

## PEMBIMBINGAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN SOAL KATEGORI HOTS DI MGMP MATEMATIKA SMP KOTA TANJUNGPINANG

Nur Izzati<sup>1</sup>, Rindi Antika<sup>2</sup>, Susanti<sup>3</sup>, Nur Asma Riani Siregar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

<sup>1</sup>[nurizzati@umrah.ac.id](mailto:nurizzati@umrah.ac.id), <sup>2</sup>[rindiantika@umrah.ac.id](mailto:rindiantika@umrah.ac.id), <sup>3</sup>[shanty@umrah.ac.id](mailto:shanty@umrah.ac.id), <sup>4</sup>[nur\\_asmariyani@umrah.ac.id](mailto:nur_asmariyani@umrah.ac.id)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Generasi pada era teknologi industri 5.0 diharuskan untuk mempunyai kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Konsep Kurikulum 2013 mengakomodir pengembangan HOTS tersebut, baik dalam pembelajaran maupun dari segi penilaian hasil belajar. Oleh karena itu, sudah semestinya guru mampu mengembangkan soal kategori HOTS dan membiasakan siswa menyelesaikannya. Namun, kondisi saat ini menunjukkan bahwa belum optimalnya pemahaman yang dimiliki guru tentang bagaimana cara mengembangkan soal kategori HOTS. Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman kepada guru tentang hakekat HOTS dan cara mengembangkan soal kategori HOTS dalam bidang matematika. Kegiatan ini diselenggarakan di SMP Negeri 7 Tanjungpinang dan dihadiri 38 orang guru yang juga merupakan anggota MGMP Matematika SMP Kota Tanjungpinang. Rangkaian kegiatan meliputi; (1) Pemantapan pemahaman peserta terhadap konsep soal kategori HOTS, karakteristik dan fungsi soal kategori HOTS; (2) Pembimbingan peserta dalam menyusun dan mengembangkan soal kategori HOTS; dan (3) Evaluasi pelaksanaan kegiatan menggunakan angket. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa target PKM tercapai dengan baik yaitu terjadinya peningkatan pemahaman guru terhadap pengembangan soal kategori HOTS. Lebih lanjut, setelah mengikuti pelatihan peserta mengaku lebih termotivasi untuk mengembangkan soal kategori HOTS pada materi pelajaran matematika SMP.

**Kata Kunci:** HOTS; Soal Kategori HOTS.

**Abstract:** Generations in the era of industrial technology 5.0 are required to have higher order thinking skills (HOTS). The 2013 curriculum requires the existence of HOTS both in the implementation of learning activities and the assessment of learning outcomes. Teachers must be able to create and develop HOTS questions. There are still many teachers who do not have a good understanding on how to develop HOTS category questions. This service aims to provide teachers with an understanding of the nature of HOTS and the development of HOTS category questions in the field of mathematics. This activity was held in Tanjungpinang 7<sup>th</sup> Public Middle School and was attended by 38 MGMP Mathematics Teachers of Tanjungpinang Middle School. The series of activities namely; (1) Strengthening participants' understanding of the nature of HOTS category questions, its characteristics and function of HOTS category questions; (2) Guiding participants in compiling and developing HOTS category questions; and (3) Evaluation of the implementation of activities using a questionnaire instrument. The results show that there was an increase in teacher understanding of the development of HOTS category questions. Furthermore, the participants claimed to be more motivated to develop HOTS category questions mathematics subject for junior high school.

**Keywords:** HOTS; HOTS Category Question



#### Article History:

Received : 26-06-2020  
Revised : 18-07-2020  
Accepted : 26-07-2020  
Online : 14-08-2020



This is an open access article under the  
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi terjadi begitu cepat. Hal ini berdampak pada banyak aspek kehidupan terutama pada lapangan pekerjaan. Beberapa lapangan pekerjaan mungkin akan hilang atau semakin sempit dan beberapa pekerjaan baru akan hadir dalam 5 hingga 10 tahun ke depan. Misalnya, lapangan pekerjaan sebagai teller bank, akuntan, tukang pos, dan penerjemah agaknya akan semakin sempit dan bahkan terancam hilang karena digantikan oleh mesin. Sementara *youtuber*, *salesforce developer* dan *sales engineer* merupakan pekerjaan baru dengan penghasilan yang cukup besar.

