

Kemampuan Guru Fisika SMA dalam Mengkonstruksi Instrumen Evaluasi Hasil Pembelajaran Fisika: Studi Kasus pada Hasil Pembelajaran Ranah Kognitif

Wahyudin Arif^{1,a)}, Andi Suhandi^{2,b)}, Ida Kaniawati^{2,c)} dan Agus Setiawan^{3,d)}

¹Pogram Studi Pendidikan IPA,
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi no. 229 Bandung, Indonesia, 40154

²Departemen Pendidikan Fisika,
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi no. 229 Bandung, Indonesia, 40154

³Departemen Pendidikan Teknik Mesin,
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi no. 229 Bandung, Indonesia, 40154

^{a)}wa_upi@yahoo.com (corresponding author)

^{b)}andi_sh@upi.edu

^{c)}idakaniawati@yahoo.com

^{d)}agus_setiawan@upi.edu

Abstrak

Telah dilakukan penelitian deskriptif untuk mendapatkan gambaran tentang kemampuan guru-guru fisika SMA dalam mengkonstruksi instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika khususnya pada hasil pembelajaran ranah kognitif serta faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey yang dilakukan terhadap para guru fisika SMA di salah satu kabupaten di Jawa Barat bagian timur. Jumlah sampel penelitian adalah sebanyak 32 orang guru dengan latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar serta gender yang berbeda. Instrumen pengumpul data yang digunakan meliputi: tes kemampuan mengkonstruksi instrumen tes hasil pembelajaran fisika pada domain kognitif, angket pengetahuan dan pemahaman guru terhadap berbagai aspek dan indikator domain kognitif serta pembekalan keterampilan mengkonstruksi butir-butir instrumen tes hasil pembelajaran fisika, serta lembar studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak satupun guru yang menjadi sampel penelitian ini (0%) berda pada tingkat kemampuan tinggi dalam mengkonstruksi butir instrumen tes hasil pembelajaran ranah kognitif, hanya sebagian kecil (18,75%) yang berada dalam tingkat kemampuan sedang, dan sebagian besar guru (81,25%) berada pada tingkat kemampuan rendah. Berdasarkan data angket diperoleh gambaran bahwa faktor utama yang menjadi penyebabnya adalah kurang memadainya pembekalan kemampuan ini baik pada saat mereka menempuh pendidikan formal calon guru jenjang S1 maupun pada saat mereka sudah bertugas menjadi guru sehingga mereka tidak memahami dengan baik ranah, aspek dan indikator hasil pembelajaran fisika.

Kata kunci: Guru Fisika, Konstruksi Instrumen Tes, Domain Kognitif.

PENDAHULUAN

Melakukan evaluasi hasil pembelajaran merupakan kompetensi pada dimensi paedagogik, evaluasi hasil pembelajaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru. Jadi untuk melakukan evaluasi hasil pembelajaran, seorang guru dituntut kompeten menentukan cara-cara evaluasi, mulai dari pendekatannya, penyusunan alat evaluasinya dan cara pengolahan datanya, serta mempergunakan hasil evaluasi untuk tindak lanjut pembelajaran.

Evaluasi pembelajaran secara khusus bertujuan untuk mengetahui sejauhmana peserta didik telah menguasai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya dan mendiagnosis kesulitan belajar siswa. Ada empat istilah yang sering digunakan dalam melakukan pengukuran atau evaluasi di kelas yaitu: tes, pengukuran, penilaian dan evaluasi. Tes terdiri dari sejumlah pertanyaan yang diajukan pada siswa untuk dijawab, hasil jawaban dari pertanyaan tersebut menunjukkan karakteristik dari seseorang, biasanya dalam bentuk angka. Karakteristik ini biasanya berupa tingkat kemampuan, prestasi hasil pembelajaran, dan sebagainya. Pengukuran memiliki konsep yang luas. Karakteristik peserta didik dapat juga diukur tanpa menggunakan tes, misalnya dengan cara observasi, skala ranking, atau cara lain untuk memperoleh informasi dalam bentuk angka. Evaluasi didefinisikan sebagai proses untuk memperoleh informasi guna memilih alternatif yang terbaik [1].

