

Pengembangan Penilaian Pembelajaran Berorientasi HOTS untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika SMP di Kabupaten Bandung Barat

Nanang Priatna^{1,a)}, Bambang Avip Priatna Martadiputra^{1,b)}

¹Departemen Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung, Indonesia, 40154

^{a)} nanang_priatna@upi.edu (corresponding author)

Abstrak

Penilaian dalam proses pendidikan merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari komponen lainnya khususnya pembelajaran. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang membutuhkan higher order thinking skills (HOTS). Higher order thinking skills merupakan keterampilan untuk melatih siswa dalam menyelesaikan persoalan yang akan dihadapi di masa yang akan datang. Dalam mewujudkan visi pendidikan tahun 2025, yaitu menciptakan insan Indonesia cerdas dan kompetitif, diperlukan guru yang profesional dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya. Oleh sebab itu, profesi guru harus terus dilakukan dan ditingkatkan sebagai profesi yang bermartabat sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Konsekuensi guru sebagai profesi adalah program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB).

Kata-kata kunci: Penilaian, Higher Order Thinking Skills, Profesionalisme Guru

PENDAHULUAN

Penilaian dalam proses pendidikan merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari komponen lainnya khususnya pembelajaran. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar oleh guru dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar siswa secara berkesinambungan. Penilaian hasil belajar oleh guru memiliki peran antara lain untuk membantu siswa mengetahui capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Berdasarkan penilaian hasil belajar oleh guru, maka guru dan siswa dapat memperoleh informasi tentang kelemahan dan kekuatan dalam pembelajarannya.

Dengan mengetahui kelemahan dan kekuatannya, guru dan siswa memiliki arah yang jelas mengenai apa yang harus diperbaiki dan dapat melakukan refleksi mengenai apa yang dilakukannya dalam pembelajaran. Selain itu bagi siswa memungkinkan melakukan proses transfer cara belajar tadi untuk mengatasi kelemahannya (*transfer of learning*). Sedangkan bagi guru, penilaian hasil belajar merupakan alat untuk mewujudkan akuntabilitas profesionalnya, dan dapat juga digunakan sebagai dasar dan arah pengembangan

pembelajaran remedial atau program pengayaan bagi siswa yang membutuhkan, serta memperbaiki rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan proses pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Sebagai gambaran, rata-rata hasil penilaian Ujian Nasional SMP, SMA dan SMK tahun ajaran 2017/2018 secara nasional masih belum memuaskan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai Ujian Nasional SMP, SMA, dan SMK [7]

Ujian Nasional	SMP	SMA IPA	SMA IPS	SMK
Matematika	43,34	36,46	32,72	33,73
Bahasa Indonesia	64	67,39	58,46	63,8
Bahasa Inggris	49,59	52,43	41,57	40,59
IPA	47,45			
Fisika		43,67	50,56	48,06
Kimia				
Biologi				
Ekonomi			47,05	
Sosiologi			51,17	
Kompetensi				42,73
Rata-rata	51,10	52,09	44,25	46,04

Penyempurnaan kurikulum 2013 antara lain pada standar isi diperkaya dengan kebutuhan siswa untuk berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional, sedangkan pada standar penilaian memberi ruang pada pengembangan instrumen penilaian yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong siswa untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran.

Penilaian berorientasi HOTS bukanlah sebuah bentuk penilaian yang baru bagi guru dalam melakukan penilaian. Tetapi penilaian berorientasi HOTS ini memaksimalkan keterampilan guru dalam melakukan penilaian. Guru dalam penilaian ini harus menekankan pada penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan yang bisa meningkatkan keterampilan siswa dalam proses pembelajaran berorientasi HOTS. Pada makalah ini, penulis merancang dan mengimplementasikan penilaian pembelajaran berorientasi HOTS untuk meningkatkan profesionalisme guru Matematika SMP di Kabupaten Bandung Barat.

PENGERTIAN HOTS

Soal-soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Soal-soal HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan: 1) transfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) memproses dan menerapkan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis. Meskipun demikian, soal-soal yang berbasis HOTS tidak berarti soal yang lebih sulit daripada soal *recall* [1].

