



Pendampingan MGMP Matematika Kabupaten Tasikmalaya dalam Pengembangan Soal Tes Kemampuan Akademik SMP

Mega Nur Prabawati^{1*}, Siska Ryane Muslim², Resty Agustriyani³, Eva Mulyani⁴, Rifki Pradinavika⁵

^{1*,2,3,4,5} Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Jawabarat, Indonesia.

E-mail: meganurpabawati@unsil.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 02-09-2026
Diterima: 27-09-2026
Diterbitkan: 30-09-2026

Keywords:

Academic Test; Teacher Professional Development; Mathematics MGMP.

Kata Kunci:

Tes Kemampuan Akademik; Pengembangan Profesional Guru; MGMP Matematika.

Abstract

The development of quality assessment instruments is an important aspect of improving the quality of mathematics learning. However, junior high school mathematics teachers in Tasikmalaya Regency still face difficulties in developing Academic Ability Test (Tes Kemampuan Akademik/TKA) items that measure mathematical reasoning, problem-solving skills, and higher-order thinking skills. This community service program aimed to strengthen the competence of junior high school mathematics teachers in developing TKA instruments through training and mentoring. The participants were mathematics teachers who are members of the Mathematics Subject Teachers' Forum (MGMP) in Tasikmalaya Regency. The program consisted of socialization, training on assessment concepts, test specification and item development, digital technology implementation, mentoring, item quality analysis, and the development of a mathematics question bank. The results of the program focused on strengthening teachers' skills in developing and reviewing test items, as well as developing a mathematics academic ability question bank for junior high schools. The mentoring process provided teachers with opportunities to practice item development, receive feedback, and revise the instruments they developed. This program is expected to support the development of teachers' professional competence and the sustainability of mathematics assessment practices through the MGMP.

Abstrak

Pengembangan instrumen asesmen yang berkualitas merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Namun, guru matematika SMP di Kabupaten Tasikmalaya masih menghadapi kesulitan dalam mengembangkan soal Tes Kemampuan Akademik (TKA) yang mampu mengukur penalaran matematis, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kompetensi guru matematika SMP dalam mengembangkan instrumen TKA melalui pelatihan dan pendampingan. Mitra kegiatan adalah guru yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Tasikmalaya. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan konsep asesmen, penyusunan kisi-kisi dan butir soal,



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

penerapan teknologi digital, pendampingan, analisis kualitas soal, serta pengembangan bank soal matematika. Hasil kegiatan diarahkan pada penguatan keterampilan guru dalam menyusun dan menelaah butir soal, serta pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika tingkat SMP. Proses pendampingan memberikan kesempatan kepada guru untuk mempraktikkan penyusunan soal, memperoleh umpan balik, dan melakukan perbaikan terhadap instrumen yang dikembangkan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung pengembangan kompetensi profesional guru dan keberlanjutan praktik asesmen matematika melalui MGMP.

Pendahuluan

Pembelajaran matematika memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan pemecahan masalah peserta didik. Kemampuan tersebut tidak cukup dikembangkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan prosedur, tetapi membutuhkan pengalaman belajar yang mendorong peserta didik memahami konsep, melakukan penalaran, menginterpretasikan informasi, dan menyelesaikan masalah nonrutin. Sejalan dengan hal tersebut, asesmen dalam pembelajaran matematika perlu dirancang untuk memperoleh informasi yang komprehensif mengenai kemampuan peserta didik, bukan sekadar mengukur kemampuan mengingat dan menerapkan prosedur. Susanti et al. (2023) menegaskan bahwa pengembangan asesmen *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam matematika memiliki peluang besar untuk mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif, meskipun dalam implementasinya masih terdapat berbagai tantangan.

Asesmen merupakan bagian integral dari proses pembelajaran karena informasi yang diperoleh melalui asesmen dapat digunakan guru untuk memahami perkembangan belajar peserta didik dan menentukan tindak lanjut pembelajaran. Dalam perspektif *assessment literacy*, guru tidak hanya dituntut mampu menggunakan instrumen penilaian, tetapi juga perlu memahami tujuan asesmen, memilih atau mengembangkan teknik yang sesuai, menginterpretasikan hasil, dan menggunakan informasi asesmen untuk meningkatkan pembelajaran (Pastore, 2023). Kajian sistematis Pastore (2023) menunjukkan bahwa literasi asesmen guru merupakan konstruksi multidimensional yang mencakup pengetahuan dan keterampilan untuk melaksanakan asesmen secara efektif dalam konteks pembelajaran. Sejalan dengan itu, Xu dan Brown (2016) menempatkan literasi asesmen guru sebagai bagian penting dari kompetensi profesional yang memungkinkan guru mengambil keputusan pembelajaran berdasarkan informasi asesmen yang tepat.