Penilaian sering diartikan sebagai evaluasi, karena keduanya mengandung aspek penentuan (*judgement*). *The Task Group on Assessment and Testing* mendeskripsikan penilaian sebagai semua cara yang digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok [2]. Popham mendefinisikan penilaian dalam konteks pendidikan sebagai sebuah usaha secara formal untuk menentukan status siswa berkenaan dengan berbagai kepentingan pendidikan [3]. Boyer dan Ewel dalam [4] mendefinisikan penilaian sebagai “*Processes that provide information about individual student, about curricula or program, about institutions, or about entire systems of institutions*”. Dalam konteks pendidikan, asesmen berkaitan dengan semua proses pendidikan, seperti karakteristik peserta didik, karakteristik metode pembelajaran, kurikulum, fasilitas dan administrasi. Nitko menyatakan bahwa penilaian mengarah kepada proses untuk memperoleh informasi yang relevan untuk tujuan-tujuan dalam rangka mengambil keputusan, bukan semata alat memperoleh informasi [5].

Hasil pembelajaran Fisika mencakup tiga ranah, yaitu ranah pengetahuan (*cognitive*), keterampilan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Ranah kognitif merupakan salah satu ranah hasil pembelajaran penting yang harus dicapai peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Terdapat enam kategori dimensi proses kognitif yang harus dimiliki siswa sebagai perolehan dari proses pembelajaran, yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mengkreasi (*create*) [6, 7, 8].

Untuk melakukan suatu evaluasi termasuk evaluasi hasil pembelajaran fisika dibutuhkan instrumen yang berkualitas. Dengan menggunakan instrumen yang berkualitas yaitu yang memiliki validitas tinggi maka data dari hasil evaluasi akan menggambarkan keadaan yang sesungguhnya tentang capaian kompetensi hasil pembelajaran, karena soal yang valid dapat mengukur apa yang semestinya diukur. Selain itu soal yang berkualitas adalah soal yang dapat membedakan kemampuan peserta didik. Menurut Permendiknas Republik Indonesia nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru profesional adalah kompetensi dalam mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Menurut peraturan menteri ini yang berkewajiban melakukan evaluasi sekaligus mengembangkan alat (instrumen) evaluasi adalah guru [9].

Namun sayangnya beberapa hasil penelitian menunjukkan hal yang tidak begitu mengembirakan, kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran masih berada dalam kategori rendah. Salah satu hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru IPA SMP di Kota Magelang mengalami kesulitan dalam membuat instrumen tes hasil pembelajaran [10]. Penelitian yang telah dilakukan tersebut baru sebatas mengungkap kuantitas guru yang mengalami kesulitan dalam mengkonstruksi instrumen evaluasi hasil pembelajaran dan belum lebih tajam mengungkap faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Pengetahuan tentang faktor-faktor penyebab sangat penting karena akan memberi petunjuk dalam tindak lanjut upaya perbaikannya.

Atas dasar paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan investigasi lebih tajam tentang tingkat kemampuan guru-guru Fisika di Jawa Barat dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran serta faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Paper ini memaparkan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan terkait hal tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif karena tujuannya adalah mendeskripsikan keadaan tingkat kemampuan guru-guru fisika dalam mengkonstruksi butir instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada saat penelitian ini dilakukan, tanpa didahului dengan pemberian perlakuan. Penelitian dilakukan terhadap sejumlah sampel yang terdiri dari 32 orang guru Fisika SMA di salah satu kabupaten di Jawa Barat bagian timur. Instrumen-instrumen pengumpul data yang digunakan untuk kegiatan penelitian ini meliputi tes kemampuan mengkonstruksi butir soal tes hasil pembelajaran fisika pada ranah kognitif, angket tentang pengetahuan dan pemahaman guru terhadap berbagai aspek dan indikator ranah kognitif serta pembekalan keterampilan mengkonstruksi butir-butir instrumen tes yang mereka alami, serta lembar studi dokumentasi terkait analisis silabus perkuliahan evaluasi pembelajaran fisika pada prodi pendidikan fisika di salah satu LPTK di Jawa Barat. Teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan untuk penarikan kesimpulan antara lain: (1) Pengkategorian tingkat kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran, (2) perhitungan (persentase) setiap tanggapan atas pertanyaan yang diajukan pada angket dan (3) perhitungan persentase kegiatan pembekalan kemampuan mengembangkan instrumen evaluasi pada silabus perkuliahan evaluasi pembelajaran fisika. Untuk mengetahui kriteria persentase jumlah guru pada setiap tingkat kemampuan mengembangkan instrumen evaluasi dan persentase jumlah guru untuk setiap tanggapan atas pertanyaan angket, digunakan pedoman seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria persentase guru untuk tiap tingkatan kemampuan dan tanggapan terhadap pertanyaan angket