Dilihat dari dimensi pengetahuan, dimensi proses berpikir dalam Taksonomi Bloom sebagaimana yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwohl [1], terdiri atas kemampuan: mengetahui (*knowing-C1*), memahami (*understanding-C2*), menerapkan (*aplying-C3*), menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mengkreasi (*creating-C6*). Soal-soal HOTS pada umumnya mengukur kemampuan pada ranah menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mengkreasi (*creating-C6*). Pada pemilihan kata kerja operasional (KKO) untuk merumuskan indikator soal HOTS, hendaknya tidak terjebak pada pengelompokan KKO. Sebagai contoh kata kerja “menentukan” pada Taksonomi Bloom ada pada ranah C2 dan C3. Dalam konteks penulisan soal-soal HOTS, kata kerja “menentukan” bisa jadi ada pada ranah C5 (mengevaluasi) apabila untuk menentukan keputusan didahului dengan proses berpikir menganalisis informasi yang disajikan pada stimulus lalu siswa diminta menentukan keputusan yang terbaik. Bahkan kata kerja “menentukan” bisa digolongkan C6 (mengkreasi) bila pertanyaan menuntut kemampuan menyusun strategi pemecahan masalah baru. Jadi, ranah kata kerja operasional (KKO) sangat dipengaruhi oleh proses berpikir apa yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.

Penilaian HOTS

Penilaian HOTS memerlukan beragam teknik dan instrumen penilaian. Instrumen yang digunakan untuk penilaian HOTS dipilih sedemikian rupa sehingga instrumen tersebut dapat memfasilitasi untuk melihat kemampuan berpikir *higher order* siswa. Penilaian seperti *performance test*, portofolio, proyek, maupun soal pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir *higher-order* [2]. Bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal HOTS) sebagaimana yang digunakan dalam PISA, bertujuan agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes [1]. Hal ini penting diperhatikan oleh guru agar penilaian yang dilakukan dapat menjamin prinsip objektif. Artinya hasil penilaian yang dilakukan oleh guru dapat menggambarkan kemampuan siswa sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya. Penilaian yang dilakukan secara objektif, dapat menjamin akuntabilitas penilaian. Dalam pedoman penilaian HOTS [1] juga dijelaskan bahwa soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, dimana siswa diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah.

Soal yang digunakan untuk mengukur HOTS tidak dapat sebarang soal, tetapi soal-soal yang memiliki sifat antara lain: *non algorithmic*, cenderung kompleks, memiliki solusi yang

mungkin lebih dari satu (*open ended approach*), dan membutuhkan usaha untuk menemukan struktur dalam ketidakteraturan. Soal-soal yang memiliki ciri-ciri tersebut akan mendorong siswa untuk melakukan analisis, mengevaluasi, dan/atau mencipta suatu cara atau prosedur yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi tersebut. Karakteristik soal HOTS antara lain: *non algoritmik*, bersifat kompleks, *multiple solutions* (banyak solusi), melibatkan variasi pengambilan keputusan dan interpretasi, penerapan *multiple criteria* (banyak kriteria), dan bersifat *effortful* (membutuhkan banyak usaha) [4].

Meskipun banyak kajian dan penelitian tentang HOTS, tetapi sampai saat ini masih terdapat kesalahpahaman tentang makna dari HOTS. Banyak ahli dan peneliti yang menganggap bahwa soal HOTS disamakan dengan soal yang kompleks atau sulit [2]. Kompleksitas mungkin memang salah satu aspek dalam HOTS, tetapi aspek tersebut bukan satu satunya aspek, atau tidak selalu HOTS adalah sulit atau kompleks. Tingkat kesukaran dalam butir soal tidak sama dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi [1]. *'Difficulty' is NOT same as higher order thinking*. Sebagai contoh, untuk mengetahui arti sebuah kata yang tidak umum (*uncommon word*) mungkin memiliki tingkat kesukaran yang sangat tinggi, tetapi kemampuan untuk menjawab permasalahan tersebut tidak termasuk *higher order thinking skills*. Dengan demikian, soal-soal HOTS belum tentu soal-soal yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi. Dapat saja soal tidak sulit termasuk soal HOTS apabila untuk menyelesaikan soal tersebut siswa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, misal perlu melakukan analisis, sintesis, atau perlu menciptakan prosedur baru dalam penyelesaiannya, bukan soal yang dapat diselesaikan dengan cara-cara rutin.