Urgensi kompetensi asesmen guru semakin relevan dengan perkembangan sistem evaluasi pendidikan di Indonesia. Pemerintah melalui Tes Kemampuan Akademik (TKA) mengembangkan bentuk penilaian terstandar untuk memperoleh informasi mengenai capaian akademik peserta didik secara lebih objektif dan dapat dibandingkan. TKA juga

secara eksplisit memiliki tujuan untuk mendorong peningkatan kapasitas pendidik dalam mengembangkan penilaian yang berkualitas (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2025). Dengan demikian, implementasi TKA tidak hanya menjadi persoalan kesiapan peserta didik sebagai peserta tes, tetapi juga berkaitan dengan kesiapan guru dalam memahami karakteristik asesmen dan mengembangkan pengalaman pembelajaran serta latihan yang relevan dengan kemampuan yang hendak diukur.

Dalam konteks matematika, tuntutan tersebut menjadi semakin kompleks karena instrumen asesmen perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuan memahami konsep, mengaplikasikan pengetahuan, melakukan penalaran, dan menyelesaikan masalah. Penelitian Zana et al. (2024) mengenai praktik asesmen guru matematika pada sekolah menengah di Indonesia menunjukkan bahwa integrasi HOTS dalam kurikulum dan asesmen merupakan aspek penting, sementara keselarasan antara tuntutan kurikulum dan asesmen yang dikembangkan guru masih menjadi tantangan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas asesmen matematika membutuhkan penguatan kemampuan guru dalam menerjemahkan tuntutan kompetensi ke dalam butir soal yang sesuai.

Pengembangan soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi memang bukan pekerjaan sederhana. Gradini et al. (2022) menunjukkan bahwa pengembangan tes HOTS matematika memerlukan proses sistematis yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, evaluasi, dan implementasi. Kualitas instrumen juga perlu ditinjau dari aspek validitas, reliabilitas, kepraktisan, dan efektivitas. Dengan demikian, guru perlu memiliki kemampuan yang lebih komprehensif, mulai dari menentukan indikator, menyusun kisi-kisi, mengembangkan stimulus dan butir soal, sampai melakukan evaluasi terhadap kualitas instrumen.

Kebutuhan tersebut juga berkaitan dengan kemampuan guru dalam melaksanakan pengembangan profesional. Balbi et al. (2025) menemukan bahwa program pengembangan profesional yang dirancang secara kolaboratif untuk guru matematika dapat meningkatkan pengetahuan dan praktik asesmen formatif guru secara signifikan. Demikian pula, penelitian mengenai program pengembangan profesional bagi guru menunjukkan bahwa kegiatan yang dirancang secara sistematis dapat memberikan pengaruh positif terhadap praktik perencanaan, pelaksanaan, dan asesmen pembelajaran matematika (Kirsten et al., 2023). Hal ini memperlihatkan bahwa penguatan kompetensi guru sebaiknya tidak berhenti pada pemberian materi, tetapi perlu dilanjutkan dengan praktik, refleksi, umpan balik, dan pendampingan.

Pendekatan pengembangan profesional berbasis komunitas juga memiliki relevansi yang kuat dalam konteks MGMP. Geng dan Yusoff (2022) menunjukkan bahwa program pengembangan profesional yang memasukkan karakteristik *professional learning community* dapat membantu meningkatkan literasi asesmen guru dan membantu guru menghadapi tantangan implementasi asesmen dalam pembelajaran. Dalam konteks matematika, pengembangan profesional melalui forum kolaboratif

memungkinkan guru mendiskusikan permasalahan asesmen, melakukan *peer review* terhadap butir soal, bertukar pengalaman, serta membangun praktik asesmen yang lebih konsisten.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada guru matematika SMP di Kabupaten Tasikmalaya yang tergabung dalam MGMP Matematika. Berdasarkan komunikasi awal dengan mitra, ditemukan keterbatasan kompetensi guru dalam menyusun instrumen penilaian serta belum optimalnya kolaborasi dalam pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika. Sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan soal Tes Kemampuan Akademik yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran, sementara soal yang digunakan dalam evaluasi masih cenderung konvensional dan belum sepenuhnya mengukur kemampuan penalaran matematis maupun pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan asesmen yang semakin kompleks dengan kapasitas guru dalam mengembangkan instrumen penilaian.