Jumlah Guru (JG) (%)	Kriteria
JG = 0	Tak satu guru pun
0 < JG < 25	Sebagian kecil dari jumlah guru
25 < JG < 50	Hampir setengah dari jumlah guru
JG = 50	Setengah dari jumlah guru
50 < JG < 75	Sebagian besar dari jumlah guru
75 < JG < 100	Hampir seluruh guru
JG = 100	Seluruh guru

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 menunjukkan tingkat kemampuan guru fisika dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika dalam ranah kognitif.

Tabel 2. Tingkat kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika ranah kognitif

Tingkat kemampuan	Frekuensi	Persentase (%)	Kriteria
Tinggi	0	0,00	Tak satu pun responden
Sedang	6	18,75	Sebagian kecil responden
Rendah	26	81,25	Hampir seluruh responden
Jumlah	32	100,00	

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa hampir seluruh guru yang menjadi responden penelitian ini berada pada tingkat kemampuan mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika yang rendah,

hanya sebagian kecil guru yang berada pada kategori kemampuan sedang dan tidak satu pun guru yang memiliki tingkat kemampuan yang tinggi.

Tabel 3 menunjukkan data respon guru responden terhadap angket tentang pengetahuan dan pemahaman guru terhadap berbagai aspek dan indikator ranah kognitif serta pembekalan keterampilan mengkonstruksi butir-butir instrumen tes yang mereka alami.

Tabel 3. data respon guru peserta terhadap angket tentang pengetahuan dan pemahaman guru terhadap berbagai aspek dan indikator ranah kognitif serta pembekalan keterampilan mengkonstruksi butir-butir instrumen tes

No	Pertanyaan	Respon guru		
		Tahu seluruhnya	Tahu sebagian	Tidak tahu
1	Apakah anda mengetahui domain-domain hasil pembelajaran fisika?	Tahu seluruhnya 32 (100%)	Tahu sebagian 0(0%)	Tidak tahu 0 (0%)
2	Apakah anda mengetahui aspek-aspek doamin hasil belajar kognitif menurut Bloom yang direvisi Anderson?	Tahu seluruhnya 15 (%)	Tahu sebagian 17(53,12%)	Tidak tahu 0 (0%)
3	Apakah anda mengetahui indikator-indikator untuk setiap aspek hasil pembelajaran ranah kongitif Bloom yang direvisi Anderson?	Tahu seluruhnya 3 (9,38 %)	Tahu sebagian 17 (53,12 %)	Tidak tahu 12 (37,5%)
4	Apakah anda memahami indikator- indikator untuk setiap aspek hasil pembelajaran ranah kongitif Bloom yang direvisi Anderson?	Paham seluruhnya 0 (0%)	Paham sebagian 12 (37,5%)	Tidak paham 20 (62,5%)
5	Apakah anda mengembangkan sendiri butir-butir instrumen tes untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran ranah kognitif?	Sering 2 (6,25%)	Kadang-kadang 7 (21,88%)	Tidak pernah 23 (71,88%)
6	Apakah anda menggunakan soal-soal yang tersedia (misalnya dari buku) untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran ranah kognitif?	Sering 28 (87,5%)	Kadang-kadang 4 (12,5%)	Tidak pernah 0 (0 %)
7	Apakah setiap kali anda menggunakan butir-butir instrumen dari bank soal yang tersedia anda melakukan pengkajian untuk menentukan indikator asp[ek kognitif yang diukur oleh butir soal tersebut?	Sering 2 (6,25%)	Kadang-kadang 8 (25,0%)	Tidak pernah 22 (68,75%)
8	Apakah pada saat anda menempuh jenjang pendidikan S1 anda mendapatkan matakuliah evaluasi pembelajaran fisika	Ya 27 (84,38%)		Tidak 5 (15,62%)
9	Jika jawaban anda pada pertanyaan no 8 adalah ya, apakah anda mendapatkan pengalaman mengembangkan butir instrumen pengukur hasil pembelajaran ranah kognitif selama mengikuti perkuliahan tersebut?	Cukup memadai 0 (0%)	Kurang memadai 8 (29,63%)	Tidak memadai 19 (70,37%)
10	Apakah selama anda bertugas sebagai guru fisika anda mendapat pelatihan terkait evaluasi hasil pembelajaran?	Sering 0 (0%)	Jarang 19 (59,38%)	Tidak pernah 13 (40,62%)
11	Apakah pelatihan yang pernah anda ikuti telah secara spesifik diorientasikan pada pelatihan pengembangan butir instrumen untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran pada ranah kognitif?	Sering 0 (0%)	Jarang 0(0%)	Tidak pernah 19 (100%)
12	Apakah pelatihan yang pernah anda ikuti telah secara spesifik diorientasikan pada pelatihan penentuan indikator kompetensi hasil pembelajaran pada ranah kognitif dari kumpulan soal yang disediakan?	Sering 0 (0%)	Jarang 0(0%)	Tidak pernah 19 (100%)
13	Apakah anda membutuhkan pelatihan yang secara spesifik diorientasikan pada pengembangan kompetensi anda dalam pengembangan butir instrumen untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran pada ranah kognitif?	Ya 100 (100%)		Tidak 0 (0%)