CONTOH SOAL HOTS

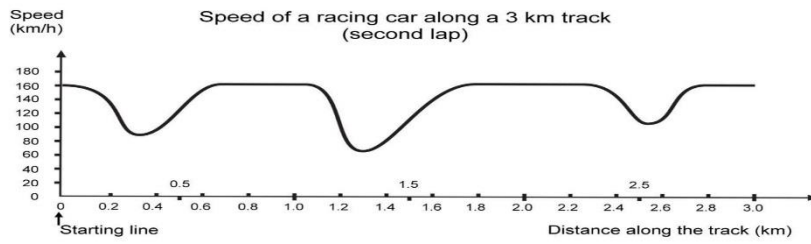
Contoh 1

Kelas/Semester	: VIII/1
Sumber	: PISA 2010
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi
Materi	: Aplikasi grafik fungsi dalam kehidupan nyata
Indikator	: Siswa dapat memecahkan permasalahan grafik fungsi

Soal HOTS pilihan ganda (C5)

M159: Speed of Racing Car/Kecepatan Balap Mobil

Grafik berikut menunjukkan bagaimana kecepatan balap mobil sepanjang track 3 km selama putaran kedua (second lap).



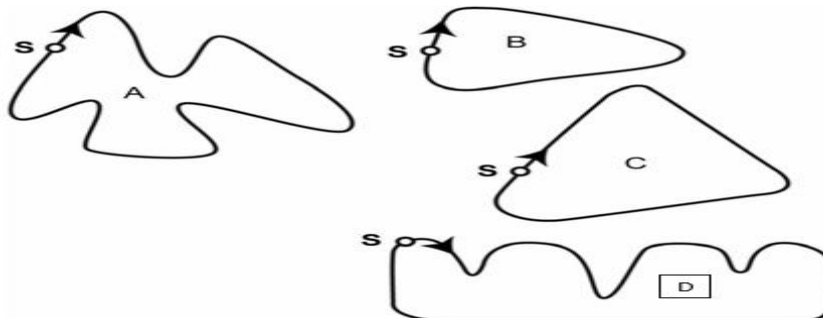
Pertanyaan 1

Tafsirkan pada jarak berapakah tikungan tertajam mulai dilalui pengendara pada lap kedua?

- a. 0,5 km
- b. 0,8 km
- c. 1,2 km
- d. 2,4 km

Pertanyaan 2

Simpulkanlah *track* manakah dari mobil balap yang dikendarai dengan kecepatan yang terekam pada grafik di atas?



S: Starting point/titik awal mobil balapan.

Diketahui :

- Kecepatan balap mobil pada lap kedua dengan jarak 3 km
- Kecepatan tertinggi 160 km/h (pada jarak: 0 km; 0,7 km - 1,1 km; 1,7 km - 2,3 km)
- Kecepatan terendah 60 km/h (pada jarak 1,3 km)
- 0 km merupakan titik awal berkendara, 3 km merupakan panjang lintasan mobil balapan)

Pertanyaan

Pada jarak berapakah tikungan tertajam mulai dilalui pengendara pada lap kedua?

Penyelesaian pertanyaan 1

Kita mengetahui bahwa secara garis besar tanpa dipengaruhi faktor eksternal dan mesin di dalam balapan pada suatu lintasan, kecepatan konstan ataupun kecepatan naik mengindikasikan bahwa track/lintasan lurus.

Sedangkan kasus sebaliknya bahwa kecepatan menurun disuatu lintasan dikarenakan tikungan lintasan tersebut tajam dengan syarat tanpa dipengaruhi faktor eksternal dan mesin di dalam balapan.

Dengan demikian tikungan tertajam dapat diindikasikan melalui kecepatan terendah pengendara mobil di suatu lintasan.