Selain kemampuan menyusun butir soal, aspek kualitas instrumen juga menjadi persoalan penting. Instrumen penilaian yang baik perlu memperhatikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda agar informasi yang dihasilkan dapat menggambarkan kemampuan peserta didik secara akurat. Proposal kegiatan menunjukkan bahwa guru masih membutuhkan penguatan dalam melakukan analisis kualitas soal, sehingga pengembangan kompetensi tidak hanya diarahkan pada kemampuan menulis soal, tetapi juga pada kemampuan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap soal yang telah disusun. Penelitian Amrina et al. (2024) juga memperlihatkan bahwa pengembangan instrumen matematika berbasis HOTS membutuhkan proses validasi untuk memastikan kualitas butir soal yang dihasilkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, MGMP Matematika Kabupaten Tasikmalaya dipilih sebagai subjek pengabdian karena forum ini memiliki fungsi strategis sebagai ruang pengembangan profesional, komunikasi, dan kolaborasi antarguru. Pengembangan soal melalui forum MGMP memungkinkan proses penyusunan instrumen dilakukan secara kolektif, mulai dari penentuan indikator, penyusunan kisi-kisi, penulisan butir soal, *review*, analisis kualitas, hingga dokumentasi soal. Kegiatan pengabdian ini karena itu difokuskan pada penguatan kompetensi guru matematika SMP Kabupaten Tasikmalaya dalam mengembangkan soal Tes Kemampuan Akademik melalui pelatihan dan pendampingan. Pendekatan kegiatan mencakup sosialisasi konsep asesmen, pelatihan penyusunan kisi-kisi dan butir soal, praktik pengembangan soal, pendampingan analisis kualitas soal, serta pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika. Secara kuantitatif, program menargetkan setiap guru menghasilkan minimal lima butir soal kemampuan akademik sesuai indikator dan secara kolektif menghasilkan minimal 100 butir soal yang terdokumentasi dalam bank soal MGMP.

Dengan demikian, perubahan yang diharapkan dari kegiatan ini mencakup tiga tingkat. Pertama, pada tingkat individual, terjadi penguatan pengetahuan dan

keterampilan guru dalam merancang kisi-kisi, menulis butir soal, dan menganalisis kualitas instrumen. Kedua, pada tingkat kelompok, terbentuk budaya kolaboratif melalui MGMP dalam mengembangkan dan merevisi instrumen asesmen. Ketiga, pada tingkat kelembagaan, tersedianya bank soal kemampuan akademik matematika yang dapat dikelola dan dikembangkan secara berkelanjutan. Melalui perubahan tersebut, kegiatan pengabdian diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas praktik asesmen matematika di SMP Kabupaten Tasikmalaya sekaligus memperkuat kesiapan guru dalam menghadapi tuntutan asesmen yang menekankan pemahaman, penalaran, dan pemecahan masalah.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif yang menempatkan guru matematika SMP sebagai subjek sekaligus mitra aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Pendekatan tersebut dipilih karena permasalahan yang dihadapi mitra berkaitan dengan kebutuhan penguatan kompetensi dalam mengembangkan instrumen Tes Kemampuan Akademik (TKA), mulai dari penyusunan kisi-kisi, pengembangan butir soal, hingga analisis kualitas soal. Melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif, guru tidak hanya memperoleh materi secara teoritis, tetapi terlibat secara langsung dalam praktik pengembangan soal, diskusi, *review*, evaluasi, dan penyempurnaan produk. Rancangan kegiatan juga memungkinkan kebutuhan dan pengalaman guru menjadi dasar dalam menentukan aktivitas pendampingan.

Subjek kegiatan adalah guru matematika SMP di Kabupaten Tasikmalaya yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika. MGMP dipilih sebagai mitra karena memiliki fungsi strategis sebagai wadah komunikasi, pengembangan profesional, dan kolaborasi guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan asesmen. Dalam kegiatan ini, guru berperan aktif sejak tahap sosialisasi, pelatihan, praktik penyusunan soal, diskusi, sampai evaluasi produk yang dihasilkan. Pengurus MGMP berperan dalam koordinasi kegiatan, penyediaan tempat pelaksanaan, serta fasilitasi komunikasi antara tim pengabdian dan guru peserta.

Keterlibatan mitra juga diarahkan pada pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika. Guru menyusun soal berdasarkan kompetensi dan indikator yang telah ditentukan, kemudian soal dikumpulkan untuk direvisi dan disempurnakan secara bersama. Dengan demikian, proses pengabdian tidak hanya menghasilkan peningkatan kapasitas individual guru, tetapi juga membangun mekanisme kolaboratif dalam pengembangan instrumen asesmen di lingkungan MGMP. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu (1) sosialisasi, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program. Tahapan tersebut dirancang secara berurutan agar proses peningkatan kompetensi guru

berlangsung dari pengenalan konsep, praktik, penerapan, evaluasi, hingga pengembangan secara berkelanjutan.

1. Sosialisasi

Tahap awal dilakukan melalui sosialisasi program kepada guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Tasikmalaya. Kegiatan diawali dengan komunikasi dan koordinasi antara tim pengabdian dengan pengurus MGMP. Sosialisasi bertujuan menyampaikan tujuan, manfaat, bentuk kegiatan, mekanisme pelaksanaan, serta luaran yang diharapkan. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi kebutuhan mitra melalui diskusi mengenai pengalaman dan kendala guru dalam mengembangkan soal TKA. Hasil identifikasi kebutuhan menjadi dasar dalam menentukan fokus materi dan bentuk pendampingan yang diberikan.

2. Pelatihan

Tahap pelatihan diarahkan pada penguatan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis guru dalam mengembangkan soal kemampuan akademik matematika. Materi meliputi konsep asesmen kemampuan akademik, penyusunan kisi-kisi, prinsip penulisan butir soal, pengembangan soal berdasarkan indikator kemampuan akademik, serta analisis kualitas soal. Pelatihan dilaksanakan melalui penyampaian materi, diskusi, contoh soal, dan praktik sehingga guru dapat menghubungkan konsep yang diperoleh dengan kebutuhan penyusunan instrumen di sekolah. Rangkaian kegiatan dalam proposal juga mencakup pelatihan analisis kualitas soal, khususnya terkait tingkat kesukaran dan daya pembeda.

3. Pendampingan dan Evaluasi

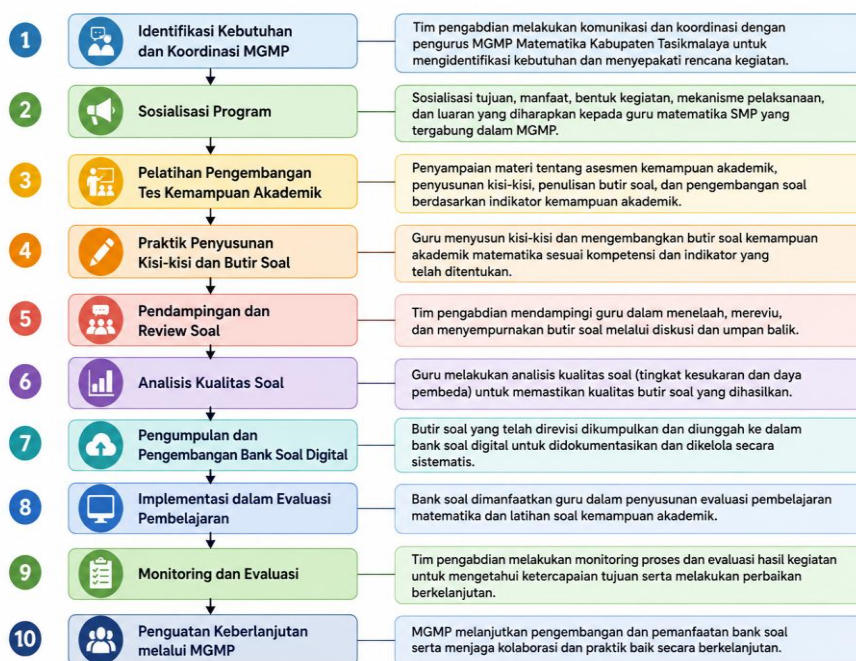
Tahap pendampingan dilakukan secara intensif setelah guru memperoleh pelatihan. Tim pengabdian memberikan bimbingan dalam penyusunan kisi-kisi, penulisan butir soal, serta analisis kualitas soal. Guru mengembangkan soal berdasarkan kompetensi pembelajaran dan indikator kemampuan akademik yang telah ditentukan. Soal yang dihasilkan kemudian direviu bersama melalui diskusi dan pemberian umpan balik untuk mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap keterlibatan peserta, kualitas produk soal yang dihasilkan, serta tanggapan guru terhadap pelaksanaan kegiatan. Evaluasi juga dilakukan terhadap proses penyusunan dan penyempurnaan soal melalui diskusi reflektif dan umpan balik dari tim pengabdian. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap pelaksanaan program maupun produk soal yang dikembangkan.

4. Keberlanjutan Program

Tahap keberlanjutan diarahkan pada penguatan peran MGMP sebagai wadah pengembangan profesional guru secara berkelanjutan. Setelah kegiatan pengabdian selesai, bank soal yang telah dihasilkan dapat dikelola dan dikembangkan lebih lanjut oleh pengurus dan anggota MGMP. Selain itu, pembentukan kelompok kerja dalam lingkungan MGMP diarahkan untuk mempertahankan aktivitas diskusi, kolaborasi, *review*, dan pengembangan soal kemampuan akademik matematika. Dengan mekanisme

tersebut, hasil pengabdian tidak berhenti pada kegiatan pelatihan, tetapi dapat terus dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan instrumen *asesmen* matematika.

Secara keseluruhan, tahapan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Keberhasilan kegiatan diarahkan pada dua indikator utama. Pertama, indikator kompetensi, yaitu meningkatnya pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun kisi-kisi, mengembangkan butir soal kemampuan akademik matematika, dan melakukan analisis kualitas soal. Kedua, indikator produk, yaitu tersusunnya bank soal kemampuan akademik matematika tingkat SMP. Dalam kegiatan, setiap guru menghasilkan minimal lima butir soal, sedangkan secara kolektif terkumpul 100 butir soal yang terdokumentasi dalam bank soal MGMP.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk memperkuat kompetensi guru matematika SMP di Kabupaten Tasikmalaya dalam mengembangkan soal Tes Kemampuan Akademik (TKA). Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui rangkaian sosialisasi, pelatihan, praktik penyusunan kisi-kisi dan butir soal, pendampingan, analisis kualitas soal, serta pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika. Rangkaian tersebut dirancang secara sistematis dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif sehingga guru tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep asesmen, tetapi juga terlibat secara langsung dalam

proses pengembangan, penelaahan, perbaikan, dan pengelolaan instrumen penilaian. Pendekatan ini sesuai dengan rancangan kegiatan yang menempatkan mitra sebagai peserta aktif sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Tasikmalaya. Sosialisasi dilakukan untuk membangun pemahaman bersama mengenai tujuan program, urgensi pengembangan soal TKA, mekanisme kegiatan, serta luaran yang diharapkan. Tahap ini sekaligus menjadi ruang untuk mengidentifikasi kebutuhan guru berkaitan dengan pengembangan instrumen asesmen matematika. Komunikasi dan diskusi antara tim pengabdian dengan mitra menjadi dasar dalam menentukan bentuk pelatihan dan pendampingan yang sesuai dengan kondisi guru. Keterlibatan mitra sejak tahap awal menunjukkan bahwa kegiatan tidak dirancang secara satu arah, melainkan dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi guru dalam praktik asesmen di sekolah.

Tahap pelatihan selanjutnya diarahkan pada penguatan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan soal TKA. Materi pelatihan mencakup konsep asesmen kemampuan akademik, penyusunan kisi-kisi, prinsip pengembangan butir soal, serta penyusunan soal berdasarkan indikator kemampuan akademik. Guru diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung proses penyusunan instrumen sehingga konsep yang disampaikan dapat diterapkan dalam bentuk produk soal. Proses tersebut penting karena kompetensi pengembangan asesmen tidak cukup dibangun melalui pemahaman teoritis, tetapi membutuhkan pengalaman praktik dan umpan balik terhadap produk yang dikembangkan. Dalam proposal kegiatan, pelatihan juga mencakup analisis kualitas soal, khususnya tingkat kesukaran dan daya pembeda, sehingga guru memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai proses pengembangan instrumen.



Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan Pengembangan Soal Tes Kemampuan Akademik

Setelah memperoleh penguatan konseptual, guru diarahkan untuk mengembangkan kisi-kisi dan butir soal berdasarkan indikator kemampuan akademik matematika. Penyusunan kisi-kisi menjadi bagian penting karena berfungsi sebagai landasan untuk memastikan keterkaitan antara kompetensi, materi, indikator, dan karakteristik soal yang dikembangkan. Guru kemudian menerjemahkan indikator tersebut ke dalam butir soal dengan mempertimbangkan kemampuan yang hendak diukur. Proses ini diarahkan agar soal tidak hanya mengukur kemampuan mengingat atau menerapkan prosedur matematika, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami informasi, mengaplikasikan konsep, melakukan penalaran, dan menyelesaikan masalah.

Proses pendampingan dilakukan untuk membantu guru ketika mengalami kesulitan dalam mengembangkan soal. Tim pengabdian memberikan arahan, memberikan contoh, serta memberikan umpan balik terhadap soal yang telah disusun. Melalui proses tersebut, guru dapat melakukan perbaikan terhadap kesesuaian antara indikator dan butir soal, kualitas stimulus, konstruksi soal, maupun kemampuan kognitif yang hendak diukur. Pendampingan juga menjadi ruang bagi guru untuk melakukan diskusi secara kolaboratif sehingga proses pengembangan soal tidak hanya menghasilkan produk individual, tetapi juga mendorong terbentuknya budaya *review* dan perbaikan instrumen secara bersama dalam lingkungan MGMP.

Penguatan terhadap kemampuan analisis kualitas soal menjadi bagian penting dalam kegiatan karena kualitas instrumen tidak hanya ditentukan oleh kesesuaian materi dan indikator. Guru juga perlu memahami karakteristik soal berdasarkan hasil analisis sehingga dapat menentukan soal yang layak digunakan maupun soal yang masih memerlukan perbaikan. Dalam kegiatan ini, analisis diarahkan terutama pada tingkat kesukaran dan daya pembeda. Proposal kegiatan menempatkan kemampuan melakukan analisis kualitas soal sebagai salah satu target kompetensi yang perlu diperkuat melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Pengembangan bank soal menjadi tahap lanjutan yang menghubungkan produk individual guru dengan kebutuhan kolektif MGMP. Soal-soal yang telah dikembangkan dan melalui proses penelaahan dihimpun untuk membentuk bank soal kemampuan akademik matematika tingkat SMP. Dalam kegiatan, setiap guru menghasilkan lima butir soal, sedangkan secara kolektif terbentuk bank soal yang memuat 100 butir soal. Pengelolaan bank soal diperkuat melalui pemanfaatan teknologi digital berbasis *cloud*. Sistem tersebut dirancang untuk membantu guru menyimpan, mengelola, mendokumentasikan, dan memanfaatkan kumpulan soal secara lebih sistematis. Bank soal digital dapat diakses melalui perangkat komputer maupun telepon pintar sehingga memberikan fleksibilitas bagi guru dalam mengembangkan dan menggunakan instrumen asesmen. Pemanfaatan teknologi juga memungkinkan soal yang telah dihasilkan selama kegiatan tidak berhenti sebagai dokumen hasil pelatihan, tetapi dapat terus diperbarui dan dikembangkan melalui kolaborasi anggota MGMP.

Penyusunan soal yang berkualitas perlu didukung oleh analisis dan validasi butir soal secara sistematis. Validasi isi dapat dilakukan melalui penilaian ahli dengan menggunakan koefisien *Aiken's V* untuk mengetahui tingkat kesesuaian setiap butir terhadap aspek yang dinilai (Aiken, 1985). Selain validitas isi, analisis butir soal juga perlu mempertimbangkan tingkat kesukaran dan daya pembeda. Tingkat kesukaran digunakan untuk mengidentifikasi proporsi peserta didik yang mampu menjawab suatu butir soal, sedangkan daya pembeda digunakan untuk mengetahui kemampuan butir dalam membedakan peserta didik berdasarkan tingkat penguasaan kompetensinya (Crocker & Algina, 1986). Dengan demikian, guru tidak hanya dituntut mampu menyusun soal berdasarkan indikator pembelajaran, tetapi juga memahami karakteristik psikometrik butir soal yang dikembangkan.

Pengembangan soal berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) perlu mengacu pada revisi Taksonomi Bloom yang dikembangkan oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Taksonomi tersebut mengelompokkan proses kognitif ke dalam enam tingkatan, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Soal HOTS terutama diarahkan pada proses menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, meskipun penerapannya tetap perlu disesuaikan dengan kompetensi, konteks materi, dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penyusunan soal TKA perlu memperhatikan keterkaitan antara indikator kompetensi, stimulus, proses kognitif, dan tuntutan penalaran yang diberikan kepada peserta didik.

Dalam konteks asesmen pendidikan di Indonesia, pengembangan kompetensi guru dalam menyusun soal juga berkaitan dengan pelaksanaan Asesmen Nasional dan Tes Kemampuan Akademik (TKA). Asesmen Nasional berfokus pada pengukuran kompetensi mendasar dan faktor pendukung proses pembelajaran, sedangkan TKA digunakan untuk mengukur capaian akademik peserta didik berdasarkan kompetensi mata pelajaran yang diujikan. Oleh sebab itu, guru perlu mengembangkan soal matematika yang tidak hanya mengukur kemampuan prosedural, tetapi juga pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan dalam konteks yang beragam. Berdasarkan hasil analisis butir soal yang disajikan dalam kegiatan, distribusi tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal

No.	Aspek Analisis	Kategori	Jumlah Soal	Persentase
1	Tingkat kesukaran	Mudah	20	20%
2	Tingkat kesukaran	Sedang	60	60%
3	Tingkat kesukaran	Sukar	20	20%
Jumlah			100	100%
4	Daya pembeda	Baik	55	55%
5	Daya pembeda	Cukup dan perlu revisi	30	30%
6	Daya pembeda	Rendah dan perlu perbaikan	15	15%
Jumlah			100	100%

Berdasarkan tabel tersebut, distribusi tingkat kesukaran terdiri atas 20% butir soal berkategori mudah, 60% berkategori sedang, dan 20% berkategori sukar. Komposisi tersebut menggambarkan adanya variasi tingkat kesukaran dalam instrumen yang dikembangkan. Sementara itu, berdasarkan aspek daya pembeda, sebanyak 55% butir soal berada pada kategori baik, 30% berada pada kategori cukup dan memerlukan revisi, serta 15% berada pada kategori rendah dan memerlukan perbaikan. Butir soal yang belum memenuhi kriteria perlu ditelaah kembali dari aspek kesesuaian indikator, kejelasan stimulus, konstruksi soal, dan efektivitas pilihan jawaban.

