

**PELATIHAN PENGEMBANGAN SOAL HOT (*HIGHER ORDER THINKING*)  
SEBAGAI PENINGKATAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU**

**Oleh:**

**Das Salirawati, Rr. Lis Permanasari, Sukisman Purtadi,  
Anggiyani Ratnaningtyas Eka Nugraheni, dan Dina  
FPMIPA Universitas Negeri Yogyakarta  
email: das\_salirawati@uny.ac.id**

**Abstract**

This activity of community service aims to provide an understanding of the characteristics and the way of developing HOT (Higher Order Thinking) questions which have good quality, provides direct experience in transforming common questions into HOT questions and in developing HOT questions for teachers of chemistry in High School at Sleman district. The PPM target is teachers of chemistry in High School at Sleman district who are chosen by random sampling, which means one teacher selected from few teachers of chemistry in each High School at Sleman district. The PPM was held on Saturday in a row on April 23<sup>rd</sup>, June 11<sup>th</sup>, and July 23<sup>rd</sup> 2016 at SMA 1 Seyegan, SMA N 1 Mlati, and SMA N 1 Kalasan, using lectures, discussions, and question and answer about problems associated with development of HOT questions, at once exercises in transforming common questions into HOT and group task in the form of developing HOT questions and present it. Based on the result of the assessment, including the assessment of the attitude of activeness, cooperation, and responsibility in a row in the category good, very good, and good. Assessment of the control of HOT questions through independent assignment change common questions into HOT questions as well as development of HOT questions in group shows unsatisfactory results, because most teachers have not mastered yet, so teachers need to work harder and do more exercise at home or in the forum MGMPs. Assessment of performance showed very good results. In general, this PPM activity success and on target, proved by the participants who were very enthusiastic in following the activities from beginning until end and all participants stated that PPM activity is beneficial. Hopefully, the participants who attended the activity willing to share their knowledge with other teachers in their school or even other schools.

**Keywords:** *training, HOT questions, and pedagogical competence.*

**A. PENDAHULUAN**

**1. Analisis Situasi**

Saat ini, kita memasuki tahun baru dengan semangat kerja yang baru tentunya. Sebagai guru kita harus mencoba memperbaiki diri, terutama dalam hal melakukan penilaian terhadap semua aktivitas peserta didik, sehingga memiliki data yang kompre-

hensif dan akurat dalam membidik kompetensi yang sesungguhnya dari peserta didik. Terlepas kurikulum berubah atau tidak, tugas sebagai guru harus berusaha menjadi lebih baik dan meningkatkan kualitas diri agar profesionalisme benar-benar dapat terwujud.

Guru yang tugas utamanya mendidik dan mengajar sangat penting mengetahui

hasil dari pekerjaannya. Seorang guru harus mengetahui sejauhmana peserta didik telah menyerap dan menguasai materi yang telah diajarkan. Sebaliknya, peserta didik juga membutuhkan informasi tentang hasil pekerjaannya. Hal ini hanya dapat diketahui jika seorang guru melakukan evaluasi. Sebelum melakukan evaluasi, maka guru harus melakukan penilaian yang didahului dengan pengukuran (Mardapi, 2012:1).

Menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, kompetensi pedagogik merupakan kemampuan yang berkaitan dengan pemahaman peserta didik dan pengelola pembelajaran yang mendidik dan dialogis. Secara substansi, salah satu kompetensi ini berupa kemampuan guru dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Marsh (1996) yang menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah kemampuannya dalam melakukan penilaian, baik terhadap proses maupun produk pembelajaran.

Laporan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi sains peserta didik Indonesia sebesar 406 (peringkat 40 dari 42 negara) (Salirawati, 2012). Demikian juga rata-rata skor prestasi matematika peserta didik Indonesia pada tahun yang sama sebesar 389 (peringkat 41 dari 45 negara) (Rosnawati, 2012).

TIMSS merupakan studi internasional yang dilakukan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)* setiap empat tahunan, sejak tahun 1955. TIMSS menilai prestasi matematika dan sains peserta didik pada *grade 4* dan *8*, serta mengumpulkan berbagai informasi berkaitan dengan sekolah, kurikulum, dan pembelajaran. Indonesia telah empat kali berpartisipasi, yaitu tahun 1999,

2003, 2007, dan 2011, tetapi hanya mengikuti peserta didik *grade 8* (peserta didik kelas 8 SMP/MTs).

Banyak soal yang ditanyakan dalam TIMSS yang memang tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia, menyebabkan guru harus berpikir ulang tentang kecukupan materi yang diberikan kepada peserta didik (asas adekuasi). Selain itu, peserta didik belum terbiasa memecahkan soal yang berkaitan dengan aplikasi konsep dalam kehidupan dan soal yang memerlukan penalaran.

Hampir sebagian besar soal-soal sains dalam TIMSS yang mengungkap aspek aplikasi (*applying*) dan penalaran (*reasoning*) tidak dapat dijawab oleh sebagian besar peserta didik Indonesia. Soal-soal tersebut hanya dapat dijawab jika peserta didik terbiasa diajarkan untuk menggunakan logika dan penalarannya dan selalu mengaitkan materi pelajaran dengan aplikasinya dalam kehidupan.