Hasil angket pada tabel di atas menunjukkan bahwa : (1) seluruh guru yang menjadi responden menyatakan mengetahui seluruh domain-domain hasil pembelajaran fisika, (2) sebagian besar guru menyatakan hanya mengetahui sebagian dari aspek-aspek domain hasil belajar kognitif menurut Bloom yang direvisi Anderson, (3) sebagian besar guru menyatakan hanya mengetahui sebagian indikator-indikator dari setiap aspek hasil pembelajaran ranah kognitif Bloom yang direvisi Anderson, (4) sebagian besar guru menyatakan tidak memahami dengan baik indikator-indikator dari setiap aspek hasil pembelajaran ranah kognitif Bloom yang direvisi Anderson, (5) sebagian besar guru menyatakan tidak pernah mengembangkan sendiri butir-butir instrumen tes untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran ranah kognitif, (6) hampir seluruh guru menyatakan sering menggunakan soal-soal yang tersedia (misalnya dari buku teks) untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran ranah kognitif, (7) sebagian besar guru menyatakan bahwa setiap kali mereka menggunakan butir-butir soal tes dari buku teks atau buku bank soal yang tersedia mereka tidak pernah melakukan pengkajian untuk menentukan indikator aspek kognitif yang diukur oleh butir soal tersebut, (8) hampir seluruh guru menyatakan bahwa pada saat menempuh jenjang pendidikan S1 mereka mendapatkan matakuliah evaluasi pembelajaran fisika, (9) sebagian besar guru menyatakan bahwa meskipun mereka mendapatkan mata kuliah evaluasi pembelajaran fisika pada saat menempuh jenjang pendidikan S1, namun mereka merasa tidak mendapatkan bekal pengalaman yang cukup dalam mengembangkan butir instrumen pengukur hasil pembelajaran ranah kognitif, (10) sebagian besar guru menyatakan bahwa selama bertugas menjadi guru fisika mereka jarang mendapat pelatihan terkait pengembangan instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika, (11) seluruh guru yang pernah mengikuti pelatihan menyatakan bahwa pelatihan yang pernah mereka ikuti tidak secara spesifik diorientasikan pada pelatihan pengembangan butir instrumen untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran pada ranah kognitif, dan (12) seluruh guru yang menjadi responden menyatakan membutuhkan pelatihan yang secara spesifik diorientasikan pada pengembangan kompetensi anda dalam pengembangan butir instrumen untuk mengukur kompetensi hasil pembelajaran pada ranah kognitif.