Untuk bisa *survive* di era menuju revolusi industri 5.0 maka generasi ini perlu dibekali dengan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif, mampu memecahkan masalah, dan cakap dalam mengambil keputusan, berkomunikasi serta berkolaborasi. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan dalam mengakomodir tuntutan tersebut. Karena itu, perubahan kurikulum pendidikan nasional tak dapat dielakkan lagi. Perubahan kurikulum menjadi bagian integral dari proses penyesuaian antara dunia pendidikan dengan kebutuhan lapangan pekerjaan atau dunia usaha.

Kurikulum 2013 sebagaimana dijelaskan pada Permendikbud No.35 Tahun 2018 dikembangkan untuk menjawab berbagai tantangan dunia pendidikan baik yang bersifat internal maupun eksternal. Tantangan internal berkenaan dengan tuntutan pendidikan yang mengacu pada 8 (delapan) Standar Nasional Pendidikan. Sedangkan tantangan eksternal berkaitan dengan perkembangan globalisasi dan berbagai isu-isu yang membahas tentang persoalan lingkungan hidup, perkembangan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, serta kemajuan pendidikan di tingkat internasional. Keikutsertaan Indonesia pada lomba tingkat internasional yaitu studi *International Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* juga menjadi bagian dari tantangan eksternal pengembangan kurikulum 2013 .

TIMSS dan PISA merupakan kompetisi yang mengukur kemampuan siswa dalam membaca, IPA dan matematika yang dilakukan di tingkat internasional. Hingga saat ini, capaian siswa Indonesia pada kedua kompetisi tersebut belum menampakkan hasil yang memuaskan. Hasil terbaru menunjukkan rata-rata hasil tes matematika siswa Indonesia hanya sampai pada level kedua dari banyaknya enam level kognitif yang ada pada tes TIMSS dan PISA (Mullis et al., 2015; OECD, 2019). Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa Indonesia yang rata-rata baru sampai pada tingkat memahami materi pelajaran.

Rendahnya pencapaian peserta didik tersebut salah satunya disebabkan proses pembelajaran di Indonesia secara umum belum berbasis

HOTS. Sementara soal-soal yang dipakai pada tes TIMSS dan PISA adalah soal-soal yang dengan kategori HOTS. Soal-soal ini menuntut kemampuan siswa untuk bernalar dan memecahkan masalah matematis yang diujikan sebagai alat untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa (Dinni, 2018; Ismayani et al., 2020).

HOTS merupakan bagian dari kemampuan berpikir yang terdapat pada ranah kognitif Taksonomi Bloom yang memiliki tujuan dalam mempertajam kemampuan mental seputar pengetahuan. Conklin (2012) menyatakan bahwa HOTS melibatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Lebih jauh, Conklin (2012) menegaskan bahwa HOTS pada ranah Taksonomi Bloom mencakup tiga kemampuan level tinggi yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Memperkuat pernyataan tersebut, Brookhart (2011) mengemukakan bahwa HOTS terdiri atas kemampuan berpikir logis dan juga kemampuan bernalar (*logic and reasoning*), kemampuan menganalisis (*analysis skill*), kemampuan mengevaluasi (*evaluation*), kemampuan mencipta (*creation*), kemampuan memecahkan masalah (*problem solving skill*), dan kemampuan dalam mengambil keputusan (*judgement skill*) (Brookhart, 2010).

Selanjutnya, menurut Setiawati *dkk* (2019), dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis menggunakan instrumen penilaian berupa soal-soal HOTS (Setiawati et al., 2019). Soal HOTS sebagai instrumen penilaian memiliki karakteristik: (1) dapat mengukur kemampuan kognitif level tinggi yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta; (2) berbasis permasalahan kontekstual; dan (3) tidak rutin atau tidak sering digunakan secara berkali-kali untuk peserta tes yang sama. Soal HOTS adalah soal berpikir tingkat tinggi yang memenuhi ciri-ciri yaitu: 1) langkah penyelesaian tidak sepenuhnya dapat ditentukan di awal; 2) menghasilkan banyak solusi; 3) kompleks dan melibatkan ketidakpastian; 4) melibatkan perbedaan pendapat; 5) butuh kemandirian proses berpikir; 6) butuh kemampuan interpretasi informasi yang baik; 7) memerlukan usaha dan kerja keras; dan 8) menelaah ide maupun informasi secara kritis (Jailani et al., 2018).

Peserta didik Indonesia belum dibiasakan dalam menyelesaikan masalah ataupun soal yang berhubungan dengan penerapan konsep dalam kehidupan serta soal yang membutuhkan penalaran. Sementara, kurikulum 2013 dalam pelaksanaannya mengharuskan adanya HOTS dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran maupun penilaian hasil belajar. Guru sebagai pendidik dituntut untuk lebih aktif dan mampu dalam membuat soal-soal yang dapat mengungkap kognitif tingkat tinggi/ HOTS. Hal ini sejalan dengan pendapat Salirawati (2017) yaitu, perkembangan cara berpikir peserta didik yang maju harus juga diikuti dengan perkembangan kemampuan dan pemahaman guru dalam membuat soal yang mampu mengungkap kemampuan pengetahuan tipe HOTS, seperti

soal yang mengungkap kemampuan aplikasi dan penalaran (Salirawati, 2017).

Soal HOTS adalah bentuk soal yang mampu mengungkap kemampuan kognitif tingkat tinggi yang pembuatannya harus dikuasai guru agar peserta didik terbiasa memahami dan menyelesaikan soal yang mampu menantang daya pikir dan daya nalarnya. Soal yang digunakan untuk mengukur HOTS memiliki kriteria khusus, yaitu soal-soal yang mempunyai sifat seperti: non algorithmic, lebih kompleks dan luas, mempunyai banyak penyelesaian dan memerlukan usaha dalam menemukan struktur ketidakteraturannya (Sumaryanta, 2018). Soal-soal dengan karakteristik demikian akan memotivasi peserta didik mengembangkan kemampuan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan langkah maupun prosedur yang dibutuhkan untuk menyelesaikan persoalan.

Saat ini, anggapan bahwa soal HOTS sebagai soal yang sulit masih banyak beredar di masyarakat (Abosalem, 2016). Padahal soal dengan tingkat kesulitan tinggi belum tentu soal HOTS, karena 'sulit' tidak identik dengan berpikir tingkat tinggi (Setiawati et al., 2019). Kompleksitas memang merupakan aspek yang ada di dalam HOTS, tetapi bukanlah satu-satunya aspek penentu. Bahkan, soal biasa sekalipun dapat diubah redaksinya menjadi soal HOTS sehingga dalam menyelesaikannya dibutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, sintesis, atau mencipta sebuah langkah dan prosedur yang baru dalam proses penyelesaiannya (Sumaryanta, 2018). Dapat disimpulkan bahwa soal HOTS bukan soal yang dapat dipecahkan dengan cara-cara yang rutin melainkan soal-soal yang dapat dipecahkan dengan terlebih dulu kita menganalisisnya dan juga memiliki banyak solusi penyelesaian.

Penggunaan soal HOTS bertujuan untuk mengembangkan kompetensi berpikir kognitif siswa menuju tahapan kemampuan yang lebih tinggi dari sebelumnya, tidak terkecuali didalamnya yaitu dengan kemampuan berpikir kritis dalam menerima segala macam informasi, mampu untuk berpikir kreatif menyelesaikan persoalan dengan menggunakan pengetahuan kognitif yang telah ada serta memutuskan dalam situasi permasalahan yang rumit (Saputra, 2016). Oleh karena itu, penggunaan soal kategori HOTS bertujuan untuk mengungkap kompetensi-kompetensi kreatif dan kritis dari siswa dengan mengembangkan pengetahuannya secara kompleks yang diperoleh dari berbagai informasi yang diterima dalam memutuskan suatu masalah yang ada.