Berdasarkan hasil TIMSS itulah, saat ini guru diharapkan mampu menyusun soal yang *Higher Order Thinking (HOT)*, yaitu soal-soal yang mampu mengungkap kognitif tingkat tinggi. Namun, untuk menyusun soal HOT masih banyak guru yang belum memahami dan menguasainya, baik ciri-ciri soal HOT maupun bagaimana mengubah soal biasa menjadi soal HOT. Bahkan soal Uji Kompetensi Guru (UKG) yang baru-baru ini dilaksanakan mengarah pada soal yang termasuk dalam kategori soal HOT.

Guru kimia SMA penting untuk dilatih mengembangkan soal yang termasuk HOT. Hal ini sejalan dengan anjuran yang tercantum dalam PP Nomor 19/2005 Pasal 19 Ayat 1 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara inspiratif, interaktif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif.

Pemberian soal HOT bertujuan untuk dapat menciptakan pembelajaran yang membuat peserta didik tertantang untuk berpikir dan menggunakan penalarannya.

Dalam melakukan evaluasi, khususnya penilaian yang berkaitan dengan aspek kognitif, seorang guru dituntut untuk dapat mengembangkan berbagai instrumen penilaian yang memadai yang mampu mengungkap secara komprehensif kemampuan peserta didik. Selama ini, relatif belum pernah ada pengujian terhadap kualitas soal yang disusun guru sehingga dari waktu ke waktu soal yang digunakan pada saat melakukan ulangan atau ujian hampir selalu serupa. Pada hal perkembangan pola pikir anak didik semakin maju yang seharusnya diikuti dengan kemampuan guru dalam membuat soal yang dapat mengungkap aspek kognitif tingkat tinggi, seperti soal aplikasi (*applying*) dan soal penalaran (*reasoning*). Bentuk soal yang mampu mengungkap kognitif tingkat tersebut dikenal dengan istilah soal HOT yang seharusnya dikuasai oleh guru, agar anak didik terbiasa dengan soal yang menantang daya pikir dan penalarannya. Namun, pada kenyataannya masih banyak guru yang belum memahami dan menguasai cara penyusunan dan pengembangan soal HOT seperti yang dianjurkan dalam Kurikulum 2013 (Kurtilas).

Kegiatan PPM ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang ciri-ciri dan cara pengembangan soal HOT yang berkualitas baik, memberikan pengalaman langsung dalam mengubah soal biasa menjadi soal HOT dan dalam pengembangan soal HOT bagi guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman tentang pentingnya mengembangkan kemampuan mengevaluasi peserta didik dengan selalu mengikuti perkembangan

yang terjadi di dunia pendidikan, sehingga dapat meningkatkan kompetensi pedagogisnya. Akhirnya, diharapkan peserta pelatihan PPM ini dapat menularkan pengetahuan yang diperoleh kepada guru kimia yang belum mendapat kesempatan mengikuti kegiatan ini, maupun guru mata pelajaran lainnya, baik di lingkungan sekolahnya masing-masing maupun sekolah lain dalam satu wilayah maupun di luar wilayah Kabupaten Sleman.

## B. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini ditujukan bagi guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman sebanyak 35 guru kimia dari SMA Negeri (16 SMA) dan SMA Swasta (19 SMA) yang dipilih secara *random sampling*. Artinya, dipilih satu dari beberapa guru kimia untuk setiap SMA yang ada di Kabupaten Sleman agar sampel benar-benar representatif seluruh SMA yang ada di wilayah Kabupaten Sleman.

Kegiatan PPM ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang ciri-ciri dan cara pengembangan soal HOT (*Higher Order Thinking*) yang berkualitas baik, memberikan pengalaman langsung dalam mengubah soal biasa menjadi soal HOT dan sekaligus pengembangan soal HOT kepada guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman.

Adapun manfaat PPM ini, khususnya bagi guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman adalah memberikan penjelasan tentang ciri-ciri dan cara pengembangan soal HOT yang berkualitas baik melalui praktik langsung yang dipresentasikan sehingga peserta dapat mengetahui kekurangannya. Selain itu, PPM ini diharapkan bermanfaat dalam menumbuhkan kesadaran pada guru-guru tentang pentingnya mengembangkan kemampuan mengevaluasi peserta didik dengan selalu mengikuti perkembangan yang

terjadi di dunia pendidikan sehingga mampu meningkatkan kompetensi pedagogic-nya. Guru kimia SMA yang mendapat kesempatan mengikuti pelatihan nantinya diharapkan dapat menyebarluaskan materi PPM ini, baik kepada guru kimia lain maupun guru mata pelajaran lainnya, baik di lingkungan sekolah masing-masing maupun guru dari sekolah yang lain dalam satu wilayah maupun di luar wilayah Kabupaten Sleman.

Kegiatan PPM dilaksanakan pada setiap hari Sabtu secara berturut-turut pada tanggal 23 April, 11 Juni, dan 23 Juli 2016 yang berlokasi masing-masing di SMA 1 Seyegan, SMA N 1 Mlati, dan SMA N 1 Kalasan. Metode yang digunakan ceramah, diskusi, dan tanya jawab tentang permasalahan yang berkaitan pengembangan soal HOT; latihan mengubah soal biasa menjadi HOT dan tugas kelompok berupa pengembangan soal HOT; serta mempresentasikannya. Melalui metode-metode tersebut diharapkan peserta kegiatan PPM benar-benar memahami dan menguasai pengembangan soal HOT secara baik dan benar sehingga ketika kembali ke sekolah mampu menularkan kepada guru-guru lainnya dapat berhasil dengan baik dan benar.

Keberhasilan kegiatan ini diukur dari proses maupun hasil pelatihan PPM. Keberhasilan proses diukur dengan melakukan observasi terhadap beberapa aspek sikap, seperti keaktifan, kerjasama, dan tanggung jawab. Penilaian unjuk kerja dilakukan ketika peserta secara berkelompok mempresentasikan hasil pengembangan soal HOT. Evaluasi terhadap hasil kegiatan diukur berdasarkan penguasaan materi pelatihan yang meliputi hasil latihan mandiri mengubah soal biasa (C1, C2, dan C3) menjadi soal HOT dan hasil pengembangan soal HOT secara berkelompok. Tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini adalah minimal 75%

peserta yang diundang hadir dan minimal 75% dari peserta kegiatan PPM memahami materi yang disampaikan (dilihat dari nilai latihan mandiri dan penyusunan soal HOT yang dikembangkan secara berkelompok). Pada akhir kegiatan, peserta diminta untuk mengisi angket evaluasi kegiatan pelatihan yang telah diikuti sebanyak tiga kali pertemuan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Kegiatan

Kegiatan PPM dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, berturut-turut pada setiap hari Sabtu tanggal 23 April, 11 Juni, dan 23 Juli 2016 masing-masing di SMA Negeri 1 Seyegan, SMA Negeri 1 Mlati, dan SMA Negeri 1 Kalasan. PPM terlaksana dengan baik dan lancar. Pertemuan pertama berupa sosialisasi kegiatan yang hanya dilaksanakan selama setengah hari, mulai pukul 08.00-13.00 WIB. Pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan mulai pukul 08.00-16.00 WIB, dengan jumlah yang hadir untuk pertemuan 1, 2, dan 3 berturut-turut sebanyak 29, 26, dan 20 orang peserta.

Setiap kegiatan pelatihan diawali dengan sambutan oleh Ketua Tim PPM, yaitu Dr. Das Salirawati, M.Si, dilanjutkan sambutan ketua MGMP Kimia SMA se-Kabupaten Sleman, dan terakhir sambutan Kepala SMA yang ditempati untuk pelaksanaan kegiatan PPM sekaligus membuka acara pelatihan.

Pada pertemuan *pertama*, kegiatan pelatihan diisi dengan sosialisasi kegiatan PPM, analisis kebutuhan (*need assessment*), pemaparan secara garis besar latar belakang, maksud dan tujuan PPM yang disampaikan oleh ketua Tim PPM, yaitu Dr. Das Salirawati, M.Si. Pemaparan secara garis besar latar belakang, maksud dan tujuan PPM yang bertujuan agar para peserta memperoleh gambaran awal gagasan diadakannya

kegiatan PPM ini dan juga mengetahui maksud dan tujuannya, serta manfaatnya bagi pengembangan wawasan guru-guru kimia, khususnya tentang hal-hal yang berkaitan dengan *trend* penilaian pada saat ini yang sejalan dengan Kurikulum 2013.

Pada pertemuan *kedua*, setelah selesai sambutan, dilanjutkan dengan pemaparan materi demi materi dari seluruh anggota Tim pelaksana PPM. Melalui penyampaian semua materi tersebut secara berturut-turut, diharapkan peserta pelatihan memperoleh pengetahuan yang utuh, komprehensif, dan lengkap, mulai dari sistem penilaian Kurtilas dan permasalahannya di lapangan, sampai aspek-aspek yang harus diperhatikan ketika menyusun instrumen penilaian, cara mengembangkan soal berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi, dan puncaknya tentang cara mengembangkan soal HOT.

Pada pertemuan *kedua* ini dilakukan penilaian sikap, yaitu keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan dan kerjasama dalam menyelesaikan tugas antar anggota kelompok. Selain itu, juga dilakukan penilaian terhadap penguasaan soal HOT melalui tugas mandiri. Peserta pelatih diminta mengubah 5 butir soal biasa menjadi soal HOT. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria soal yang termasuk soal HOT.

Hasil penilaian keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan dan kerjasama antar kelompok disajikan pada Tabel 1 dan 2. Hasil penilaian terhadap penguasaan soal HOT oleh peserta diuji melalui tugas mandiri dimana peserta diminta mengubah 5 butir soal biasa menjadi soal HOT disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Sikap Keaktifan Peserta Kegiatan**

Aspek yang Diobservasi	Kriteria	Hasil Observasi					Rerata (%)	
		1	2	3	4	5	Ya	Tidak
1. Memperhatikan penjelasan nara sumber	Ya	26	26	26	26	26	26 (100%)	
	Tidak	-	-	-	-	-	-	
2. Mencatat penjelasan nara sumber	Ya	17	16	17	18	20	17,6 (67,7%)	
	Tidak	9	10	9	8	6	8,4 (32,3%)	
3. Aktif bertanya/menjawab	Ya	8	8	8	8	8	8 (30,8%)	
	Tidak	18	18	18	18	18	18 (69,2%)	
Rerata Seluruh Aspek (Aspek A – C)							66,2%	33,8%

**Tabel 2. Hasil Penilaian Sikap Kerjasama Antaranggota Kelompok**

Aspek yang Diobservasi	Kriteria	Hasil Observasi Tiap Kelompok (%)							Rerata (%)	
		1	2	3	4	5	6	7	Ya	Tidak
1. Berusaha memberikan pendapat	Ya	66,7	100	100	100	75	75	100	88,1	
	Tidak	33,3	-	-	-	25	25	-	11,9	
2. Terlibat aktif dalam diskusi	Ya	100	100	100	100	75	100	100	96,4	
	Tidak	-	-	-	-	25	-	-	3,6	
3. Menghargai pendapat teman	Ya	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rerata Seluruh Aspek (Aspek A – C)									94,8	5,2

**Tabel 3. Hasil Penilaian Tugas Mandiri Pengubahan Soal Biasa Menjadi Soal HOT**

Nomor Soal	$\Sigma$ Guru yang Mengubah		Rerata	
	Benar	Salah	Benar (%)	Salah (%)
1	9	17	34,6	65,4
2	15	11	57,7	42,3
3	19	7	73,1	26,9
4	15	11	57,7	42,3
5	11	15	42,3	57,7
		Rerata	53,1	46,9

Pada akhir pertemuan kedua, selain ada pengundian materi pokok untuk setiap kelompok yang dijadikan dasar untuk pengembangan soal HOT, juga dibuat kesepakatan waktu dan tempat untuk pertemuan yang ketiga. Hasil kesepakatan peserta yang hadir, pertemuan ketiga akan diadakan di SMA N 1 Kalasan, yaitu tempat kerja Ibu Dra. Anies Rachmania, S.S., M.Pd.

Pada pertemuan ketiga, setelah selesai sambutan, dilanjutkan dengan presentasi setiap kelompok sesuai dengan materi pokok yang diperoleh ketika dilakukan undian. Pada akhir pertemuan ketiga dilakukan penilaian sikap, yaitu tanggung jawab peserta dalam menyelesaikan tugas kelompok. Selain itu, juga dilakukan penilaian unjuk kerja (presentasi), dan penilaian terhadap soal yang dikembangkan. Sebenarnya ketika pertemuan kedua ada 7 kelompok yang terbentuk, namun ketika pertemuan ketiga hanya 4 kelompok yang dapat hadir sehingga hanya 4 kelompok yang dapat mempresentasikan hasil pengembangan soal HOT.

Setiap satu kelompok selesai mempresentasikan hasil pekerjaannya, maka secara langsung dilakukan tanya jawab dan diskusi yang diikuti oleh seluruh peserta pelatihan. Meskipun jumlah yang hadir hanya 20, diskusi tetap dapat berlangsung dengan seru dan hidup karena guru yang hadir sangat bersemangat memberi masukan dan mencari kebenaran tentang bentuk soal

HOT. Oleh karena itu, agar pemahaman peserta sama, setiap akhir presentasi Tim Pelaksana PPM memberikan pemantapan konsep dan penjelasan bagaimana soal HOT yang benar untuk setiap butir soal yang dikembangkan oleh peserta pelatihan. Ada beberapa soal yang memang sudah benar, tetapi ada juga yang harus direvisi ringan atau berat (diganti). Pada umumnya, guru masih terjebak dengan soal bentuk lama karena sebagian dari mereka masih mengandalkan mengambil dari buku, bukan pengembangan soal dari pemikiran sendiri.

Hasil penilaian tanggung jawab peserta PPM terhadap tugas pengembangan soal HOT secara berkelompok disajikan pada Tabel 4.

Soal yang telah dikembangkan oleh 4 kelompok yang hadir pada pertemuan ketiga ini kemudian dinilai sesuai dengan kriteria soal HOT. Pada saat presentasi dilakukan penilaian unjuk kerja dari setiap kelompok yang tampil. Hasil penilaian pengembangan soal HOT setiap kelompok dan penilaian unjuk kerja oleh Tim PPM (4 *observer*) terhadap unjuk kerja 4 kelompok yang presentasi disajikan pada Tabel 5 dan 6.

Sebelum kegiatan ditutup, peserta diberi lembar evaluasi pelaksanaan kegiatan PPM sebagai refleksi terhadap kebermanfaatan kegiatan pelatihan ini bagi peserta dan juga untuk menjangkau saran-saran dan harapan peserta terhadap kegiatan ini.

**Tabel 4. Hasil Penilaian Sikap Tanggung Jawab Peserta PPM dalam Pengembangan Soal HOT secara Berkelompok**

Aspek yang Diobservasi	Rerata Tiap Kelompok (4 Observer)				Rerata	
	1	2	3	4	Skor	%
1. Menyelesaikan tugas tepat waktu	4	4	4	4	4	100
2. Menyelesaikan tugas sesuai dengan perintah	3	3	3	3	3	75
3. Memperbaiki kesalahan	2	2	2	2	2	50
Rerata Seluruh Aspek (Aspek A – C)					3	75%

**Tabel 5. Hasil Penilaian Pengembangan Soal HOT Peserta PPM**

Kelompok	Materi Pokok	Jumlah Soal	Hasil Penilaian	
			B	S
1	Sistem Koloid	8	4	4
2	Polimer	5	2	3
3	Struktur Atom	7	3	4
4	Kimia Unsur	5	3	2
Jumlah		25	12	13
		Rerata (%)	48%	52%

**Tabel 6. Hasil Penilaian Keterampilan Unjuk Kerja (Presentasi) Peserta PPM dalam Pengembangan Soal HOT**

Aspek yang Diobservasi	Kriteria	Hasil Observasi oleh Observer				Rerata	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
1. Kemampuan menyampaikan ide	Ya	4	4	4	4	4 (100%)	
	Tidak	-	-	-	-	-	
2. Kemampuan mengemukakan argumentasi	Ya	3	3	2	2	2,5 (62,5%)	
	Tidak	1	1	2	2	1,5 (37,5%)	
3. Kemampuan menanggapi pertanyaan	Ya	4	4	3	3	3,5 (87,5%)	
	Tidak	-	-	1	1	0,5 (12,5%)	
4. Kemampuan menghargai pertanyaan teman	Ya	4	4	4	4	4 (100%)	
	Tidak	-	-	-	-	-	
5. Kemampuan menerima saran	Ya	2	2	2	2	2 (50%)	
	Tidak	2	2	2	2	2 (50%)	
Rerata Seluruh Aspek (Aspek A – E)					80%	20%	

## 2. Pembahasan Hasil

Kegiatan PPM ini terlaksana dengan baik dan lancar berkat dukungan semua pihak, baik dari ketua MGMP Guru Kimia SMA se-Kabupaten Sleman (Dra. Anies Rachmania, S.S., M.Pd.), guru-guru kimia SMA yang menjadi peserta PPM yang antusias mengikuti kegiatan PPM, maupun seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan ini, termasuk Tim PPM dan mahasiswa yang dilibatkan dalam PPM yang dengan semangat tinggi bertekad melaksanakan PPM dengan sebaik-baiknya. Antusias seluruh peserta pelatihan membuat kegiatan ini terlihat semarak dan meriah. Hal ini ditunjukkan dengan kehadiran peserta pelatihan sesuai dengan undangan, bahkan beberapa di antaranya hadir sebelum pukul 08.00 WIB.

Kegiatan ini juga dapat terlaksana karena adanya dukungan dana dari DIPA UNY Tahun Anggaran 2016 yang turun tepat pada waktunya dan cukup memadai dalam memberikan motivasi bagi Tim Pelaksana untuk melaksanakan kegiatan PPM dengan sungguh-sungguh. Kegiatan pelatihan ini dilakukan mengingat materi yang akan dilatihkan yang berupa pengembangan soal HOT merupakan pengetahuan baru yang sedang aktual diperbincangkan dalam dunia pendidikan. Selain itu, dari hasil observasi di lapangan dan informasi dari guru-guru kimia di Kabupaten Sleman melalui angket *need assessment* yang diberikan pada saat sosialisasi kegiatan, sebagian besar menyatakan belum pernah diadakan pelatihan dengan topik soal HOT bagi guru-guru kimia SMA di Sleman. Kedua alasan itulah yang membuat Tim PPM semakin yakin bahwa topik PPM yang akan dilatihkan sangat dibutuhkan di lapangan.

Berbagai penilaian yang dilakukan dalam kegiatan PPM ini meliputi penilaian sikap, yaitu keaktifan peserta dalam meng-

ikuti kegiatan pemberian materi, sikap kerja sama, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas antaranggota kelompok, serta penilaian terhadap penguasaan soal HOT melalui tugas mandiri mengubah soal biasa menjadi soal HOT dan mengembangkan soal HOT secara berkelompok, dan penilaian unjuk kerja melalui presentasi.

Secara keseluruhan penilaian sikap keaktifan peserta dalam mengikuti kegiatan PPM ini berada pada kategori baik yaitu sebesar 66,2%. Meskipun kategorinya baik, tetapi evaluasi terhadap hasil penilaian sikap keaktifan ini bahwa guru masih perlu meningkatkan keaktifan, terutama dalam hal keaktifan bertanya/menjawab yang berkontribusi sebesar 30,8% dari keseluruhan aspek keaktifan yang dinilai.

Penilaian sikap yang kedua, yaitu sikap kerjasama secara keseluruhan diperoleh rerata sebesar 94,8% dari tiga kriteria yang dinilai. Hal ini menunjukkan bahwa sikap kerjasama peserta (guru kimia SMA) berada pada kategori sangat baik. Evaluasi dari hasil penilaian sikap kerjasama ini adalah bahwa guru perlu tetap menjaga dan mempertahankan agar sikap ini selalu dapat ditampilkan dalam setiap aktivitas yang dilakukan guru, baik dalam mengajar maupun dalam kegiatan ilmiah antarteman sejawat di sekolah maupun antarsekolah.

Penilaian sikap tanggung jawab menunjukkan rerata sebesar 75% atau berada pada kategori baik. Berdasarkan tiga aspek yang dinilai, maka aspek “memperbaiki kesalahan” memberikan kontribusi terkecil, yaitu sebesar 50%. Evaluasi terhadap hasil penilaian sikap tanggung jawab ini adalah sangat diperlukan komitmen guru dalam memperbaiki diri agar sikap tanggung jawab menjadi jauh lebih baik, sehingga dapat menjadi teladan bagi peserta didiknya ketika guru menuntut peserta didiknya



bertanggungjawab dalam mengerjakan tugas.

Penilaian berikutnya berkaitan dengan penguasaan soal HOT melalui tugas mandiri, yaitu mengubah soal biasa menjadi soal HOT. Hasilnya menunjukkan sebagian besar guru (peserta PPM) belum menguasai cara mengubah soal biasa menjadi soal HOT. Berdasarkan perhitungan, sebesar 53,1%, mengerjakan benar yang hampir sebanding dengan guru yang mengerjakan salah yaitu 46,9% (lihat Tabel 3). Evaluasi terhadap hasil penilaian ini adalah masih pentingnya guru belajar lebih giat lagi, baik secara mandiri di rumah dengan berlatih secara terus-menerus dan bersama dalam forum MGMP. Selain itu, guru harus banyak membaca dan memperluas wawasannya sehingga mampu mengembangkan ilmunya tidak hanya bersumber pada satu buku saja.

Penilaian selanjutnya adalah penilaian terhadap penguasaan soal HOT melalui latihan pengembangan soal HOT secara berkelompok dengan diberi waktu yang relatif lama, yaitu mulai dari pertemuan kedua sampai pada presentasi pada pertemuan ketiga (11 Juni sampai 23 Juli 2016). Namun, waktu yang relatif panjang tersebut ternyata tidak dimanfaatkan dengan baik oleh guru. Hal ini terbukti dari hasil yang dipresentasikan belum memuaskan, yaitu soal yang dikembangkan benar hanya sebesar 48%, sedangkan soal yang dikembangkan tetapi salah sebesar 52% (lihat Tabel 5).

Evaluasi terhadap hasil pengembangan soal HOT yang disusun guru secara berkelompok ini, bahwa guru nampaknya belum serius mempelajari materi yang telah disampaikan seharian penuh pada pertemuan kedua. Selain itu, terkesan tidak berusaha secara maksimal membuat soal sendiri berdasarkan kriteria soal HOT yang telah dicontohkan, karena terbukti soal-soal yang ditampilkan hanya mengambil dari buku.

Jika kondisi ini tidak segera disadari, maka usaha pelatihan yang dilakukan oleh Tim Pelaksana PPM ini sia-sia. Oleh karena itu, di akhir kegiatan Ketua Tim Pelaksana PPM memberikan saran dan nasehat agar guru-guru yang saat ini berada di era global terus-menerus belajar dan menggali segala hal yang aktual, tidak hanya tergantung pada kegiatan pelatihan atau *workshop*, akan tetapi belajar bersama-sama dalam forum MGMP dan juga antara teman sejawat di sekolah. Jika tidak demikian, maka hanya akan menjadi guru yang profesionalnya “semu” dan sertifikasi guru yang disandangnya tidak akan mendatangkan keberuntungan bagi peserta didik.

Penilaian terakhir yang dilakukan adalah penilaian unjuk kerja (presentasi). Secara keseluruhan penilaian keterampilan unjuk kerja ini memiliki rerata 80% atau termasuk pada kategori sangat baik, dengan aspek kemampuan menerima saran berkontribusi terendah (50%). Evaluasi terhadap hasil penilaian ini, meskipun guru merupakan sosok yang biasa bicara di depan kelas (sama dengan presentasi), namun ternyata tidak semuanya menunjukkan kemampuan menerima saran dari orang lain dengan baik. Hal ini dikhawatirkan terbawa ketika mengajar juga sulit menerima masukan atau pendapat dari peserta didiknya, pada hal guru tidak selamanya benar. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kesabaran dan sikap terbuka dari guru sehingga dapat dengan senang hati menerima saran, kritik, atau masukan dari siapapun, termasuk dari peserta didiknya. Demikian pula, kemampuan dalam mengemukakan argumentasi, masih banyak guru yang berargumen tanpa dasar yang kuat (mengacu teori atau referensi tertentu), tetapi hanya berdasarkan persepsinya. Evaluasi dari hasil ini, guru masih perlu banyak membaca, membuka internet, mengikuti kegiatan ilmiah yang

dapat menambah wawasannya tentang bidang ilmu yang digeluti (kimia).

Evaluasi secara keseluruhan kegiatan PPM ini dilakukan melalui pengisian angket evaluasi kegiatan oleh seluruh peserta pelatihan. Hasil analisis data menunjukkan 20 peserta (100%) memandang kegiatan pelatihan ini sangat bermanfaat. Sebanyak 11 peserta (55%) mendapatkan manfaat dapat mengembangkan soal HOT yang baik, benar, dan valid, 5 peserta (25%) dapat memahami dan membedakan soal HOT dengan soal biasa, 2 peserta (10%) dapat mengetahui rumusan soal HOT yang benar dari masukan ketika presentasi, dan 2 peserta (10%) mengetahui bahwa soal HOT tidak selalu berbentuk soal uraian dan tidak identik dengan soal sulit.

Sebanyak 20 peserta (100%) menyatakan bahwa akan menularkan materi yang telah diperoleh kepada guru lainnya dan 7 peserta (35%) di antaranya beralasan karena materi ini sangat bermanfaat untuk diimbaskan pada guru lain, 6 peserta (30%) beralasan bahwa penyampaian materi kepada guru lain akan dapat meningkatkan kualitas guru dalam menyusun soal, 4 peserta (20%) materi yang mereka tularkan dapat dijadikan sebagai bahan diskusi sekaligus sarana untuk saling berbagi pengetahuan, 2 peserta (10%) menyatakan *sharing* materi dilakukan agar guru dapat berpikir tingkat tinggi, dan 1 peserta (5%) menyatakan *sharing* materi perlu dilakukan karena materi tentang soal HOT belum familiar bagi guru.

Sebanyak 20 peserta (100%) menyatakan berencana akan mengadakan kegiatan serupa untuk menularkan materi PPM ini, di antaranya ada 8 peserta (40%) berencana melakukan kegiatan tersebut melalui MGMP kimia, 6 peserta (30%) berencana melakukan dengan guru satu sekolah, dan 3 peserta (15%) berencana untuk mengikuti *workshop* (IHT).

Saran yang disampaikan antara lain 9 peserta (45%) menyatakan perlunya kelanjutan kegiatan serupa dengan topik yang berbeda, sebanyak 5 peserta (25%) menyatakan perlu ditambah waktu latihan, 3 peserta (15%) menyarankan agar setiap ada perkembangan ilmu baru segera disosialisasikan lewat kegiatan PPM, dan masing-masing 1 peserta (5%) menyatakan perlu bimbingan dan arahan secara berkesinambungan, perlunya dilatih soal-soal selevel TIMSS dan PISA, dan revisi soal HOT yang dikembangkan tidak dibawa pulang.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPM ini jika ditinjau dari jumlah peserta yang hadir, menunjukkan bahwa jumlah peserta yang hadir semakin menurun dari pertemuan pertama, kedua, dan ketiga 29 (82,9%); 26 (74,3%); dan 20 (57,1%) peserta dari 35 yang ditargetkan dalam rencana kegiatan. Ketidakhadiran peserta bukan karena disengaja (membolos), akan tetapi karena kesepakatan waktu yang ditetapkan bersama ketua MGMP sudah tidak dapat digeser. Padahal, sebagian besar peserta memegang jabatan penting yang berkaitan dengan proses ulangan semester di sekolah untuk pertemuan kedua, dan pembagian raport untuk pertemuan ketiga. Ditinjau dari persentase kehadiran nampaknya pertemuan ketiga yang tidak mencapai target, yaitu 57,1%. Namun demikian, jika ditinjau dari alasan ketidakhadiran mereka dapat dimaklumi karena bagaimanapun tugas utama mereka sebagai wali kelas bertemu dan menyampaikan raport secara langsung dengan orangtua/wali peserta didik. Berdasarkan hal ini, masih dapat dikatakan bahwa dari sisi kualitas partisipasi bagi peserta yang hadir masih sangat menggembirakan dan memuaskan, karena terlihat dari antusias dan semangat berdiskusi ketika dalam sesi unjuk kerja (presentasi).

Ditinjau dari kemampuan mengubah soal biasa menjadi HOT (latihan mandiri) menunjukkan relatif belum berhasil, karena antara peserta yang mengerjakan benar (53,1%) hampir sebanding dengan peserta yang mengerjakan tetapi hasilnya salah (46,9%). Demikian juga, untuk kemampuan mengembangkan soal HOT secara berkelompok (tugas kelompok) relatif belum berhasil, karena kelompok yang mengembangkan jumlah soal yang salah (51,75%) lebih banyak dibandingkan jumlah soal yang benar (48,25%). Hasil ini akan berbeda jika setiap peserta benar-benar membebaskan pikirannya untuk mengikuti pelatihan ini dengan serius dan konsentrasi tinggi, sebab mengembangkan soal HOT harus benar-benar didasari pemahaman konsep tentang soal HOT yang kuat.

Faktor penghambat dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini hampir tidak dijumpai, karena jalinan kerjasama antara Tim Pelaksana PPM dengan Ketua MGMP Kimia SMA Sleman dan seluruh pengurusnya relatif baik sejak koordinasi sampai berlangsungnya kegiatan pelatihan, baik saat pertemuan pertama, kedua, maupun ketiga. Namun demikian, ada hambatan yang berkaitan dengan jumlah peserta yang hadir, yaitu dari pertemuan satu, dua, dan tiga berturut-turut sebanyak 29, 26, dan 20 peserta dari 35 yang ditargetkan dalam rencana kegiatan.

Kegiatan PPM ini bersamaan dengan kegiatan lain di sekolah beberapa peserta, yaitu kewajiban untuk hadir terlebih dahulu di sekolah dan menyelesaikan beberapa tugas, karena kegiatan PPM ini diadakan pada hari Sabtu dan bukan merupakan hari libur di beberapa sekolah. Meskipun pemilihan hari dan tanggal pelaksanaan merupakan kesepakatan Tim PPM dengan Ketua MGMP. Selain itu, ketidakhadiran beberapa peserta yang diundang saat pertemuan ke-

dua disebabkan masih melaksanakan ulangan semester di sekolah dan rata-rata mereka adalah guru yang mendapat tugas tambahan sebagai pejabat di sekolah sehingga sulit untuk meninggalkan sekolah dalam keadaan sekolah ada kegiatan ulangan umum. Pada pertemuan ketiga beberapa peserta sedang melaksanakan pembagian raport, karena sebagian peserta menjabat sebagai wali kelas yang tidak mungkin diwakilkan kepada guru lain. Hal ini dapat dimaklumi karena kewajiban wali kelas harus menyerahkan secara langsung raport tersebut kepada orang tua/wali peserta didik dengan mengawasi pengarahannya dan pesan-pesan penting yang berkaitan dengan hasil belajar peserta didiknya.

Secara umum, kegiatan pelatihan ini berhasil dan tepat sasaran, karena sebagian besar peserta menyatakan bahwa pelatihan ini memberikan banyak manfaat khususnya mengetahui seluk-beluk soal HOT serta pengembangannya. Harapannya, peserta benar-benar dapat terus mengembangkan soal-soal serupa, jika perlu mengajak guru-guru lainnya, sehingga menjadi luas kegunaannya. Kegiatan ini hanyalah salah satu bentuk kepedulian Tim Pelaksana PPM UNY dalam ikut andil membantu meningkatkan mutu pendidikan Indonesia agar dapat bersaing di kancah Internasional.

## **D. PENUTUP**

### **1. Simpulan**

Kegiatan PPM ini telah berhasil memberikan pemahaman tentang ciri-ciri dan cara pengembangan soal HOT yang berkualitas baik, memberikan pengalaman langsung dalam mengubah soal biasa menjadi soal HOT dan dalam pengembangan soal HOT bagi guru-guru kimia SMA se-Kabupaten Sleman. Berdasarkan penilaian sikap keaktifan, kerjasama, dan tanggung jawab secara berturut-turut berada pada

kategori baik dan sangat baik. Penilaian terhadap penguasaan soal HOT melalui tugas mandiri mengubah soal biasa menjadi soal HOT maupun pengembangan soal HOT secara berkelompok menunjukkan hasil yang belum memuaskan, karena sebagian besar guru belum menguasai dengan baik, sehingga guru perlu belajar lebih giat dan lebih banyak latihan di rumah maupun dalam forum MGMP. Penilaian terhadap unjuk kerja menunjukkan hasil sangat baik.

## 2. Saran

Berdasarkan hasil kegiatan PPM yang telah dilakukan, maka dapat diajukan saran, yaitu sebagai berikut.

- a. Bagi Dinas Pendidikan Kabupaten, sebagai bahan pemikiran pentingnya diadakan pelatihan pengembangan soal HOT secara menyeluruh kepada guru-guru pada berbagai jenjang pendidikan dan semua mata pelajaran, sehingga guru-guru mengenal, memahami dan dapat mempraktikkannya ketika mengembangkan soal.
- b. Bagi guru-guru kimia khususnya dan guru-guru mata pelajaran lainnya, hendaknya secara aktif mempelajari tentang seluk-beluk soal HOT dan cara pengembangannya sehingga dapat menerapkan dalam mata pelajarannya masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2005. *PP RI No. 19/2005: Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *UU RI No. 14/2005: Guru dan Dosen*. Jakarta: Depdiknas.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran, Penilaian, Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Marsh, Colin. 1996. *Handbook for Beginning Teachers*. Sydney: Addison Wesley Longman Australia Pty Limited.
- Rosnawati. 2012. "Profil Kemampuan Peserta Didik Indonesia Menurut Benchmark Internasional (Bidang Matematika)". *Makalah Seminar Nasional Hotel Salak Heritage. Bogor*. Tanggal 3 Desember 2012.
- Salirawati, Das. 2012. "Profil Kemampuan Peserta Didik Indonesia Menurut Benchmark Inter-Nasional (Bidang Sains)". *Makalah Seminar Nasional Hotel Salak Heritage. Bogor*. Tanggal 3 Desember 2012.