Nampak bahwa jangankan memiliki pemahaman yang baik terhadap setiap aspek dan indikator ranah kognitif, pengetahuannya saja tidak utuh. Jadi bagaimana mereka akan bisa mengkonstruksi butir soal evaluasi hasil belajar kognitif yang baik jika mereka tidak memahami indikator-indikator yang harus mereka ukur (evaluasi). Selama ini untuk keperluan evaluasi mereka cenderung menggunakan soal-soal yang tersedia di berbagai buku teks, namun sayangnya mereka tidak memilihnya berdasarkan indikator kompetensi yang akan diukur, jadi sangat mungkin tidak ada kesesuaian antara indikator hasil pembelajaran yang dirumuskan dengan instrumen evaluasi yang digunakan. Jika ini terjadi, soal evaluasi yang mereka gunakan tergolong pada soal yang tidak valid.

Hasil analisis silabus perkuliahan evaluasi pembelajaran fisika pada prodi pendidikan fisika pada salah satu LPTK di Jawa Barat menunjukkan bahwa dari 16 kali pertemuan perkuliahan yang direncanakan, satu pertemuan membicarakan aspek-aspek hasil pembelajaran fisika, dua pertemuan mengkaji tes bentuk obyektif dan essay, dan dua pertemuan berlatih mengembangkan instrumen tes dan non tes, sisa pertemuannya diisi dengan kegiatan lainnya. Jika dipersentasekan porsi untuk melatih mengkonstruksi instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika hanya sekitar 31 %, jelas porsi yang amat sedikit dan tentu tidak memadai mengingat banyak aspek yang harus dipahami dan dilatihkan. Hasil ini memperkuat data hasil angket yang menunjukkan bahwa mereka merasa pembekalan kemampuan mengkonstruksi instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika pada saat mengikuti pendidikan jenjang S1 dirasa tidak memadai.

KESIMPULAN

Sebagian besar guru fisika yang menjadi sampel penelitian ini memiliki kemampuan yang tergolong rendah dalam mengembangkan butir instrumen untuk evaluasi hasil pembelajaran fisika pada ranah kognitif. Berdasarkan data angket, rendahnya kemampuan sebagian besar guru dalam mengembangkan instrumen evaluasi hasil pembelajaran fisika ranah kognitif ini sangat erat kaitannya dengan tidak memadainya pembekalan kemampuan tersebut baik pada saat mereka mengikuti pendidikan formal calon guru fisika jenjang S1 maupun pada saat mereka telah bertugas menjadi guru fisika melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan oleh lembaga-lembaga penjamin mutu guru yang ditunjuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan makalah ini.

REFERENSI

1. B. Kizlik, *Measurement, Assessment, and Evaluation in Education* (2000), tersedia <http://www.adprima.com/measurement.htm>.
2. P. Griffin and P. Nix, *Educational and Assessment And Reporting*. Harcpit brace Javanovich Publisher, Sydney (1991).
3. W. J. Popham, *Classroom Assessment and Program Evaluation*. Needham (1996).
4. J. S. Stark and A. Thomas, *In Search of community*. Fordham University, San Francisco (1994)
5. A. J. Nitko, *Curriculum-Based Assessment Workshop Papers*. Directorate of generals of Primary and Secondary Education, Jakarta (1996).
6. L. W. Anderson, D. R. Krathwohl, P. W. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. R. Pintrich, J. Raths, M. C. Wittrock, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Addison Wesley Longman, Inc., United States (2001).
7. A. Ari, Finding Acceptance of Bloom's Revised Cognitive Taxonomy on the International stage and in Turkey, *Educational Sciences: Theory and Practice*, Vol 11(2), (2011).
8. O. F. Tutkun, D. Guzel, M. Koroglu, A. Ilhan, Bloom's Revized Taxonomy and Critics on It, *The Online Journal of Counselling and Education*, Volume 1, Issue 3, (2012).
9. Depdiknas, Permendiknas Republik Indonesia nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, Depdiknas, Jakarta (2007).
10. T. I. Prasetya, Meningkatkan kemampuan menyusun instrumen hasil belajar berbasis modul interaktif bagi guru-guru IPA SMP N kota Magelang. *Journal of Educational Research and Evaluation*, Vol 1 (2). (2012).