Total	56	100

Meskipun pemahaman awal masih rendah seperti yang Nampak di Tabel 2, sebagian besar guru menunjukkan motivasi yang cukup hingga tinggi dalam menyusun soal TKA. Setelah pelatihan, workshop bedah soal, dan pendampingan penyusunan soal TKA, peserta kembali mengisi angket akhir untuk mengukur perubahan pemahaman dan motivasi.

Tabel 3. Pemahaman Guru terhadap TKA (Pasca-Kegiatan)

Kategori Pemahaman	Jumlah Guru	Persentase (%)
Memahami	53	94,64
Cukup memahami	3	5,36
Total	56	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan pemahaman guru terhadap TKA, di mana 94,64% guru menyatakan telah memahami TKA setelah mengikuti kegiatan.

Tabel 4. Motivasi Guru dalam Menyusun Soal TKA (Pasca-Kegiatan)

Kategori Motivasi	Jumlah Guru	Persentase (%)
Bersemangat	6	10,71
Sangat bersemangat	50	89,29

Kategori Motivasi	Jumlah Guru	Persentase (%)
Total	56	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga memperkuat motivasi guru secara signifikan.

Tabel 5. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan oleh Peserta

Aspek Evaluasi	Kategori	Jumlah Guru	Persentase (%)
Kepuasan peserta	Sangat puas	50	89,29
	Puas	6	10,71
Kesesuaian materi	Sangat sesuai	55	98,21
	Sesuai	1	1,79
Kemudahan pemahaman	Mudah dipahami	51	91,07
	Sangat mudah dipahami	5	8,93

Tabel 5 menunjukkan bahwa Mayoritas peserta memberikan penilaian sangat positif terhadap pelaksanaan kegiatan, baik dari sisi kepuasan, kesesuaian materi, maupun kejelasan penyampaian narasumber.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan yang dirancang secara terstruktur mampu meningkatkan pemahaman guru terhadap konsep dan karakteristik Tes Kemampuan Akademik (TKA) secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa peningkatan literasi asesmen guru merupakan prasyarat

utama dalam implementasi asesmen berbasis kompetensi (Rafi et al., 2022; Rohmah et al., 2022).

Peningkatan motivasi guru dalam menyusun soal TKA juga mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik, bedah soal, dan pendampingan intensif efektif dalam membangun kepercayaan diri guru sebagai desainer asesmen. Hal ini konsisten dengan hasil pengabdian sebelumnya yang menekankan pentingnya pelatihan HOTS dan pendampingan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas asesmen di sekolah (Rahaju & Fardah, 2018; Tarliany et al., 2019).

Umpan balik kualitatif dari peserta memperkuat temuan kuantitatif, di mana guru menyatakan bahwa kegiatan ini memberikan bekal nyata dalam mempersiapkan siswa menghadapi TKA pada November 2025. Selain itu, adanya permintaan kerja sama lanjutan dari MGMP Matematika SMA Kabupaten Brebes menunjukkan bahwa program ini dinilai relevan dan memiliki dampak praktis bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, terutama terkait waktu pelaksanaan yang bersinggungan dengan jam efektif kegiatan belajar mengajar (KBM) serta jarak pelaksanaan yang relatif dekat dengan jadwal TKA. Ke depan, pelaksanaan kegiatan serupa disarankan dilakukan pada masa class meeting atau akhir pekan agar tidak mengganggu proses pembelajaran reguler dan memberikan waktu persiapan yang lebih optimal bagi guru.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan, bedah soal, dan pendampingan penyusunan

Tes Kemampuan Akademik (TKA) matematika bagi guru SMA di Kabupaten Brebes telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang direncanakan. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman guru terhadap konsep dan karakteristik TKA, serta meningkatnya motivasi guru dalam menyusun soal TKA berbasis literasi numerasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang dipadukan dengan praktik langsung dan pendampingan intensif efektif dalam meningkatkan kompetensi guru sebagai perancang asesmen pembelajaran.