Hasil analisis tersebut menunjukkan pentingnya pendampingan guru dalam memahami hubungan antara penyusunan soal dan evaluasi kualitas instrumen. Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki butir soal, sedangkan validasi isi melalui penilaian ahli membantu memastikan kesesuaian soal dengan kompetensi yang ditargetkan. Namun, analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda secara empiris harus didasarkan pada data respons peserta didik, sedangkan validasi isi memerlukan penilaian ahli. Oleh karena itu, interpretasi hasil analisis perlu disesuaikan dengan metode dan sumber data yang benar-benar digunakan dalam kegiatan.

Pengembangan soal HOTS juga perlu memperhatikan bahwa tuntutan berpikir tingkat tinggi tidak hanya ditentukan oleh penggunaan kata kerja operasional, tetapi oleh kompleksitas proses berpikir yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan. Brookhart (2010) menjelaskan bahwa HOTS berkaitan dengan kemampuan menerapkan pengetahuan dan strategi dalam situasi baru, melakukan penalaran, serta menghasilkan solusi atau keputusan berdasarkan informasi yang tersedia. Sejalan dengan itu, Haladyna (2004) menekankan pentingnya kesesuaian antara tujuan pengukuran, konstruksi butir soal, dan karakteristik respons yang diharapkan dalam pengembangan instrumen evaluasi. Dengan demikian, pendampingan penyusunan soal kemampuan akademik matematika perlu mengintegrasikan pemahaman taksonomi kognitif, validasi isi, analisis karakteristik butir, dan konteks asesmen pendidikan agar instrumen yang dihasilkan memiliki kesesuaian tujuan serta kualitas pengukuran yang memadai.



Gambar 3. Pengembangan dan Pengelolaan Bank Soal Kemampuan Akademik Matematika

Rangkaian kegiatan menunjukkan bahwa penguatan kompetensi guru dalam pengembangan TKA memerlukan proses yang berkelanjutan. Pelatihan memberikan landasan konseptual, praktik memberikan pengalaman langsung dalam menyusun instrumen, pendampingan memberikan umpan balik untuk memperbaiki produk, sedangkan analisis kualitas soal membantu guru menilai kelayakan instrumen yang telah dikembangkan. Selanjutnya, bank soal menjadi sarana untuk mempertahankan hasil kegiatan sekaligus menyediakan sumber instrumen yang dapat dimanfaatkan dalam evaluasi pembelajaran matematika. Pola tersebut memperlihatkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya berorientasi pada penyelesaian permasalahan dalam jangka pendek, tetapi juga diarahkan untuk membangun kapasitas profesional guru secara berkelanjutan.

Keberlanjutan program diperkuat melalui keterlibatan pengurus dan anggota MGMP dalam mengelola serta mengembangkan bank soal yang telah dihasilkan. Proposal kegiatan merancang pembentukan kelompok kerja kecil di lingkungan MGMP untuk melanjutkan pengembangan bank soal kemampuan akademik matematika. Kelompok kerja tersebut diharapkan dapat menjadi ruang untuk melanjutkan diskusi, melakukan *review*, memperbaiki butir soal, dan menambah koleksi soal sesuai dengan kebutuhan asesmen pembelajaran. Dengan demikian, MGMP tidak hanya menjadi tempat pelaksanaan kegiatan, tetapi juga berfungsi sebagai komunitas profesional yang dapat menjaga keberlanjutan praktik pengembangan asesmen.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian memberikan arah perubahan pada peningkatan kapasitas guru dalam mengembangkan soal TKA, penguatan kolaborasi profesional melalui MGMP, dan tersedianya produk berupa bank soal kemampuan akademik matematika. Ketiga perubahan tersebut saling berkaitan karena peningkatan kompetensi guru menjadi dasar bagi pengembangan soal yang lebih berkualitas, sedangkan kolaborasi MGMP dan keberadaan bank soal menjadi mekanisme untuk mempertahankan serta mengembangkan hasil kegiatan. Dengan pendekatan partisipatif, praktik langsung, pendampingan, dan pemanfaatan teknologi digital, kegiatan ini diharapkan dapat mendukung terbentuknya praktik asesmen matematika yang lebih sistematis dan sesuai dengan tuntutan pengukuran kemampuan akademik peserta didik.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan untuk memperkuat kompetensi guru matematika SMP Kabupaten Tasikmalaya dalam mengembangkan soal Tes Kemampuan Akademik (TKA) melalui pelatihan dan pendampingan yang partisipatif serta kolaboratif. Berdasarkan rancangan dan luaran kegiatan, penguatan kompetensi dilakukan melalui proses yang terintegrasi mulai dari pemahaman konsep asesmen, penyusunan kisi-kisi dan butir soal, pendampingan dan *review*, hingga analisis kualitas soal. Pendekatan tersebut memberikan kerangka yang sistematis bagi guru untuk

mengembangkan instrumen asesmen yang lebih sesuai dengan indikator kemampuan akademik matematika.

