

**Pelatihan Pengembangan Asesmen Berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS)
Bagi Guru MIPA SMP di Kotabumi Lampung Utara**

**Training for the Development of Assessment Based on High Order Thinking Skills
(HOTS) For Junior MIPA Teacher In The Kotabumi Lampung Utara**

Berti Yolida¹, Rini Rita T. Marpaung², Median Agus Priadi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung

Agung Putra Wijaya

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung

Email: berti.yolida@kip.unila.ac.id

Article History:

Received: 31 Januari 2023

Revised: 27 Februari 2023

Accepted: 02 Maret 2023

Keywords: *Assessment, HOTS, Junior School MIPA Teachers*

Abstract: *The development of this thinking ability through education, with education students can make the best use of the information they have. The observation results show that most of the teachers have not used HOTS-based assessments. This is very concerning because students are only fed by learning with the old pattern, namely students are only learning objects with the lecture method. The aim of the training is to increase teachers' understanding of assessment, increase teachers' understanding of the HOTS-based assessment concept and efforts to improve teachers' skills in developing in learning evaluation. Training methods Lectures and demonstrations. The success of the implementation of this training is determined based on pre-test and post-test data using a Likert scale. The results of increasing the pre-test and post-test scores in this community service activity show the criteria of "very good" which means that there is an influence of the activity on the ability of junior high school teachers in preparing HOTS-based assessments.*

Abstrak

Pengembangan kemampuan berpikir ini melalui pendidikan, dengan pendidikanlah peserta didik dapat menggunakan informasi yang dimiliki sebaik-baiknya. Masa depan peserta didik, berpikir untuk membuat rancangan, memulai usaha dan melakukan segala sesuatu yang baru demi kesejahteraan peseserta didik. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum menggunakan penilaian berbasis HOTS. Hal ini sangat memprihatinkan sekali karena siswa hanya dicekoki oleh pembelajaran dengan pola lama yaitu siswa hanya menjadi objek belajar dengan metode ceramah. Tujuan pelatihan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang asesmen, meningkatkan pemahaman guru tentang

konsep asesmen berbasis HOTS dan upaya meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan asesmen berbasis HOTS dalam evaluasi pembelajaran. Metode pelatihan Ceramah dan demonstrasi. Keberhasilan pelaksanaan pelatihan ini ditentukan berdasarkan data pretes, posttest dengan menggunakan skala likert. Hasil peningkatan nilai pretes dan postes pada kegiatan pengabdian ini menunjukkan kriteria “sangat baik” yang bermakna bahwa ada pengaruh kegiatan terhadap kemampuan guru SMP dalam menyusun asesmen berbasis HOTS. Namun, perlu dilakukan bimbingan teknis dengan tema yang sama terutama wilayah yang belum terjangkau pelatihan ini.

Kata Kunci: Asesmen, HOTS, Guru MIPA SMP

PENDAHULUAN

Pengaruh era globalisasi dan MEA di Indonesia sangat berdampak dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat, seperti pendidikan, budaya, ekonomi dan sebagainya. Dunia pendidikan akan mempengaruhi kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), yakni SDM yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir (*thinking*) dapat menentukan kesejahteraan dalam kehidupan bermasyarakat. Pengembangan kemampuan berfikir ini melalui pendidikan, dengan pendidikanlah peserta didik dapat menggunakan informasi yang dimiliki sebaik-baiknya. Masa depan peserta didik, berpikir untuk membuat rancangan, memulai usaha dan melakukan segala sesuatu yang baru demi kesejahteraan peseserta didik.

Secara umum berpikir merupakan suatu proses kognitif, suatu aktifitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Proses berpikir dihubungkan dengan pola perilaku yang lain dan memerlukan keterlibatan aktif pemikir melalui hubungan kompleks yang dikembangkan melalui kegiatan berfikir. Hubungan ini dapat saling terkait dengan struktur yang mapan dan dapat diekspresikan oleh pemikir melalui bermacam-macam cara. Jadi berpikir merupakan upaya yang kompleks dan reflektif, bahkan juga pengalaman yang kreatif (Liliasari dan Tawil, 2013). Berpikir tidak dapat dilepaskan dari aktivitas manusia, karena berpikir merupakan ciri yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Berpikir pada umumnya dedefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir merupakan faktor penting dalam proses pembelajaran, kemampuan ini dimungkinkan akan berkembang karena manusia memiliki rasa ingin tahu yang selalu terus berkembang.

Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Costa (1985) yang termasuk keterampilan berpikir dasar meliputi kualifikasi, klasifikasi, hubungan variabel, transformasi, dan hubungan sebab akibat. Sedangkan keterampilan berpikir kompleks meliputi problem solving, pengambilan keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berdasarkan proses berpikir dapat dikelompokkan dalam berpikir dasar dan berpikir kompleks. Proses berpikir dasar merupakan gambaran dari proses berfikir rasional yang mengandung sejumlah langkah dari yang sederhana menuju yang kompleks (HOTS). Aktivitas berfikir rasional meliputi menghafal, membayangkan, mengelompokkan, mengorganisasikan, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, mededuksi dan menyimpulkan (Novak (1979) dalam Liliasari dan Tawil (2013)). HOTS terdiri dari berpikir kritis, berfikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Costa (1985) dalam Liliasari dan Tawil (2013)).

Hasil proses berfikir ini dapat dievaluasi melalui asesmen, karena asesmen ini merupakan penilaian yang dapat mengukur segala aspek dalam diri peserta didik (kognitif, afektif, psikomotorik). Tujuan dari penilaian ini harus bersifat obyektif, terbuka dan akutanbel. Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru dijelaskan bahwa guru harus melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru pasal tiga ayat empat menyatakan bahwa kompetensi pedagogik yang harus dikuasai guru dalam penilaian pembelajaran peserta didik yang salah satunya adalah penilaian dalam kegiatan pembelajaran.

Kompetensi pedagogik menuntut guru untuk menggunakan berbagai penilaian. Upaya pemerintah dalam rangka meningkatkan kompetensi ini masih menyisakan banyak permasalahan dalam pembelajaran di semua jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi). Hasil beberapa penelitian (Janggan, Galuh Septiara Sywi, Vifty Octanarlia, Sudaryanti, Mufidah) yang telah dilakukan pada tahun 2015 di provinsi Lampung khususnya IPA menunjukkan bahwa guru-guru belum dapat mengembangkan asesmen HOTS ini.

Permasalahan serupa terjadi di SMP Kota Bumi. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum menggunakan penilaian paper and pencil. Fakta ini sangat memprihatinkan mengingat materi sains merupakan materi yang mempelajari alam dan gejala kehidupan yang nyata yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Fenomena ini menggambarkan bahwa guru-guru sains belum dapat mengembangkan asesmen berbasis HOTS ini. Hal ini sangat memprihatinkan sekali karena siswa hanya dicekoki oleh pembelajaran dengan pola lama yaitu siswa hanya menjadi objek belajar dengan metode ceramah. Padahal, melalui asesmen ini dapat berurusan dengan masa depan peserta didik, peserta didik perlu untuk membuat rancangan, memulai usaha, dan melakukan segala sesuatu yang baru dapat meningkatkan kompetensinya. Oleh karena itu, ada kesenjangan antara harapan pemerintah tentang kompetensi pedagogik guru ditunjang kemampuan guru dalam mengembangkan asesmen HOTS ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, dengan meningkatkan kemampuan guru dalam membuat menggunakan serta mengembangkan asesmen berbasis HOTS, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menghadapi persaingan era globalisasi terutama MEA. Maka, tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman guru tentang asesmen, meningkatkan pemahaman guru tentang konsep asesmen berbasis HOTS, dan upaya meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan asesmen berbasis HOTS dalam evaluasi pembelajaran.