Jadi, tikungan tertajam mulai dilalui pengendara pada lap kedua pada jarak **1,2 km** (jawaban c)

Penyelesaian pertanyaan 2

Dapat kita perhatikan bahwa option jawaban **B dan C** tidak mungkin untuk dipilih dikarenakan lintasan jalan yang direpresentasikan tersebut mengindikasikan jalan tersebut lurus beraturan dengan kata lain tidak ada perubahan kecepatan yang berarti pada mobil yang sedang balapan.

Kita perhatikan juga option **D** bahwa mirip seperti grafik yang disediakan, tapi kita perhatikan bahwa yang namanya suatu lintasan/track jika lintasaan telah berada pada titik akhir maka akan menuju kembali ke lintasan titik awal dimana pada grafik yang disediakan bukan merupakan lintasan yang lurus panjangnya antara titik akhir lintasan menuju titik awal lintasan, tentu tidak sesuai yang di dalam grafik.

Jadi, gambar yang ideal merepresentasikan gambar lintasan yang sesuai grafik adalah gambar **A**



Contoh 2

Kelas/Semester : VII/1

Sumber : PISA 2010

Kompetensi Dasar: Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

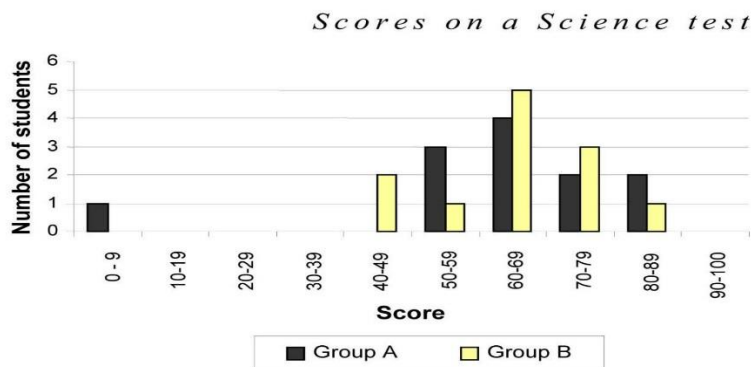
Materi : Statistika

Indikator : Siswa dapat memberikan alasan secara logis berdasarkan masalah aplikasi grafik dalam kehidupan nyata berkenaan dengan statistika

Soal HOTS Essai (C5)

M513: Test Scores/Nilai Ulangan

Diagram berikut menunjukkan hasil ulangan Matematika yang dibagi menjadi dua group yakni grup A dan grup B. Mean dari group A adalah 62,0 dan mean group B adalah 64,5. Siswa tuntas jika memperoleh nilai di atas atau sama dengan 50.



Perhatikan diagram di atas. Guru mereka mengatakan bahwa group B lebih baik dari group A pada ulangan kali ini. Seorang siswa dari group A tidak setuju dengan pendapat gurunya. Mereka mencoba protes dan mengatakan bahwa group B tidak lebih baik.

Berikan 2 alasan komentar kalian secara matematik, menggunakan diagram di atas untuk mendukung siswa dari group A?

Diketahui

- Rata-rata group A 62,0
- Rata-rata group B 64,5
- Siswa dikatakan tuntas jika memiliki nilai minimal 50
- Jumlah siswa 24 orang

Pertanyaan

Berikan 2 alasan komentar kalian secara matematik, menggunakan diagram di atas untuk mendukung siswa dari group A dimana guru mengatakan siswa dari group B lebih baik dari siswa group A?

Penyelesaian

- Argumen pertama Siswa dari group B dapat memberikan alasan secara matematik yang logis yakni dilihat dari grafik secara matematis nilai ketuntasan matematika siswa Group A bedasarkan syarat pada indikator lebih baik dari siswa group B dikarenakan:


Siswa Group A: Tuntas 11 orang dari 12 siswa yang termuat dalam group A tersebut

Siswa Group B: Tuntas 10 orang dari 12 siswa yang termuat dalam group B tersebut

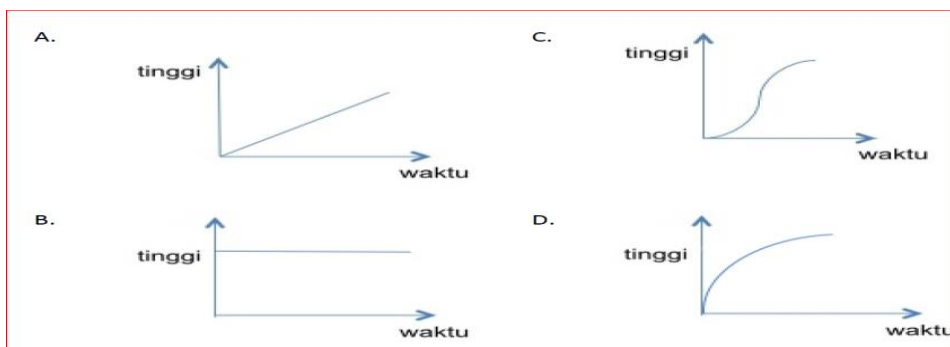
- Argumen kedua nilai tertinggi lebih banyak didapat dari kelompok A yakni sebanyak 2 orang lebih baik dari kelompok B yakni hanya 1 orang
Jadi dari sini seorang guru tidak bisa secara langsung menyatakan group B lebih baik dari group A hanya berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh, perlu alasan kuat lainnya untuk seorang guru menarik kesimpulan Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penyusunan soal HOTS bahwa soalnya tidak harus berbentuk soal uraian terbuka.

Contoh 3

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar ember di samping, jika akan diisi air dengan debit air yang tetap. Manakah grafik (tinggi – waktu) berikut yang menunjukkan proses ketinggian air dalam tempat saat pengisian air?



Sumber: Puspendik, 2017 - <http://118.98.227.194/simulasi/question/math/bucket/> [5]

Soal berbentuk pilihan ganda di atas dapat dikategorikan sebagai salah satu soal HOTS mengingat bahwa untuk menyelesaikan soal tersebut siswa dituntut untuk melakukan analisis terhadap situasi yang mungkin terjadi apabila ember tersebut diisi dengan air dengan debit air tetap. Siswa harus dapat memahami kemungkinan hubungan yang terjadi antara ketinggian air dan waktu pengisian, yang kemudian diinterpretasikan dalam bentuk grafik. Siswa kemudian dapat memilih salah satu grafik hubungan antara tinggi – waktu dari alternatif jawaban yang tersedia.

LANGKAH-LANGKAH PENYUSUNAN SOAL HOTS

Untuk menulis butir soal HOTS, penulis soal dituntut untuk dapat menentukan perilaku yang hendak diukur dan merumuskan materi yang akan dijadikan dasar pertanyaan (stimulus) dalam konteks tertentu sesuai dengan perilaku yang diharapkan. Selain itu uraian materi yang akan ditanyakan (yang menuntut penalaran tinggi) tidak selalu tersedia di dalam buku pelajaran. Oleh karena itu dalam penulisan soal HOTS, dibutuhkan penguasaan materi ajar, keterampilan dalam menulis soal (kontruksi soal), dan kreativitas guru dalam memilih stimulus soal sesuai dengan situasi dan kondisi daerah di sekitar satuan pendidikan. Berikut dipaparkan langkah-langkah penyusunan soal-soal HOTS [1].

1. Menganalisis KD yang dapat dibuat soal-soal HOTS

Terlebih dahulu guru-guru memilih KD yang dapat dibuatkan soal-soal HOTS. Tidak semua KD dapat dibuatkan model-model soal HOTS. Guru-guru secara mandiri atau melalui forum KKG/MGMP dapat melakukan analisis terhadap KD yang dapat dibuatkan soal-soal HOTS.