Kegiatan ini juga menghasilkan arah pengembangan produk berupa bank soal kemampuan akademik matematika tingkat SMP yang dihimpun dan dikelola secara kolaboratif melalui MGMP. Bank soal digital berbasis *cloud* menjadi sarana pendukung agar soal yang dikembangkan dapat terdokumentasi, dikelola, dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Dengan demikian, tujuan program tidak hanya berorientasi pada peningkatan kapasitas individual guru, tetapi juga pada penguatan praktik kolaboratif MGMP dalam pengembangan instrumen asesmen matematika. Target kegiatan yang ditetapkan berupa minimal lima butir soal yang dikembangkan oleh setiap guru dan minimal 100 butir soal yang dihimpun dalam bank soal menjadi indikator produk yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Keberlanjutan program perlu diarahkan pada pemanfaatan MGMP sebagai komunitas profesional untuk melakukan pengembangan, *review*, analisis, dan pemutakhiran bank soal secara berkala. Kelompok kerja yang dibentuk dalam lingkungan MGMP dapat melanjutkan pengelolaan bank soal serta menyesuaikannya dengan perkembangan kebutuhan asesmen matematika. Dengan keberlanjutan tersebut, hasil pengabdian diharapkan tidak berhenti pada pelaksanaan program, tetapi berkembang menjadi praktik pengembangan asesmen yang dilakukan secara kolaboratif dan berkesinambungan oleh guru matematika SMP Kabupaten Tasikmalaya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Siliwangi melalui program Pengabdian kepada Masyarakat Kompetitif Tahun 2026, Skema Program Pengabdian Berbasis Masyarakat (PPBM) yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada MGMP Matematika SMP Kabupaten Tasikmalaya beserta seluruh guru yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, serta kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, fasilitasi, dan kontribusi terhadap pelaksanaan program hingga penyusunan artikel ini.

Daftar Rujukan

- Amrina, Z., Sari, S. G., Alfino, J., & Amelia, P. (2024). Developing HOTS-based mathematics assessment instruments to improve critical thinking skills of prospective elementary school teachers. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 51-62. <https://doi.org/10.31000/prima.v8i1.983>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Balbi, A., Bonilla, M., Curione, K., Ibarra, A., & Menese, P. (2025). Impact of a professional development program in formative assessment for mathematics teachers. *Professional Development in Education*, 51(1), 7–22. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2433051>
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston.
- Geng, J., & Yusoff, N. M. (2022). The shared features of effective improvement programmes for teachers' assessment literacy. *Pedagogies: An International Journal*, 18(4), 710–727. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2022.2084398>
- Gradini, E., Khairunnisak, C., & Noviani, J. (2022). Development of higher-order thinking skill (HOTS) test on mathematics in secondary school. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 319–330. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4649>
- Haladyna, T. M. (2004). *Developing and validating multiple-choice test items* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Tes kemampuan akademik (TKA)*. Pusat Asesmen Pendidikan.
- Kirsten, N., Lindvall, J., Ryve, A., & Gustafsson, J.-E. (2023). How effective is the professional development in which teachers typically participate? Quasi-experimental analyses of effects on student achievement based on TIMSS 2003–2019. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104242. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104242>
- Pastore, S. (2023). Teacher assessment literacy: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, 1217167. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1217167>
- Susanti, D., Retnawati, H., Arliani, E., & Irfan, L. (2023). Peluang dan tantangan pengembangan asesmen *high order thinking skills* dalam pembelajaran matematika di Indonesia. *PowerMathEdu*, 2(2), 229–242. <https://doi.org/10.31980/pme.v2i2.1424>
- Xu, Y., & Brown, G. T. L. (2016). Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 58, 149–162. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.010>
- Zana, F. M., Sa'dijah, C., Susiswo, Anwar, L., & Zulnaidi, H. (2024). Curriculum and teacher assessment practices in mathematics learning: Alignment with higher order

thinking skills in Indonesian secondary schools. *Journal on Mathematics Education*, 15(4), 1311–1334.