METODE

Adapun metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi:

1. Metode Ceramah, metode ini digunakan untuk menyampaikan materi tentang asesmen. Pada metode ini makalah telah dibagikan saat peserta registrasi. Dan untuk makalah workshop dibagikan saat peserta akan memulai pelatihan.
2. Metode demonstrasi, metode ini digunakan untuk menunjukkan cara-cara dalam membuat asesmen berbasis HOTS pada materi IPA

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini menggunakan dua metode, yaitu metode presentasi dan metode demonstrasi. Metode presentasi diterapkan dalam pengenalan asesmen berbasis HOTS. Metode demonstrasi dilaksanakan oleh instruktur dan guru-guru mempraktikkan secara langsung dalam mengembangkan pada materi IPA. Adapun langkah yang telah ditempuh dalam kegiatan PPM ini mencakup beberapa tahap berikut ini.

a). Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan pelatihan. Persiapan sangat menentukan berhasil tidaknya pelatihan yang akan dilaksanakan. Semakin mantap dalam melakukan persiapan akan sangat menentukan keberhasilan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai saat pelaksanaan pelatihan. Dalam tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan, yakni koordinasi anggota tim instruktur untuk merencanakan pelaksanaan secara konseptual yang mencakup sistematika materi, modul serta instrumen evaluasi pelatihan. Selain itu koordinasi antar tim juga membahas tentang operasional terkait teknis di lapangan, *job description* masing-masing anggota, penentuan dan rekrutment peserta pelatihan.

b). Pelaksanaan.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan yang diberikan kepada para guru IPA SMP di Kota Bumi. penyajian materi secara teoritis dan praktik langsung yang dipandu oleh tim instruktur.

(1) Penyajian Materi

Penyajian materi secara teoritis sebagai pengantar tentang HOTS dan asesmen. Instruktur yang akan menyajikan materi adalah tim pengabdian sendiri sesuai dengan *job description* yang telah ditentukan. Kegiatan pelatihan ini melibatkan mahasiswa yang memiliki minat dan bakat tentang asesmen dan HOTS untuk membantu proses pembimbingan dan praktik agar kegiatan dapat berjalan lancar. Penyajian materi disertai dengan kegiatan tanya jawab terkait hal-hal yang belum dipahami oleh para guru.

(2) Praktik

Kegiatan praktik dilakukan dengan memberikan tugas kepada guru untuk membuat asesmen berbasis HOTS. Kegiatan ini bertujuan untuk menggali penyerapan dan pemahaman materi serta melihat kreativitas para guru dalam membuat asesmen berbasis HOTS. Dalam pelatihan ini tim pengabdian melakukan demonstrasi tentang cara mengembangkan asesmen berbasis HOTS di dalam integrasinya pada materi IPA. Setelah melakukan latihan para guru ditugaskan untuk membuat asesmen berbasis HOTS pada satu (1) KD. Tim pengabdian mendampingi, memandu dan mengarahkan serta memberikan solusi apabila timbul permasalahan selama penugasan praktik.

c). Evaluasi

Pada kegiatan ini dilakukan tiga jenis evaluasi, yaitu evaluasi awal dan produk. Evaluasi awal bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan tentang asesmen berbasis hots sebelum pelatihan dimulai. Evaluasi ini dilakukan dengan cara pemberian soal-soal dalam bentuk esai. Dan evaluasi akhir bertujuan untuk menilai produk yang telah dihasilkan oleh setiap peserta pelatihan. Asesmen berbasis hots yang telah dibuat oleh para guru dikumpulkan dan dinilai oleh tim pengabdian kemudian disempurnakan oleh tim untuk kemudian dikembalikan kembali kepada peserta agar dapat digunakan untuk mengajar. Tindakan ini dilakukan mengingat asesmen berbasis hots para guru masih perlu penyempurnaan, dan tim tim pengabdian ingin agar asesmen berbasis hots dapat segera dimanfaatkan untuk melakukan penilaian sebelum pembelajaran.