Kegiatan ini juga memberikan manfaat praktis bagi guru dan sekolah mitra, karena guru memiliki bahan dan keterampilan yang dapat langsung diterapkan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi TKA. Ke depan, kegiatan pengabdian serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan melalui kerja sama dengan MGMP dan dinas pendidikan, serta dijadwalkan pada waktu yang tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar. Pengabdian lanjutan dapat diarahkan pada pendampingan implementasi soal TKA dalam pembelajaran dan evaluasi dampaknya terhadap kesiapan serta hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Aprilia, N., Setiani, Y., & FS, C. A. H. (2023). Pengembangan instrumen tes numerasi pada asesmen kompetensi minimum yang bernilai budaya lokal. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 850–858.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4824>
- Deviana, T., & Aini, D. F. N. (2022). Assistance of minimum

- assessment literacy towards a national assessment as teacher competency development at KKG SD Gugus V, Kec. Tumpang. *Abdimas Galuh*, 4(1), 440–447. <https://doi.org/10.25157/ag.v4i1.7184>
- Hariani, L. S., Andayani, E., & Ain, N. (2023). Pelatihan dan pendampingan menyusun modul ajar pada Kurikulum Merdeka bagi guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 54–61. <https://doi.org/10.56393/jpkm.v3i1.1622>
- Marhami, M., Rohantizani, R., Muhammad, I., Samsidar, S., & Anggraini, I. (2023). Pre-service mathematics teachers' numeracy in Acehese culture-based minimum competence assessment. *Jurnal Elemen*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6765>
- Muharam, D., Wuryanti, S., Purwati, R., & Fahmi, F. (2021). The competency of elementary school teachers in solving TIMSS mathematics problems. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210423.056>
- Rafi, I., Retnawati, H., Apino, E., Hadiana, D., Lydiati, I., & Rosyada, M. N. (2022). What might be frequently overlooked is actually still beneficial: Learning from post national-standardized school examination. *Pedagogical Research*, 8(1). <https://doi.org/10.29333/pr/12657>
- Rahaju, E. B., & Fardah, D. K. (2018). An identification of teachers' ability on posing HOTS mathematics problems. In *Proceedings of the International Conference on Science and Technology (ICST 2018)*. <https://doi.org/10.2991/icst-18.2018.169>
- Rohmah, A. N., Sutama, S., Hidayati, Y. M., Fauziati, E., & Rahmawati, L. E. (2022). Planning for cultivation numerical literacy in mathematics learning for minimum competency assessment (AKM) in elementary schools. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(3), 503–515. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i3.51774>
- Saptaningrum, E. (2024). *Pengembangan model pembelajaran problem solving based on computational thinking (PSBCT) untuk meningkatkan penguasaan literasi sains dan kemampuan berpikir komputasional siswa SMP* [Disertasi tidak dipublikasikan].
- Sopiah, S., Wahyudi, H. D., Fitriana, F., & Sangadji, E. M. (2024). Peningkatan kompetensi akademik guru SMAN 1 Purwosari Kabupaten Pasuruan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan metode project based learning dan problem based learning untuk mempersiapkan generasi abad 21. *Pelayanan Unggulan*, 1(3), 7–15. <https://doi.org/10.62951/unggulan.v1i3.289>
- Tarliany, E., Sajidan, S., & Karyanto, P. (2019). Keefektifan produk pengembangan instrumen penilaian kognitif untuk mengukur kemampuan kognitif siswa (menurut taksonomi Bloom yang direvisi) pada materi Protista. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1), 72–81. <https://doi.org/10.20961/inkuri.v8i1.31818>
- Ulyah, S. M., Sediono, S., Ana, E., Sholihah, N., & Niswatin, K.

- (2021). Improving the competency of high school teachers in understanding and designing questions based on minimum competency assessment in Babat Lamongan District. *MUST Journal of Mathematics Education Science and Technology*, 6(1), 55–63. <https://doi.org/10.30651/must.v6i1.7773>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Yusuf, R. (2021). Analisis kualitas butir soal ujian nasional mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(3). <https://doi.org/10.34007/jdm.v1i3.417>