2. Menyusun kisi-kisi soal

Kisi-kisi penulisan soal-soal HOTS bertujuan untuk para guru dalam menulis butir soal HOTS. Secara umum, kisi-kisi tersebut diperlukan untuk memandu guru dalam:

- a. memilih KD yang dapat dibuat soal-soal HOTS
- b. merumuskan IPK
- c. memilih materi pokok yang terkait dengan KD yang akan diuji
- d. merumuskan indikator soal
- e. menentukan level kognitif
- f. menentukan bentuk soal dan nomor soal

3. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual

Stimulus yang digunakan hendaknya menarik, artinya mendorong siswa untuk membaca stimulus. Stimulus yang menarik umumnya baru, belum pernah dibaca oleh siswa. Sedangkan stimulus kontekstual berarti stimulus yang sesuai dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari, menarik, mendorong siswa untuk membaca. Dalam konteks Ujian Sekolah, guru dapat memilih stimulus dari lingkungan sekolah atau daerah setempat.

4. Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal

Butir-butir pertanyaan ditulis sesuai dengan kaidah penulisan butir soal HOTS. Kaidah penulisan butir soal HOTS, agak berbeda dengan kaidah penulisan butir soal pada umumnya. Perbedaannya terletak pada aspek materi, sedangkan pada aspek konstruksi dan bahasa relatif sama. Setiap butir soal ditulis pada kartu soal, sesuai format yang telah ditetapkan.

5. Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban

Setiap butir soal HOTS yang ditulis hendaknya dilengkapi dengan pedoman penskoran atau kunci jawaban. Pedoman penskoran dibuat untuk bentuk soal uraian. Sedangkan kunci jawaban dibuat untuk bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (benar/salah, ya/tidak), dan isian singkat.

FORMAT TELAHAH SOAL HOTS

INSTRUMEN TELAHAH SOAL HOTS

BENTUK TES PILIHAN GANDA

Nama Pengembang Soal :

Mata Pelajaran/Kelas :

Isilah tanda silang (X) pada kolom butir soal bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.

No.	Aspek yang ditelaah	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1.	Soal sesuai Kompetensi Dasar (KD).					
2.	Soal sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi (IPK).					
3.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPPK (Suku, Agama, Ras, Anatargolongan, Pornografi, Politik, Propopaganda, dan Kekerasan).					
4.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata).					
5.	Soal menggunakan stimulus yang imajinatif (baru, mendorong peserta didik untuk membaca).					
6.	Soal menggunakan stimulus yang mendorong peserta didik untuk melakukan sesuatu).					

No.	Aspek yang ditelaah	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
7.	Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta). Sebelum menentukan pilihan, peserta didik melakukan tahapan-tahapan tertentu.					
8.	Jawaban tersirat pada stimulus.					
B.	Konstruksi					
1.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.					
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.					
3.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.					
4.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.					
5.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.					
6.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.					
7.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.					
8.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya.					
9.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.					
10.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.					
C.	Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, untuk bahasa daerah dan bahasa asing sesuai kaidahnya.					
2.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.					
3.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif.					

.....,

Penelaah

.....

KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian HOTS adalah penilaian yang melibatkan kemampuan HOTS siswa, antara lain: kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, kreatif, pemecahan masalah, analisis, evaluasi, mencipta, melibatkan pembentukan konsep, representasi, penggunaan aturan, penalaran, dan/atau membutuhkan pemikiran ke tingkat yang lebih tinggi daripada hanya menyatakan kembali fakta. Melalui penilaian HOTS, pembelajaran matematika dapat didorong lebih optimal dalam mendukung tumbuh kembang siswa. Guru sebagai ujung tombak pelaksanaan pembelajaran perlu terus meningkatkan pemahaman terkait dengan konsep dan implementasi penilaian HOTS sehingga mampu mengimplementasikannya di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam penulisan makalah ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2019.

REFERENSI

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Jakarta (2018).
2. Abosalem, Y. Assessment Techniques and Students' Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Secondary Education* 2016; 4(1): 1-11 (2016)
3. Sumaryanta. Penilaian HOTS dalam Pembelajaran Matematika. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, Vol. 8 No. 8 (2018).
4. Budiman, A. & Jailani. Pengembangan instrumen asesmen *higher order thinking skill* (HOTS) pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), (2014)
5. Pusat Penilaian Pendidikan. <http://118.98.227.194/simulasi/question/math/bucket/> (2017)
6. Priatna, N. dan Sukamto, T. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung, Rosdakarya (2013).
7. Pusat Pendidikan. *Data Hasil UN 2017/2018*. Diakses dari <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasilun>