



Penguatan MGMP dalam membuat soal fisika *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Kaharuddin Arafah¹, Muhammad Arsyad², Helmi³
^{1,2,3}Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

Abstract. The purpose of this activity was to provide reinforcement to the Makassar City Physics Subject Teachers (MGMP) in formulating a question-making grid, constructing items, analyzing items, calculating the validity and reliability of assessment instruments physics learning outcomes to measure Higher Order Thinking skills (HOTS). To achieve this goal, a workshop was held for Physics teachers who were members of the Makassar City Physics MGMP at SMAN 10 Makassar as their secretariat. This workshop was held for 4 weeks, every Saturday. In the first week reinforcement was made in the form of presentations on techniques for making grids, techniques for formulating items then continued with the assignment of making a grid for participants. Then in the second week, there was a discussion about the grid that had been done by the participants, then continued with formulating the points which continued with the presentation of each group. All participants were asked to comment on items made by other participants. In the third week, presentations were made by the dedicated team regarding item analysis techniques which continued with the assignment of assignments to participants. Last week, there was a discussion about the items that the participants had made to ensure that all the items produced by the participants were included in the HOTS category. The results showed that above 85% of the MGMP Physics participants were able to produce Physics items that were included in the HOTS category.

Keywords: making questions, physics, MGMP, HOTS

I. PENDAHULUAN

Perhatian pemerintah terhadap penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran bukan hanya karena tuntutan Undang-Undang Dasar 1945, tetapi juga karena pendidikan adalah kebutuhan dasar manusia. Itulah sebabnya pada tahun 2002, pemerintah berusaha memenuhi kebutuhan dasar ini, maka dilakukan kajian yang pada akhirnya lahir Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Atas perintah undang-undang inilah, maka pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP).

PP tersebut kemudian mengatur tentang delapan SNP pada Pendidikan Dasar dan Menengah, yang terdiri atas Standar Isi (SI), Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Proses, Standar Penilaian, Standar Sarana dan

Prasana Pendidikan, dan Standar Biaya. Standar-standar inilah yang mengatur bagaimana guru menjalankan aktivitas pembelajaran di kelas dan di luar kelas serta bagaimana menilainya. Pada tahun 2013, lahir kurikulum yang merupakan acuan bagi penyelenggaraan pendidikan di sekolah dan merupakan pengejawantahan terhadap SI dan SKL yang telah dirumuskan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 tentang SI dan Permendikbud Nomor 23 Tahun 2006 tentang SKL. Dalam berbagai kajian, kemudian kurikulum 2013 inilah yang hingga hari ini terus disempurnakan guna menyesuaikan tujuan pembangunan di Indonesia.

Hingga saat ini guru di sekolah terus berusaha melakukan pengimplementasian Kurikulum 2013 (Kurtilas), termasuk standar proses dan standar penilaian. Hal terbesar yang dihadapi oleh guru termasuk di Kota Makassar adalah bagaimana mengimplementasikan standar penilaian. Seperti diketahui bahwa standar penilaian ini telah beberapa kali mengalami penyempurnaan. Selain akibat perubahan kurikulum pada tahun 2013, juga karena dirasa sulit bagi guru untuk menerapkan standar penilaian ini. Sebut saja pada Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian pendidikan Dasar dan Menengah, harus diubah karena perubahan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satu Pendidikan (KTSP) menjadi Kurtilas. Selanjutnya setelah disetujui Pemerintah tentang pemberlakuan Kurtilas ini, maka tuntutan mengenai penilaian pendidikan juga harus berubah. Akibatnya diterbitkan Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah. Perubahan mendasar Permen ini dibandingkan dengan Permen sebelumnya tentang penilaian terletak pada aspek penilaian sikap. Secara akademik memang dirasa perlu untuk melakukan penyempurnaan menegani bagaimana cara menilai sikap peserta didik dengan tepat dan dapat dilakukan oleh guru.

Sebetulnya, dengan penilaian sikap yang dilakukan oleh guru selama ini tidaklah salah, melainkan belumlah sempurna. Selain itu paradigma pembelajaran abad ke-21 juga mengalami pergeseran. Guru harus menyadari bahwa ciri pembelajaran abad ke-21 memiliki ciri 4C, yaitu *critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, dan collaboration*.