HOTS dapat dikembangkan berdasarkan jenjang materi yang mudah sampai pada materi matematika yang sulit. Guru dapat mendesain pembelajaran HOTS dengan mengadopsi pengalaman yang diperoleh dari pembelajaran dari jenjang yang mudah hingga ke yang sulit. Soal yang dikembangkan untuk menilai HOTS dapat disusun bertingkat mulai dari soal mudah sampai soal sulit. Selain itu, dalam membuat soal HOTS terdapat dua komponen yang harus diperhatikan. Komponen tersebut

adalah keterampilan berpikir kreatif dan kritis. Ketika siswa menerapkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif berarti siswa menerapkan HOTS (Rosnawati, 2009). Dengan demikian, tugas maupun latihan atau pertanyaan yang dapat menantang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, dapat digunakan untuk melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Budiman & Jailani, 2014).

Kondisi di lapangan masih banyak ditemukan soal-soal yang dibuat oleh guru belum sesuai dengan karakteristik instrumen penilaian kategori HOTS. Bahkan, masih banyak guru yang belum memiliki pemahaman yang baik tentang bagaimana cara mengembangkan soal kategori HOTS, sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Iskandar dan Senam (Iskandar & Senam, 2015). Hal ini juga didukung hasil studi yang dilakukan oleh Rapih dan Sutaryadi (2018) yang menemukan bahwa 79% subjek penelitian yang diteliti mengalami kesulitan dalam merancang dan menerapkan evaluasi pembelajaran berbasis HOTS.

Situasi tersebut menjadi bahan perhatian bagi para dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji. Sehingga dilakukanlah satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran guru matematika yang tergabung dalam MGMP Matematika SMP Kota Tanjungpinang. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan bimbingan kepada guru mengenai cara mengembangkan soal kategori HOTS dengan yang benar. Kegiatan ini diharapkan berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran di kelas dengan menghadirkan soal-soal kategori HOTS. Melalui kegiatan ini juga, diharapkan para guru memahami pentingnya mengasah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal kategori HOTS, sebagai bekal bagi peserta didik menghadapi keras arus globalisasi di era revolusi industri 5.0.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Tanjungpinang pada hari Kamis 12 Maret 2020. Tim pelaksana pengabdian terdiri dari 4 orang dosen Program Studi Pendidikan matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kegiatan ini dihadiri oleh 38 orang guru matematika yang tergabung dalam MGMP Matematika SMP Kota Tanjungpinang.

Bentuk kegiatan yang dilakukan berupa pelatihan penyusunan dan pengembangan soal kategori HOTS. Pada pelatihan ini, tim pengabdian juga mengkaji permasalahan atau kendala yang dialami guru-guru dalam menyusun dan mengembangkan soal kategori HOTS. Di akhir kegiatan dilaksanakan evaluasi terhadap kegiatan dengan menggunakan angket melalui tautan *google form* yang harus diisi peserta. Secara ringkas, metode pelaksanaan kegiatan pelatihan yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Metode Pelaksanaan Kegiatan

No	Solusi Permasalahan	Metode Pelaksanaan
1	Pemantapan pemahaman peserta terhadap hakekat soal kategori HOTS, ciri-cirinya dan fungsi soal kategori HOTS	Pemaparan materi, pemberian contoh dan non contoh, diskusi dan tanya jawab
2	Pembimbingan peserta dalam menyusun dan mengembangkan soal kategori HOTS	Pembimbingan intensif, tanya-jawab, presentasi peserta
3	Evaluasi pelaksanaan kegiatan	Penyebaran angket evaluasi kepada peserta

Data respon peserta yang dikumpulkan menggunakan instrumen angket terbagi atas lima aspek penilaian yaitu: (1) penilaian tentang teknis penyelenggaraan kegiatan pengabdian; (2) Penilaian terhadap kemampuan pemateri; (3) Penilaian terhadap konten pelatihan; (4) evaluasi peningkatan pemahaman dan (5) Manfaat. Pernyataan angket yang bersesuaian dengan setiap aspek penilaian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pernyataan dan Sebaran Item Angket

Aspek Penilaian	Pernyataan	Nomor Item
Teknis implementasi PKM	Penyelenggaraan kegiatan pelatihan terlaksana dengan sangat baik	1
Kemampuan instruktur	Instruktur menyampaikan materi dengan sangat baik	2
	Instruktur menggunakan waktu yang tersedia secara efektif	3
	Tujuan kegiatan yang dilakukan disampaikan dengan jelas	4
Konten pelatihan	Konten pelatihan tersusun dan terencana dengan sangat baik	5
	Materi jelas dan mudah dipahami	6
	Setelah mengikuti kegiatan ini, terjadi peningkatan pemahaman terhadap pengembangan soal HOTS	7
Peningkatan pemahaman	Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta memiliki pemahaman yang sangat baik terhadap pengembangan soal HOTS	8
	Kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat yang baik bagi pengembangan kompetensinya sebagai seorang guru	9
Manfaat kegiatan	Setelah mengikuti kegiatan ini saya merasa sangat termotivasi untuk mengembangkan soal HOTS	10

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2020 di SMP Negeri 7 Tanjungpinang ini, secara resmi dibuka oleh ketua MGMP SMP Kota Tanjungpinang. Setelah acara pembukaan berlansung, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh ketua tim pengabdian sebagai instruktur (Gambar 1). Kegiatan presentasi diawali dengan

mengajukan pertanyaan singkat tentang sejauh mana pengetahuan peserta mengenai soal kategori HOTS. Hasilnya menunjukkan bahwa 45,94% peserta menyatakan kurang memahami, 37,84% peserta menyatakan cukup memahami dan hanya 16,22% peserta yang menyatakan memahami soal kategori HOTS dengan baik.



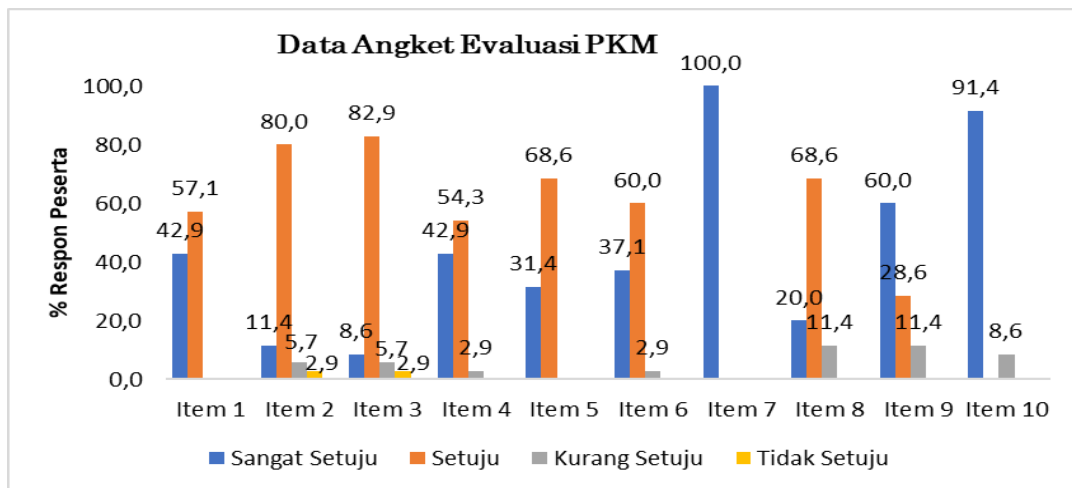
**Gambar 1.** Pemaparan Materi HOTS oleh Instruktur

Selanjutnya, pemateri memaparkan materi hakekat soal kategori HOTS, karakteristik dan fungsinya, serta penjelasan bagaimana menyusun maupun mengembangkan soal kategori HOTS. Kegiatan pemaparan materi juga diselingi dengan proses tanya jawab untuk mempertajam pemahaman peserta. Mengakhiri kegiatan presentasi, instruktur melakukan kegiatan pembimbingan tentang cara mengembangkan soal kategori HOTS. Gambar 2 menunjukkan antusias peserta dalam merespon pertanyaan-pertanyaan instruktur pada sesi akhir pemaparan materi.



**Gambar 2.** Respon Peserta Saat Tanya Jawab di Akhir Kegiatan

Pada akhir pelaksanaan pengabdian dilakukan evaluasi kegiatan PKM melalui pengisian angket. Data hasil pengisian angket evaluasi pelaksanaan PKM disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Data Hasil Angket Evaluasi Pelaksanaan PKM

Instrumen angket disebar secara daring dengan memanfaatkan tautan *google form* yang sebelumnya telah dipersiapkan oleh tim pengabdian. Instrumen angket digunakan untuk mengumpulkan data respon peserta terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Dari 38 peserta yang hadir, sebanyak 35 peserta mengisi angket yang disebar. Tiga peserta lainnya tidak mengisi angket disebabkan yang bersangkutan langsung meminta izin untuk urusan kedinasan setelah kedua rangkaian kegiatan inti yaitu pemaparan materi dan pembimbingan peserta selesai dilaksanakan. Pada saat itu, evaluasi kegiatan PKM melalui pengisian instrumen angket baru akan dimulai.

Pelaksanaan kegiatan PKM berjalan lancar. Tidak ditemukan kendala berarti selama kegiatan berlangsung. Berdasarkan data hasil angket evaluasi PKM pada Gambar 3, sebanyak 42,9% peserta sangat setuju dan 57,1% peserta lainnya setuju terhadap pernyataan pada item 1. Hal ini berarti bahwa seluruh peserta memberikan respon yang positif terhadap teknis pelaksanaan kegiatan pelatihan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara teknis kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan terlaksana dengan baik.

Kemampuan instruktur di lapangan mendapat respon yang positif dari peserta. Hasil data angket pada Gambar 3 menunjukkan bahwa 91,4% peserta memberikan respon positif terhadap kemampuan instruktur dalam menyampaikan materi pelatihan. Lebih lanjut, sebanyak 91,5% peserta memberikan respon positif terhadap efektivitas instruktur dalam menggunakan waktu yang tersedia.

Konten pelatihan mendapat respon yang tidak jauh berbeda dari dua aspek sebelumnya. Berdasarkan data pada Gambar 3, sebanyak 97,2% peserta menyatakan tujuan pelatihan disampaikan dengan jelas. Konten pelatihan menurut 97,1% peserta tersusun dan terencana dengan baik. Materi yang disajikan menurut 97,1% peserta jelas dan mudah dipahami. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konten pelatihan juga mendapatkan respon positif dari peserta pelatihan.



Peningkatan pemahaman peserta terhadap pengembangan soal kategori HOTS pada materi matematika SMP tergolong baik berdasarkan pengamatan dari awal hingga akhir kegiatan. Dimana pada awal kegiatan, melalui tanya jawab dan curah pendapat, dapat dihimpun informasi bahwa kebanyakan peserta keliru memahami konsep soal HOTS. Fakta ini sesuai dengan data awal pemahaman peserta tentang soal HOTS, sebagaimana dijelaskan pada bagian hasil di atas. Memulai kegiatan, instruktur menanyakan: “Ketika Bapak/Ibu mendengar soal HOTS, apa yang terpikir oleh Bapak/Ibu?” Mereka menjawab sulit, rumit, susah, dan tidak ada yang menjawab bahwa sebenarnya tidak semua soal HOTS itu sulit. Selanjutnya instruktur menanyakan: “Dapatkah soal kategori LOTS diubah menjadi soal kategori HOTS? Respon peserta diam. Ini menunjukkan masih kurangnya pemahaman peserta terhadap konsep HOTS, sehingga peserta mengambil sikap diam. Namun setelah pemaparan materi dengan disertai contoh-contoh yang diangkat dari konteks sekitar mereka, dan melibatkan peserta dalam mengonstruksi soal tersebut serta memberikan contoh bagaimana mengubah soal kategori LOTS menjadi HOTS, peserta terlihat lebih antusias dalam memberikan respon terhadap pertanyaan-pertanyaan instruktur, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman peserta terhadap pengembangan soal kategori HOTS.

Hasil pengamatan di atas, didukung oleh data angket evaluasi, dimana 100% peserta menyatakan telah mengalami peningkatan pemahaman mereka terhadap pengembangan soal kategori HOTS. Lebih lanjut, sebanyak 88,6% peserta menyatakan bahwa pasca pelatihan peserta memiliki pemahaman yang baik terhadap pengembangan soal HOTS. Dengan mengaitkan hasil tersebut dengan data pada awal kegiatan yang menyatakan hanya 16,22% peserta yang memiliki pemahaman yang baik, maka terdapat 72,38% peserta mengalami peningkatan pemahaman dari kategori kurang atau cukup menjadi kategori baik. Hal ini dapat dipahami karena pelatihan menerapkan metode yang memungkinkan peserta untuk terlibat secara aktif. Beberapa PKM dengan teknik melibatkan peserta secara aktif juga memberikan hasil yang serupa yaitu meningkatnya pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengembangkan instrumen HOTS (Amaluddin et al., 2019; Izzati et al., 2019; Maksun & Suntari, 2019; Safi'i & Ammar, 2019; Samo & Garak, 2019).

Ditinjau dari aspek manfaat kegiatan, data hasil angket pada item 9 menunjukkan sebanyak 88,6% peserta merasakan manfaat yang bernilai bagi pengembangan kompetensinya sebagai guru. Lebih lanjut, hasil pada item 10 menunjukkan bahwa setelah mengikuti kegiatan pelatihan sebanyak 91,4% peserta mengaku termotivasi dalam mengembangkan soal HOTS untuk digunakan pada kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas maupun sebagai instrumen hasil belajar. Hal ini didukung oleh hasil PKM yang dilakukan oleh Amaluddin Dkk (2019) yang menyatakan bahwa

pelatihan HOTS dapat meningkatkan motivasi peserta untuk menghasilkan instrumen pembelajaran berbasis HOTS. Berdasarkan informasi tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang telah diselenggarakan sangat bermanfaat bagi peningkatan kompetensi profesional peserta sebagai guru.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan PKM yang telah dilaksanakan mendapat sambutan yang baik dari peserta pelatihan. Peserta tampak antusias mengikuti rangkaian kegiatan dan aktif berpartisipasi selama kegiatan berlangsung. Berdasarkan evaluasi pelaksanaan PKM, dapat disimpulkan bahwa target PKM tercapai dengan baik yaitu terjadinya peningkatan pemahaman guru terhadap pengembangan soal kategori HOTS pada materi matematika SMP. Tercatat 72,38% peserta mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi terkait dari kategori kurang atau cukup menjadi kategori baik.

Selanjutnya, tim PKM menyarankan perlunya diadakan kegiatan lanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan instrumen tes yang memuat soal kategori HOTS. Kegiatan tersebut dapat berupa pelatihan penyusunan kisi-kisi instrumen soal kategori HOTS. Pada kegiatan ini, peserta melakukan analisis terhadap kompetensi dasar matematika SMP pada kurikulum 2013 yang berpotensi untuk dikembangkannya soal kategori HOTS yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan berikutnya dapat dilakukan dengan praktek pengembangan butir-butir soal kategori HOTS dan pembahasan soal-soal kategori HOTS pada pelajaran matematika SMP.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LP3M UMRAH dan Dinas Pendidikan Kota Tanjungpinang yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian, Dosen Prodi Pendidikan Matematika UMRAH yang turut memberikan dukungan dan bantuan, SMP Negeri 7 Tanjungpinang selaku penyedia tempat kegiatan dan seluruh anggota MGMP Matematika SMP Kota Tanjungpinang yang membantu terlaksananya kegiatan pengabdian.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Abosalem, Y. (2016). Assessment Techniques and Students' Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Secondary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.20160401.11>
- Amaluddin, A., Mulbar, U., & Zaki, A. (2019). Meningkatkan kualitas alat instrumen dalam pelatihan menyusun konstruksi soal-soal level Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Prosiding Seminar Nasional LP2M Universitas Negeri Makassar*, 469–472. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/11631>
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your*