Keberhasilan pelaksanaan pelatihan ini ditentukan berdasarkan data pretes, postest. Aspek yang dinilai untuk mengetahui keberhasilan pelatihan ini meliputi: pengetahuan tentang asesmen, pengetahuan tentang asesmen berbasis HOTS, hasil karya yang dihasilkan setelah pelaksanaan pelatihan. Kategori penilaian meliputi empat tingkatan yaitu sangat baik (SB), baik (B), Cukup (C), dan kurang (K) dengan interpretasi data test berdasarkan tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria tingkat keberhasilan rata-rata pelatihan

Persentase peningkatan (%)	Kualitas keberhasilan
> 75	Sangat baik
66 – 75	Baik
56 – 65	Cukup
< 55	Kurang

HASIL

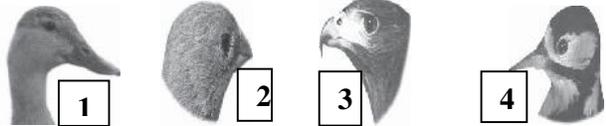
Pada kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 16 orang peserta berasal dari sekolah yang berada di Kota Bumi, Lampung Utara yang terdiri 6 peserta laki-laki dan 10 orang peserta perempuan. Proses pelatihan ini mendapat antusias dari peserta pelatihan. Hal ini dibuktikan dengan sebaran peningkatan tes awal dengan tes akhir peserta. Hasil pemahaman pelatihan diperoleh dari hasil pretes-postes dan N-Gain sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil pemahaman guru terhadap asesmen

No	Inisial Nama Guru	Pretes	Postes	N-Gain (%)
1	DM	0	100	100
2	ADP	0	100	100
3	NMS	0	50	50
4	AY	0	100	100
5	Ha	0	100	100
6	HM	50	100	50
7	RAN	100	100	0
8	RBE	50	100	50
9	ZDM	50	100	50
10	NA	0	100	100
11	TNR	0	100	100
12	Er	0	100	100
13	YS	0	100	100
14	MFWW	100	100	0
15	JF	100	100	0
16	TNRa	0	100	100
Rerata		28,12	96,87	

Peserta pelatihan mengikuti latihan dalam membuat soal-soal berbasis HOTS. Berikut contoh soal dan rubrik asesmen berbasis HOTS bidang IPA hasil pelatihan.

Tabel 3. Contoh soal bidang IPA/Biologi Berbasis HOTS

No soal	Materi	Indikator soal	Indikator Berpikir Kritis	Soal dan Jawaban
4	Adaptasi	Menganalisis keanekaragaman cara adaptasi pada makhluk hidup	Membuat penjelasan lebih lanjut	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, manakah yang merupakan paruh burung pemakan biji-bijian? Berikan alasanmu!</p> <p>Jawab: Alasan: Jawaban: nomor 2 Alasan: gambar nomor 1 adalah gambar paruh burung yang berbentuk pendek, runcing, dan tebal yang merupakan paruh burung pemakan biji-bijian.</p>

Tabel 4. Contoh rubrik rancangan peserta pelatihan

No. Soal	Skor	Kriteria	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis
4	3	Mampu menentukan jawaban yang benar dan memberikan alasan yang tepat	Membuat penjelasan lebih lanjut
	2	Mampu menentukan jawaban yang benar namun alasan kurang tepat	
	1	Menjawab salah	
	0	Tidak menjawab	

Proses pelatihan ini dilaksanakan secara dua arah, peserta aktif dalam berdiskusi difasilitasi oleh narasumber. Berikut gambar kegiatan pelaksanaan pelatihan pengembangan asesmen berbasis HOTS bagi guru SMP.



Gambar 1. Kegiatan diskusi pembuatan asesmen berbasis HOTS bidang MIPA dan proses presentasi hasil diskusi oleh peserta pelatihan

DISKUSI

Hasil Tabel 2 pemahaman peserta pelatihan menunjukkan adanya peningkatan rerata N-Gain (0,94) peserta pelatihan. Perolehan ini menunjukkan hasil pelatihan berkategori “sangat baik”. Peningkatan ini terutama terhadap pemahaman konsep HOTS dan indikator HOTS, namun indikator membuat pertanyaan tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Perolehan ini tidak terlepas dari kebutuhan guru dalam mengembangkan pembelajaran berbasis HOTS dengan penilaian yang menuntut peserta didik mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Pemahaman peserta pelatihan dalam membuat soal baru mencapai kemampuan berpikir tingkat rendah, hanya memuat indikator mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3), dan belum mengembangkan analisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Proses berpikir tingkat tinggi dapat muncul jika terjadi pembiasaan yang digunakan setiap saat. Hasil wawancara lisan, peserta mengadakan tes hanya mengukur tingkat pemahaman jawaban pertanyaan sama dengan bahan ajar, seperti soal pilihan jamak (ganda) tanpa meminta siswa untuk menuliskan alasan pilihan jawaban. Penyusunan soal berbasis HOTS harus memuat Tiga item atau bentuk format tes yang berguna (dalam King, 2000): *Selection (multiple choice, matching)*, *Generation (short answer, essay, performance)*, dan *Explanation (giving reason for selection or generation of a response)*.

Tindakan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan asesmen berbasis HOTS dalam evaluasi pembelajaran, yakni pemateri memberikan konsep tentang pengertian, tujuan, manfaat indikator HOTS, dan pemateri memberikan contoh pertanyaan yang mengukur aspek HOTS serta peserta diberikan kesempatan untuk menyusun pertanyaan berbasis HOTS. Hasil tindakan awal menunjukkan ketidakmampuan dalam menulis pertanyaan, namun setelah mengalami proses maka peserta mulai bisa membuat pertanyaan berbasis HOTS sesuai dengan kompetensi dan capaian pembelajaran di SMP. Pada akhir pelatihan pemateri menyampaikan kiat dalam mengembangkan HOTS ini, seperti: *Instructional communications, Direct instruction, Questioning strategies, Feedback, Team activities, Computer mediation*, (King, 2000)

Dengan demikian, kemampuan berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubung-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu

keadaan yang sulit dipecahkan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang dapat dilatihkan. Selain tuntutan membuat soal berbasis HOTS, peserta pelatihan juga mampu membuat rubrik penilaian terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal HOTS. Berikut cuplikan rubrik hasil pelatihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan pelatihan ini adalah terjadi peningkatan pemahaman guru tentang asesmen, peningkatan pemahaman guru tentang konsep asesmen berbasis HOTS, dan keterampilan guru dalam mengembangkan asesmen berbasis HOTS dalam evaluasi pembelajaran telah diasah melalui latihan-latihan yang difasilitasi oleh narasumber. Saran untuk kegiatan berikutnya adalah temuan ini walaupun terjadi peningkatan pemahaman, namun perlu adanya bimbingan teknis lebih lanjut dalam pengembangan asesmen berbasis HOTS terutama pada kabupaten lainnya yang belum dijangkau pelatihan ini.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih disampaikan pada FKIP Universitas Lampung atas dukungan dana dan fasilitas lainnya sehingga kegiatan pelatihan ini dapat berlangsung dengan baik dan sukses.

DAFTAR REFERENSI

- Anderson, Krathwohl. (2001). *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. The H.W. Wilson Company. <http://coe.ohio-state.edu/>. Diakses 20 Februari 2002
- Asmoro Janggan. (2015). *Skripsi: Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas Lampung.
- Depdikbud. (2004). *Media Pembelajaran*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Bahasa.
- Liliasari dan Tawil. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam pembelajaran IPA*. Penerbit UNM. Makasar.
- King, Goodson, Rohani. (2000). *Higher Order Thinking Skills*. Assessment Evaluation Educational Services Program. <http://www.cala.fsu.edu>.
- Mufidah. (2015). *Skripsi: Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas Lampung.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Jakarta.
- Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru. Jakarta.
- Octanarlia Vifty. (2015). *Skripsi: Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas Lampung.
- Septiara Galuh. (2015). *Skripsi: Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas Lampung.
- Stiggins, R.J, (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Merrill, an imprint of Macmillan College Publhing Company
- Sudaryanti. 2015. *Skripsi: Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas Lampung.