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
ISBN: 978-602-555-459-9**

Abad ke-21 juga memerlukan kesadaran *Digital Literacy* yang terdiri atas *information literacy*, *media literacy*, dan *ICT literacy*. Artinya guru dalam menjalankan aktivitasnya harus melek teknologi digital dan segala yang melekat padanya. Selain itu, guru juga harus memahami bahwa betapa pentingnya *Career and life* yang semakin kompleks. Ujung-ujungnya guru memerlukan acuan yang terstandar dalam melakukan penilaian pada tiga ranah yang telah disebutkan sebelumnya.

Untuk memenuhi pembelajaran abad ke-21 ini, salah satu hal yang berkaitan dengan aspek kognitif ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Akibatnya, terbit penyempurnaan mengenai standar penilaian ini setelah dilakukan kajian mendalam oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam rentang waktu sepanjang tahun 2015. Akhirnya pada tahun 2016, terbitlah penyempurnaan penilaian oleh guru melalui Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah. Tuntutan aspek sikap kemudian dilakukan oleh guru mata pelajaran PKn, Agama, dan Bimbingan Konseling. Sedang guru mata pelajaran lainnya fokus pada penilaian aspek kognitif dan psikomotik.

Sampai di sini, permasalahan yang dihadapi oleh guru di Indonesia termasuk di Makassar belum berakhir. Guru umumnya masih mengalami kesulitan menerapkan Permendikbud ini, terutama bagaimana memenuhi tuntutan penilaian aspek kognitif yang memerlukan *high order thinking skills* (HOTS). Sehubungan dengan HOTS ini, Anderson membagi level kognitif menjadi enam yang merupakan adaptasi dari taksonomi kognitif Bloom, yaitu; mengetahui (C1) dikategorikan *low order thinking skills* (LOTS), memahami (C2), mengaplikasi (C3) dikategorikan *middle order thinking skills* (MOTS). Sedangkan level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) dikategorikan ke dalam HOTS.

Untuk lebih jelasnya, berikut diuraikan mengenai pendapat Anderson & Krathwohl [5] yang mengklasifikasikan dimensi proses berpikir [6]. Berdasarkan diskusi penulis dengan ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika SMA di Kota Makassar; Ardat, S. Pd, M. Pd bahwa mereka sangat membutuhkan bimbingan pembuatan butir-butir soal HOTS. Sekitar 25 orang guru dari sekitar 30 orang guru fisika (83%) yang mengajar di SMA negeri di Makassar merasa sangat membutuhkan bimbingan dari dosen mengenai cara mengkonstruksi butir-butir soal HOTS. Kebetulan Penulis memiliki latar belakang S3 di bidang Penelitian dan Evaluasi Pendidikan yang mengetahui bagaimana cara mengkonstruksi butir-butir instrument yang dapat mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*), maka disepakati melakukan PKM pembuatan soal HOTS di bidang ilmu Fisika.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini diuraikan seperti berikut ini:

1. Metode Pelatihan, digunakan untuk memberikan bimbingan/penjelasan tentang kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan, yaitu pembuatan butir soal fisika yang dapat mengukur kemampuan siswa berpikir tingkat tinggi.
2. Metode Pemberian Tugas, digunakan untuk memberikan tugas kepada guru untuk menyelesaikan pekerjaan yang berkaitan dengan bagaimana cara merumuskan butir instrument berdasarkan kisi-kisi yang mereka telah buat.
3. Metode diskusi, digunakan untuk memecahkan hal-hal yang kurang dipahami peserta sehubungan dengan cara mengkonstruksi butir-butir soal/instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi.
4. Metode problem solving dengan pendekatan belajar tuntas, digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang ada untuk dikerjakan di rumah.

Untuk lebih lengkapnya mengenai penerapan metode yang akan digunakan dalam kegiatan PKM ini, dapat dilihat argument berikut. Pertama-tama peserta diberi teori tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi dan bagaimana cara mengukurnya. Untuk itu, yang pertama dilakukan oleh tim pengusul adalah memberi teori tentang pembuatan kisi-kisi, setelah itu diberi pemahaman mengenai teknik merumuskan butir. Untuk semua keperluan ini digunakan metode pelatihan.

Setelah itu, peserta diberi tugas melalui metode pemberian tugas untuk membuat butir-butir instrumen yang dapat mengukur keterampilan tingkat tinggi. Metode ini digunakan untuk melihat sejauh mana teori yang telah diberikan dapat dipahami oleh peserta. Bagi mereka yang belum sepenuhnya menguasai materi, mereka dapat mendiskusikannya dengan sesama peserta difasilitasi oleh tim pengabdian dari jurusan fisika UNM, melalui metode diskusi.

Untuk melihat sejauh mana keberhasilan workshop ini, peserta diberi tugas untuk diselesaikan di rumah secara tuntas melalui metode *problem solving* dengan pendekatan belajar tuntas. Adapun indikator kegiatan ini dikatakan berhasil apabila 85% atau lebih peserta telah menguasai teknik pembuatan butir soal yang mampu mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi.

III. PELAKSANAAN PROGRAM

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus hingga September 2018, dengan rincian seperti pada Tabel 1. Adapun hasil yang diperoleh melalui kegiatan ini yaitu umumnya guru yang tadinya masih ada yang belum mampu mengkonstruksi butir-butir yang termasuk dalam kategori HOTS mulai mampu meng-

konstruksi sendiri. Sebagai contoh, berikut disajikan butir setelah mengikuti workshop sebagai berikut.

Seseorang yang berada di atap gedung yang tingginya h melempar bola A mendarat dengan kelajuan awal v_i . Kemudian dari samping atap gedung ia melempar bola B ke atas dengan kelajuan yang sama v_i . Pernyataan yang paling benar tentang kelajuan kedua bola sesaat sebelum menyentuh tanah jika gesekan kedua bola sesaat sebelum menyentuh tanah jika gesekan udara dapat diabaikan adalah

- A. Kelajuan bola A sama dengan kelajuan bola B
- B. Kelajuan bola A lebih kecil daripada kelajuan bola B
- C. Kelajuan bola A lebih besar daripada kelajuan bola B
- D. Tidak dapat dibandingkan karena massa kedua bola tidak diketahui
(Kunci B)

Tabel 1. Rincian pelaksanaan kegiatan

Kegiatan	Metode
Pembuatan butir soal fisika yang dapat mengukur HOTS	Pelatihan
Cara merumuskan butir instrument berdasarkan kisi-kisi yang mereka telah buat.	Pemberian tugas
Memecahkan hal-hal yang kurang dipahami peserta sehubungan dengan cara mengkonstruksi butir-butir soal HOTS	Diskusi
Menyelesaikan tugas-tugas yang ada untuk dikerjakan di rumah.	<i>Problem solving</i>

Berikut disajikan gambar tentang suasana diskusi peserta MGMP yang didampingi tim pengabdian. Nampak para peserta MGMP Fisika Kota Makassar serius berdiskusi.



Gambar 1. Suasana diskusi peserta MGMP

Secara umum workshop ini membuat guru peserta MGMP merasa senang karena selama ini tidak ditemukan tempat untuk bertanya mengenai HOTS ini. Dengan adanya workshop yang dilakukan oleh tim pengabdian dari Jurusan Fisika PPs UNM, membuat guru MGMP Fisika Kota Makassar lebih percaya diri dalam

membuat soal-soal yang masuk dalam kategori HOTS. Selanjutnya suasana akhir kegiatan workshop dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Suasana akhir kegiatan

Nampak para peserta MGMP Fisika Kota Makassar dan Pengabdian menunjukkan rasa puas telah mengikuti workshop dan merasa percaya diri telah memiliki kemampuan mengkonstruksi soal-soal fisika yang mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dari para peserta didiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- I. W. Widana. 2017. Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS). Jakarta.
- L. Anderson et al., 2001. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing-A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives', (Eds.) Addison Wesley Longman. New York.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah RI Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah .
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Suryawan & Iwan. 2016. Pengembangan Butir Soal Higher-Order Thinking Skills (HOTS).