- Classroom in Your Classroom*. ASCD.
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139–151. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Conklin, W. (2012). Higher-Order Thinking Skills to Develop 21st Century Learners. *Shell Education*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS ( High Order Thinking Skills ) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1(1), 170–176.
- Iskandar, D., & Senam, S. (2015). Studi Kemampuan Guru Kimia SMA Lulusan UNY Dalam Mengembangkan Soal UAS Berbasis HOTS. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 65–72. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4533>
- Ismayani, R. M., Permana, A., & Sukawati, S. (2020). Pelatihan Penyusunan Soal Berbasis HOTS bagi Guru Bahasa Indonesia Tingkat SMP Se-Kabupaten Subang. *Abdimas Siliwangi*, 3(1), 173–185. <https://doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3575>
- Izzati, N., Tambunan, L. R., Susanti, S., & Siregar, N. A. R. (2019). Pengenalan Pendekatan STEM sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Anugerah*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i2.1776>
- Jailani, Sugiman, Retnawati, H., Bukhori, Apino, E., Djidu, H., & Arifin, Z. (2018). *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Higher Order Thinking Skill*. UNY Press.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.35 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. <http://ditjenpp.kemendikbud.go.id/arsip/bn/2018/bn1690-2018.pdf>
- Maksum, A., & Suntari, Y. (2019). Pelatihan Penyusunan Soal IPS Berbasis HOTS. *Pemberdayaan Sekolah Dasar (JPSD)*, 2(1), 10–13. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpsd/article/view/11890>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2015). The TIMSS 2015 International Results in Mathematics. In *The TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. <https://doi.org/10.1002/tyd.20038>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Result: Combined Executive Summaries Volume I, II & III*. [https://www.oecd.org/pisa/Combined\\_Executive\\_Summaries\\_PISA\\_2018.pdf](https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf)
- Rapih, S., & Sutaryadi, S. (2018). Perpektif guru sekolah dasar terhadap Higher Order Tinking Skills (HOTS): pemahaman, penerapan dan hambatan. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(1), 78–87. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i1.2560>
- Rosnawati, R. (2009). Enam Tahapan Aktivitas dalam Pembelajaran Matematika untuk Mendayagunakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Seminar Nasional Dengan Tema : "Revitalisasi MIPA Dan Pendidikan MIPA Dalam Rangka Penguasaan Kapasitas Kelembagaan Dan Profesionalisme Menuju WCU"*.
- Safi'i, I., & Ammar, F. (2019). Pelatihan Penyusunan Instrumen Evaluasi Berstandar HOTS bagi Guru-Guru SD di Wilayah Banyudono. *Adimas Dewantara*, 2(2), 149–157. <https://doi.org/10.30738/ad.v2i2.4176>
- Salirawati, D. (2017). Pelatihan Pengembangan Soal HOT (Higher Order Thinking) sebagai Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru. *Inoteks*, 21(1), 14–25.
- Samo, D. D., & Garak, S. S. (2019). Pelatihan Pengembangan Soal Geometri Level Higher-Order Thinking Skill (Hots) Bagi Guru Sekolah Dasar Di Kota Kupang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPK-IKP)*, 2(1), 17–27.
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan mutu pendidikan menuju era global: penguatan mutu pembelajaran dengan penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Smile`s Publishing.

- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyan, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). Buku Penilaian Berorientasi Higer Order Thinkings Skills (HOTS). *Dirjen GTK Kemendikbud*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sumaryanta. (2018). Penilaian HOTS dalam pembelajaran matematika. *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 8(8), 500–509.