



MODUL

PENYUSUNAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS)

DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

2017

Diterbitkan oleh :

DIREKTORAT PEMBINAAN SMA

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. R.S. Fatmawati, Cipete, Jakarta 12410

Telepon: (021) 7694140, 7696033

Koordinator Pengembang Modul

Dr. Ir. Eko Warisdiono, M.M.

Kasubdit Kurikulum,

Direktorat Pembinaan SMA

Koordinator Pelaksana

Drs. Sutrianto, M.Pd.

Kepala Seksi Penilaian, Subdit Kurikulum

Direktorat Pembinaan SMA

Penulis Modul

Dr. I Wayan Widana, S.Pd., M.Pd.

Dosen IKIP PGRI Bali

HP: 08124670705

e-mail: i.wayan.widana.bali@gmail.com

Tim Pembahas

Santoso Adi, M.Pd

SMA Negeri 1 Balikpapan

Ni Putu Eka Ernawati, S.Pd

SMA Negeri 1 Singaraja

M. Fadli Rasyid, S.Pd

SMA Negeri 2 Tanjungpinang

Khoirul Haniin, M.Pd

SMA Negeri 3 Malang

I Wayan Suadana

SMA Negeri 1 Tabanan

SAMBUTAN

Sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan 2013 dikembangkan untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Proses penerapannya dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan sejak tahun pelajaran 2013/2014 agar terjadi penguatan dan peningkatan mutu di sekolah. Pada tahun pelajaran 2018/2019 seluruh satuan pendidikan diprogramkan sudah menerapkan Kurikulum 2013.

Kebijakan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah memberikan pelatihan dan pendampingan bagi guru dari sekolah yang akan melaksanakan Kurikulum 2013, dan mengembangkan naskah pendukung implementasi Kurikulum 2013 untuk Kepala Sekolah dan Guru. Melaksanakan kebijakan tersebut, Direktorat Pembinaan SMA pada tahun 2016 dan 2017 telah mengembangkan naskah-naskah pendukung implementasi Kurikulum 2013 berupa pedoman, panduan, model, dan modul sebagai referensi bagi Kepala Sekolah dan Guru dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dan penilaian.

Naskah pendukung implementasi Kurikulum 2013 tersebut dalam penggunaannya dapat diimprovisasi, diinovasi dan dikembangkan lebih lanjut sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan yang berlaku. Oleh karena itu Kepala Sekolah dan Guru dituntut kritis, kreatif, inovatif, dan adaptif untuk dalam menggunakan naskah tersebut,

Semoga naskah ini dapat menginspirasi Kepala Sekolah dan Guru untuk memberikan yang terbaik bagi peningkatan mutu pendidikan di SMA melalui Kurikulum 2013.

Jakarta, Juni 2017

Direktur Jenderal

Pendidikan Dasar dan Menengah,



Hamid Muhammad, Ph.D

NIP. 195905121983111001

KATA PENGANTAR

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun pelajaran 2013/2014 telah menetapkan kebijakan implementasi Kurikulum 2013 secara terbatas di 1.270 SMA. Selanjutnya pada tahun pelajaran 2014/2015, Kurikulum 2013 dilaksanakan diseluruh SMA pada kelas X dan XI. Pada tahun 2014 dengan mempertimbangkan masih adanya beberapa kendala teknis, maka berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013 dilakukan penataan kembali implementasi Kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud tersebut, Kurikulum 2013 diterapkan secara bertahap di satuan pendidikan mulai semester genap tahun pelajaran 2014/2015 sampai dengan tahun pelajaran 2018/2019.

Melaksanakan implementasi Kurikulum 2013, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah memprogramkan kegiatan pelatihan dan pendampingan bagi Guru dari sekolah yang akan melaksanakan Kurikulum 2013. Mendukung kebijakan tersebut, Direktorat Pembinaan SMA sesuai dengan tugas dan fungsinya melakukan fasilitasi pembinaan implementasi Kurikulum 2013 melalui pengembangan naskah pendukung implementasi Kurikulum 2013 berupa modul pelatihan, pedoman, panduan, dan model-model yang telah dikembangkan pada tahun 2016 dan tahun 2017. Naskah-naskah tersebut antara lain : (1) Model-Model Pembelajaran; (2) Model Pengembangan RPP; (3) Model Peminatan dan Lintas Minat; (4) Panduan Supervisi Akademik; (5) Panduan Pengembangan Pembelajaran Aktif; (6) Pedoman Penyelenggaraan Sistem Kredit Semester (SKS) Di SMA; (7) Panduan Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM); (8) Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas; (9) Modul Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS); dan (10) Panduan Sukses E-Rapor SMA Versi 2017.

Naskah-naskah tersebut akan terus dikembangkan agar menjadi lebih operasional. Oleh karena itu, sekolah diharapkan memberi saran untuk penyempurnaan lebih lanjut. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan dan pembahasan naskah-naskah ini diucapkan terima kasih.

Jakarta, Juni 2017
Direktur Pembinaan SMA,



Drs. Purwadi Sutanto, M.Si
NIP. 196104041985031003

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| | |
| Pendahuluan | |
| A. Rasional | 1 |
| B. Bahan Bacaan | 1 |
| C. Tujuan | 2 |
| D. Hasil yang Diharapkan | 2 |
| E. Fokus Modul | 2 |
| | |
| Materi Pokok 1 | |
| Pengertian Dan Konsep Soal HOTS | |
| A. Pengertian | 3 |
| B. Karakteristik | 3 |
| C. Level Kognitif | 7 |
| D. Langkah-Langkah Penyusunan Soal HOTS | 17 |
| | |
| Materi Pokok 2 | |
| Peran Soal HOTS dalam Penilaian | |
| A. Penilaian | 18 |
| B. Peran Soal HOTS dalam Penilaian | 18 |
| | |
| Materi Pokok 3 | |
| Strategi dan Implementasi Penyusunan Soal HOTS | |
| A. Strategi | 20 |
| B. Implementasi | 20 |
| | |
| Penugasan dan Refleksi | |
| A. Penugasan | 22 |
| B. Refleksi | 22 |

PENDAHULUAN

Selamat bertemu pada Modul Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Modul ini terdiri atas 3 (tiga) materi pokok yang disusun sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan guru dalam penyusunan soal-soal *HOTS*. Penyajian materi pada modul ini diawali dengan pemaparan fokus dan uraian materi pada masing-masing materi pokok. Sedangkan pada bagian akhir modul dilengkapi dengan penugasan dan refleksi.

Materi-materi pokok dalam modul ini adalah sebagai berikut :

1. Materi Pokok 1: Pengertian dan Konsep Soal *HOTS*
2. Materi Pokok 2: Peran Soal *HOTS* dalam Penilaian
3. Materi Pokok 3: Strategi dan Implementasi Penyusunan Soal *HOTS*

A. Rasional

Permendikbud No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah pada lampiran I menyatakan bahwa salah satu dasar penyempurnaan kurikulum adalah adanya tantangan internal dan eksternal. Tantangan eksternal antara lain terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif, budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional.

Terkait dengan isu perkembangan pendidikan di tingkat internasional, Kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan. Penyempurnaan antara lain dilakukan pada standar isi yaitu mengurangi materi yang tidak relevan serta pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi peserta didik serta diperkaya dengan kebutuhan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional. Penyempurnaan lainnya juga dilakukan pada standar penilaian, dengan mengadaptasi secara bertahap model-model penilaian standar internasional. Penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), karena berpikir tingkat tinggi dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran.

Berdasarkan hasil studi internasional *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan prestasi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) yang dicapai peserta didik Indonesia sangat rendah. Pada umumnya kemampuan peserta didik Indonesia sangat rendah dalam: (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi.

Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran dan penilaian. Penilaian yang dikembangkan oleh guru diharapkan dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan kreativitas, dan membangun kemandirian peserta didik untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena itu Direktorat Pembinaan SMA menyusun Modul Penyusunan Soal *HOTS* bagi guru SMA.

B. Bahan Bacaan

Anda diwajibkan untuk membaca Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang berkaitan dengan Standar Penilaian dan Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan beserta lampiran-lampirannya.

Selain itu Anda diwajibkan menguasai naskah-naskah yang diterbitkan Direktorat Pembinaan SMA antara lain:

1. Modul Pengembangan Butir Soal dan Analisis Butir Soal;
2. Modul Pembinaan Pasca EHB sesuai mata pelajaran yang diampu;
3. Panduan Penilaian di SMA.

C. Tujuan

Modul penyusunan soal HOTS untuk penilai disusun dengan tujuan sebagai berikut.

1. Memberikan pemahaman kepada guru SMA tentang konsep penyusunan soal *HOTS*
2. Mengembangkan keterampilan guru SMA untuk menyusun butir soal *HOTS*;
3. Memberikan pedoman bagi pengambil kebijakan baik di tingkat pusat dan daerah untuk melakukan pembinaan dan sosialisasi tentang penyusunan soal *HOTS*.

D. Hasil Yang Diharapkan

Sesuai dengan tujuan penyusunan modul di atas, maka hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut.

1. Meningkatnya pemahaman guru SMA tentang konsep penyusunan soal *HOTS*;
2. Meningkatnya keterampilan guru SMA untuk menyusun butir soal *HOTS*;
3. Terorganisirnya pola pembinaan dan sosialisasi tentang penyusunan soal *HOTS*.

E. Fokus Modul

Modul ini terdiri atas 3 (tiga) materi pokok yang masing-masing membahas materi yang saling berkaitan satu sama lain, terdiri atas:

1. Materi Pokok 1: Pengertian dan Konsep Soal *HOTS*

Bagian ini membahas tentang pengertian dan konsep soal *HOTS*, karakteristik soal-soal *HOTS* yang merupakan ciri khas soal *HOTS* dengan soal-soal bukan *HOTS*, level kognitif, dan langkah-langkah menyusun soal *HOTS*. Selain itu, pada bagian ini juga dipaparkan tentang bentuk-bentuk soal *HOTS*.

2. Materi Pokok 2: Peran Soal *HOTS* dalam Penilaian

Bagian ini membahas tentang peran soal *HOTS* dalam Penilaian di sekolah, terkait dengan upaya penyiapan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik menyongsong abad ke-21. Membangun kemampuan berpikir kreatif, inovatif, kritis, dan toleran serta kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi esensial yang dapat dilatih berbasis pembelajaran dan penilaian kelas. Peran soal *HOTS* lainnya dalam penilaian adalah meningkatkan mutu penilaian, membangun rasa cinta dan peduli peserta didik terhadap kemajuan daerahnya, serta dapat memotivasi siswa belajar sebagai bekal terjun ke masyarakat.

3. Materi Pokok 3: Strategi dan Implementasi Penyusunan Soal *HOTS*

Pada bagian ini membahas tentang Strategi dan Implementasi Penyusunan Soal *HOTS*, dimulai dari kebijakan di tingkat pusat (Direktorat Pembinaan SMA), dinas pendidikan provinsi dan kabupaten/kota, sampai pada implementasinya pada tingkat satuan pendidikan. Semua komponen harus terlibat secara aktif untuk ikut ambil bagian dalam melaksanakan kebijakan tentang penilaian hasil belajar menggunakan soal-soal yang *HOTS* dalam Penilaian.

MATERI POKOK 1

PENGERTIAN DAN KONSEP SOAL HOTS

A. Pengertian

Soal-soal *HOTS* merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekedar 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*.

Dilihat dari dimensi pengetahuan, umumnya soal *HOTS* mengukur dimensi metakognitif, tidak sekedar mengukur dimensi faktual, konseptual, atau prosedural saja. Dimensi metakognitif menggambarkan kemampuan menghubungkan beberapa konsep yang berbeda, menginterpretasikan, memecahkan masalah (*problem solving*), memilih strategi pemecahan masalah, menemukan (*discovery*) metode baru, berargumentasi (*reasoning*), dan mengambil keputusan yang tepat.

Dimensi proses berpikir dalam Taksonomi Bloom sebagaimana yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwohl (2001), 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 peserta didik 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.

Pada penyusunan soal-soal *HOTS* umumnya menggunakan stimulus. Stimulus merupakan dasar untuk membuat pertanyaan. Dalam konteks *HOTS*, stimulus yang disajikan hendaknya bersifat kontekstual dan menarik. Stimulus dapat bersumber dari isu-isu global seperti masalah teknologi informasi, sains, ekonomi, kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur.

Stimulus juga dapat diangkat dari permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sekitar satuan pendidikan seperti budaya, adat, kasus-kasus di daerah, atau berbagai keunggulan yang terdapat di daerah tertentu. Kreativitas seorang guru sangat mempengaruhi kualitas dan variasi stimulus yang digunakan dalam penulisan soal *HOTS*.

B. Karakteristik

Soal-soal *HOTS* sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas. Untuk menginspirasi guru menyusun soal-soal *HOTS* di tingkat satuan pendidikan, berikut ini dipaparkan karakteristik soal-soal *HOTS*.

1. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

The Australian Council for Educational Research (ACER) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argumen

(alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, menciptakan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukanlah kemampuan untuk mengingat, mengetahui, atau mengulang. Dengan demikian, jawaban soal-soal *HOTS* tidak tersurat secara eksplisit dalam stimulus.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi penting dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik.

Kreativitas menyelesaikan permasalahan dalam *HOTS*, terdiri atas:

- a. kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar;
- b. kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda;
- c. menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan cara-cara sebelumnya.

'*Difficulty*' is NOT same as *higher order thinking*. Tingkat kesukaran dalam butir soal tidak sama dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. 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.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, maka proses pembelajarannya juga memberikan ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan berbasis aktivitas. Aktivitas dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas dan berpikir kritis.

2. Berbasis permasalahan kontekstual

Soal-soal *HOTS* merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, dimana peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Permasalahan kontekstual yang dihadapi oleh masyarakat dunia saat ini terkait dengan lingkungan hidup, kesehatan, kebumihantaraan dan ruang angkasa, serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam pengertian tersebut termasuk pula bagaimana keterampilan peserta didik untuk menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpret*), menerapkan (*apply*) dan mengintegrasikan (*integrate*) ilmu pengetahuan dalam pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks nyata.

Berikut ini diuraikan lima karakteristik asesmen kontekstual, yang disingkat *REACT*.

- a. *Relating*, asesmen terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.
- b. *Experiencing*, asesmen yang ditekankan kepada penggalan (*exploration*), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*creation*).
- c. *Applying*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di dalam kelas untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata.
- d. *Communicating*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mampu mengomunikasikan kesimpulan model pada kesimpulan konteks masalah.
- e. *Transferring*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mentransformasi konsep-konsep pengetahuan dalam kelas ke dalam situasi atau konteks baru.

Ciri-ciri asesmen kontekstual yang berbasis pada asesmen autentik, adalah sebagai berikut.

- a. Peserta didik mengonstruksi responnya sendiri, bukan sekadar memilih jawaban yang tersedia;
- b. Tugas-tugas merupakan tantangan yang dihadapkan dalam dunia nyata;
- c. Tugas-tugas yang diberikan tidak hanya memiliki satu jawaban tertentu yang benar, tetapi memungkinkan banyak jawaban benar atau semua jawaban benar.

Berikut disajikan perbandingan asesmen tradisional dan asesmen kontekstual.

Tabel 2.1 Perbandingan asesmen tradisional dan kontekstual

| Asesmen Tradisional | Asesmen Kontekstual |
|---|--|
| Peserta didik cenderung memilih respons yang diberikan. | Peserta didik mengekspresikan respons |
| Konteks dunia kelas (buatan) | Konteks dunia nyata (realistis) |
| Umumnya mengukur aspek ingatan (<i>recalling</i>) | Mengukur performansi tugas (berpikir tingkat tinggi) |
| Terpisah dengan pembelajaran | Terintegrasi dengan pembelajaran |
| Pembuktian tidak langsung, cenderung teoretis. | Pembuktian langsung melalui penerapan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks nyata. |

3. Menggunakan bentuk soal beragam

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. Hal ini penting diperhatikan oleh guru agar penilaian yang dilakukan dapat menjamin prinsip objektif. Artinya hasil penilaian yang dilakukan oleh guru dapat menggambarkan kemampuan peserta didik sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya. Penilaian yang dilakukan secara objektif, dapat menjamin akuntabilitas penilaian.

Terdapat beberapa alternatif bentuk soal yang dapat digunakan untuk menulis butir soal *HOTS* (yang digunakan pada model pengujian *PISA*), sebagai berikut.

a. Pilihan ganda

Pada umumnya soal-soal *HOTS* menggunakan stimulus yang bersumber pada situasi nyata. Soal pilihan ganda terdiri dari pokok soal (*stem*) dan pilihan jawaban (*option*). Pilihan jawaban terdiri atas kunci jawaban dan pengecoh (*distractor*). Kunci jawaban ialah jawaban yang benar atau paling benar. Pengecoh merupakan jawaban yang tidak benar, namun memungkinkan seseorang terkecoh untuk memilihnya apabila tidak menguasai bahannya/materi pelajarannya dengan baik. Jawaban yang diharapkan (kunci jawaban), umumnya tidak termuat secara eksplisit dalam stimulus atau bacaan. Peserta didik diminta untuk menemukan jawaban soal yang terkait dengan stimulus/bacaan menggunakan konsep-konsep pengetahuan yang dimiliki serta menggunakan logika/penalaran. Jawaban yang benar diberikan skor 1, dan jawaban yang salah diberikan skor 0.

b. Pilihan ganda kompleks (benar/salah, atau ya/tidak)

Soal bentuk pilihan ganda kompleks bertujuan untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap suatu masalah secara komprehensif yang terkait antara pernyataan satu dengan yang lainnya. Sebagaimana soal pilihan ganda biasa, soal-soal *HOTS* yang berbentuk pilihan ganda kompleks juga memuat stimulus yang bersumber pada situasi kontekstual. Peserta didik diberikan beberapa pernyataan yang terkait dengan stimulus/bacaan, lalu peserta didik diminta memilih benar/salah atau ya/tidak. Pernyataan-pernyataan yang diberikan tersebut terkait antara satu dengan yang lainnya. Susunan pernyataan benar dan pernyataan salah agar diacak secara random, tidak sistematis mengikuti pola tertentu. Susunan yang terpola sistematis dapat memberi petunjuk kepada jawaban yang benar. Apabila peserta

didik menjawab benar pada semua pernyataan yang diberikan diberikan skor 1 atau apabila terdapat kesalahan pada salah satu pernyataan maka diberi skor 0.

c. Isian singkat atau melengkapi

Soal isian singkat atau melengkapi adalah soal yang menuntut peserta tes untuk mengisi jawaban singkat dengan cara mengisi kata, frase, angka, atau simbol. Karakteristik soal isian singkat atau melengkapi adalah sebagai berikut.

- 1) Bagian kalimat yang harus dilengkapi sebaiknya hanya satu bagian dalam ratio butir soal, dan paling banyak dua bagian supaya tidak membingungkan siswa.
- 2) Jawaban yang dituntut oleh soal harus singkat dan pasti yaitu berupa kata, frase, angka, simbol, tempat, atau waktu.

Jawaban yang benar diberikan skor 1, dan jawaban yang salah diberikan skor 0.

d. Jawaban singkat atau pendek

Soal dengan bentuk jawaban singkat atau pendek adalah soal yang jawabannya berupa kata, kalimat pendek, atau frase terhadap suatu pertanyaan. Karakteristik soal jawaban singkat adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan kalimat pertanyaan langsung atau kalimat perintah;
- 2) Pertanyaan atau perintah harus jelas, agar mendapat jawaban yang singkat;
- 3) Panjang kata atau kalimat yang harus dijawab oleh siswa pada semua soal diusahakan relatif sama;
- 4) Hindari penggunaan kata, kalimat, atau frase yang diambil langsung dari buku teks, sebab akan mendorong siswa untuk sekadar mengingat atau menghafal apa yang tertulis dibuku.

Setiap langkah/kata kunci yang dijawab benar diberikan skor 1, dan jawaban yang salah diberikan skor 0.

e. Uraian

Soal bentuk uraian adalah suatu soal yang jawabannya menuntut siswa untuk mengorganisasikan gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut menggunakan kalimatnya sendiri dalam bentuk tertulis.

Dalam menulis soal bentuk uraian, penulis soal harus mempunyai gambaran tentang ruang lingkup materi yang ditanyakan dan lingkup jawaban yang diharapkan, kedalaman dan panjang jawaban, atau rincian jawaban yang mungkin diberikan oleh siswa. Dengan kata lain, ruang lingkup ini menunjukkan kriteria luas atau sempitnya masalah yang ditanyakan. Di samping itu, ruang lingkup tersebut harus tegas dan jelas tergambar dalam rumusan soalnya.

Dengan adanya batasan sebagai ruang lingkup soal, kemungkinan terjadinya ketidakjelasan soal dapat dihindari. Ruang lingkup tersebut juga akan membantu mempermudah pembuatan kriteria atau pedoman penskoran.

Untuk melakukan penskoran, penulis soal dapat menggunakan rubrik atau pedoman penskoran. Setiap langkah atau kata kunci yang dijawab benar oleh peserta didik diberi skor 1, sedangkan yang salah diberi skor 0. Dalam sebuah soal kemungkinan banyaknya kata kunci atau langkah-langkah penyelesaian soal lebih dari satu. Sehingga skor untuk sebuah soal bentuk uraian dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor tiap langkah atau kata kunci yang dijawab benar oleh peserta didik.

Untuk penilaian yang dilakukan oleh sekolah seperti Ujian Sekolah (US) bentuk soal HOTS yang disarankan cukup 2 saja, yaitu bentuk pilihan ganda dan uraian. Pemilihan bentuk soal itu disebabkan jumlah peserta US umumnya cukup banyak, sedangkan penskoran harus secepatnya dilakukan dan diumumkan hasilnya. Sehingga bentuk soal yang paling

memungkinkan adalah soal bentuk pilihan ganda dan uraian. Sedangkan untuk penilaian harian, dapat disesuaikan dengan karakteristik KD dan kreativitas guru mata pelajaran.

Pemilihan bentuk soal hendaknya dilakukan sesuai dengan tujuan penilaian yaitu *assessment of learning*, *assessment for learning*, dan *assessment as learning*.

Masing-masing guru mata pelajaran hendaknya kreatif mengembangkan soal-soal HOTS sesuai dengan KI-KD yang memungkinkan dalam mata pelajaran yang diampunya. Wawasan guru terhadap isu-isu global, keterampilan memilih stimulus soal, serta kemampuan memilih kompetensi yang diuji, merupakan aspek-aspek penting yang harus diperhatikan oleh guru, agar dapat menghasilkan butir-butir soal yang bermutu.

C. Level Kognitif

Anderson & Krathwohl (2001) mengklasifikasikan dimensi proses berpikir sebagai berikut.

Tabel 2.2 Dimensi Proses Berpikir

| | | |
|------|--------------|--|
| HOTS | Mengkreasi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengkreasi ide/gagasan sendiri. • Kata kerja: mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan. |
| | Mengevaluasi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengambil keputusan sendiri. • Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung. |
| | Menganalisis | <ul style="list-style-type: none"> • Menspesifikasi aspek-aspek/elemen. • Kata kerja: membandingkan, memeriksa, mengkritisi, menguji. |
| MOTS | Mengaplikasi | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan informasi pada domain berbeda • Kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan, mengilustrasikan, mengoperasikan. |
| | Memahami | <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan ide/konsep. • Kata kerja: menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan. |
| LOTS | Mengetahui | <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali. • Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang, menirukan. |

Sumber: Anderson & Krathwohl (2001)

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa kata kerja operasional (KKO) yang sama namun berada pada ranah yang berbeda. Perbedaan penafsiran ini sering muncul ketika guru menentukan ranah KKO yang akan digunakan dalam penulisan indikator soal. Untuk meminimalkan permasalahan tersebut, Puspendik (2015) mengklasifikasikannya menjadi 3 level kognitif sebagaimana digunakan dalam kisi-kisi UN sejak tahun pelajaran 2015/2016. Pengelompokan level kognitif tersebut yaitu: 1) pengetahuan dan pemahaman (level 1), 2) aplikasi (level 2), dan 3) penalaran (level 3). Berikut dipaparkan secara singkat penjelasan untuk masing-masing level tersebut.

1. Pengetahuan dan Pemahaman (Level 1)

Level kognitif pengetahuan dan pemahaman mencakup dimensi proses berpikir mengetahui (C1) dan memahami (C2). Ciri-ciri soal pada level 1 adalah mengukur pengetahuan faktual, konsep, dan prosedural. Bisa jadi soal-soal pada level 1 merupakan soal kategori sukar, karena untuk menjawab soal tersebut peserta didik harus dapat mengingat beberapa rumus atau peristiwa, menghafal definisi, atau menyebutkan langkah-langkah (prosedur) melakukan sesuatu. Namun soal-soal pada level 1 bukanlah merupakan soal-soal HOTS. Contoh KKO yang

sering digunakan adalah: menyebutkan, menjelaskan, membedakan, menghitung, mendaftar, menyatakan, dan lain-lain. Contoh soal pada level 1 mata pelajaran Biologi:

Di antara eubacteria berikut yang dapat menimbulkan sakit perut (diare) pada manusia adalah....

- A. *Pseudomonas sp*
- B. *Thiobacillus ferrooxidans*
- C. *Clostridium botulinum*
- D. *Escherichia coli*
- E. *Acetobacter xylinum*

Penjelasan:

Soal di atas termasuk level 1 karena hanya membutuhkan kemampuan mengingat atau menghafal nama bakteri penyebab diare.

2. Aplikasi (Level 2)

Soal-soal pada level kognitif aplikasi membutuhkan kemampuan yang lebih tinggi daripada level pengetahuan dan pemahaman. Level kognitif aplikasi mencakup dimensi proses berpikir menerapkan atau mengaplikasikan (C3). Ciri-ciri soal pada level 2 adalah mengukur kemampuan: a) menggunakan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural tertentu pada konsep lain dalam mapel yang sama atau mapel lainnya; atau b) menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural tertentu untuk menyelesaikan masalah kontekstual (situasi lain). Bisa jadi soal-soal pada level 2 merupakan soal kategori sedang atau sukar, karena untuk menjawab soal tersebut peserta didik harus dapat mengingat beberapa rumus atau peristiwa, menghafal definisi/konsep, atau menyebutkan langkah-langkah (prosedur) melakukan sesuatu.

Selanjutnya pengetahuan tersebut digunakan pada konsep lain atau untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Namun soal-soal pada level 2 bukanlah merupakan soal-soal HOTS. Contoh KKO yang sering digunakan adalah: menerapkan, menggunakan, menentukan, menghitung, membuktikan, dan lain-lain. Contoh soal pada level 2 mata pelajaran Ekonomi: Jumlah uang yang beredar di masyarakat sebesar Rp100 milyar, tingkat harga umum yang berlaku Rp200.000,00 dan jumlah barang yang diperdagangkan 5.000.000 unit, maka kecepatan uang yang beredar menurut teori kuantitas Irving Fisher adalah

- A. 5 kali
- B. 10 kali
- C. 50 kali
- D. 100 kali
- E. 1000 kali

Penjelasan:

Soal di atas termasuk level 2 karena untuk menjawab soal tersebut, peserta didik harus mampu mengingat teori kuantitas Irving Fisher selanjutnya digunakan untuk menentukan kecepatan uang yang beredar.

3. Penalaran (Level 3)

Level penalaran merupakan level kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), karena untuk menjawab soal-soal pada level 3 peserta didik harus mampu mengingat, memahami, dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural serta memiliki logika dan penalaran yang tinggi untuk memecahkan masalah-masalah kontekstual (situasi nyata yang tidak rutin). Level penalaran mencakup dimensi proses berpikir menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Pada dimensi proses berpikir menganalisis (C4) menuntut kemampuan peserta didik untuk menspesifikasi aspek-aspek/elemen, menguraikan, mengorganisir, membandingkan, dan menemukan makna tersirat. Pada dimensi proses berpikir mengevaluasi (C5) menuntut kemampuan peserta didik untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan atau menyalahkan.

Sedangkan pada dimensi proses berpikir mengkreasi (C6) menuntut kemampuan peserta didik untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, menggubah. Soal-soal pada level penalaran tidak selalu merupakan soal-soal sulit.

Ciri-ciri soal pada level 3 adalah menuntut kemampuan menggunakan penalaran dan logika untuk mengambil keputusan (evaluasi), memprediksi & merefleksi, serta kemampuan menyusun strategi baru untuk memecahkan masalah kontekstual yang tidak rutin. Kemampuan menginterpretasi, mencari hubungan antar konsep, dan kemampuan mentransfer konsep satu ke konsep lain, merupakan kemampuan yang sangat penting untuk menyelesaikan soal-soal level 3 (penalaran). Kata kerja operasional (KKO) yang sering digunakan antara lain: menguraikan, mengorganisir, membandingkan, menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, menyimpulkan, merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, dan menggubah. Berikut disajikan contoh soal level 3 mata pelajaran PJOK.

Seorang pemain penyerang melakukan serangan ke gawang. Pemain yang bertahan berupaya untuk mempertahankan daerah pertahanan dan merebut bola. Penjaga gawang berupaya agar gawangnya tidak kemasukan bola. Perhatikan gambar berikut!



Dalam merancang strategi pertahanan, pemain-pemain manakah yang harus merebut bola untuk menutup ruang apabila pembawa bola menuju ke arah pertahanan bagian kanan?

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 1 dan 5
- D. 2 dan 4
- E. 4 dan 5

Penjelasan:

Soal di atas termasuk level 3 (penalaran) karena untuk menjawab soal tersebut, peserta didik harus mampu mengingat dan memahami materi faktual, konseptual, dan prosedural tentang teknik bertahan, serta mampu menggunakannya dalam permainan sepak bola. Selanjutnya, dengan melakukan analisis terhadap situasi (stimulus) yang diberikan peserta didik mampu menentukan strategi bertahan dengan tepat menggunakan konsep teknik bertahan dalam permainan sepak bola.

Berikut disajikan perbandingan contoh soal level 3 dan level 2 mata pelajaran Matematika.

Kartu Soal

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/1
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual |
| Materi | : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual (Penerapan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel) |
| Indikator Soal | : Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan SPLTV, siswa dapat menarik kesimpulan dari masalah yang ada |
| Level Kognitif | : Penalaran (L3) |

Soal Nomor 1.

Perhatikan ilustrasi berikut!

Suatu pabrik sepatu memproduksi tiga jenis sepatu yaitu: sepatu olah raga, sepatu pantovel laki-laki, dan sepatu pantovel perempuan. Sepatu-sepatu tersebut dikirimkan ke toko-toko dengan rincian sebagai berikut:

- Toko A menerima 70 pasang sepatu olah raga, 40 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 90 pasang sepatu pantovel perempuan;
- Toko B menerima 60 pasang sepatu olah raga, 70 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 70 pasang sepatu pantovel perempuan;
- Toko C menerima 90 pasang sepatu olah raga, 60 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 50 pasang sepatu pantovel perempuan.

Harga jual sepatu olah raga Rp50.000,00/pasang; sepatu pantovel laki-laki Rp150.000,00/pasang dan sepatu pantovel perempuan Rp100.000,00/pasang.

Hasil penjualan sepatu –sepatu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

| Nama Toko | Jenis sepatu | | |
|-----------|--------------|--------------------|--------------------|
| | Olah raga | Pantovel Laki-laki | Pantovel Perempuan |
| A | 60 | 40 | 50 |
| B | 60 | 60 | 30 |
| C | 80 | 40 | 30 |

Jika omset penjualan lebih dari Rp10.000.000,00 maka toko-toko tersebut mendapat bonus Rp100.000,00 dan berlaku untuk setiap kelipatan Rp1.000.000,00.

Dari masalah di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ...

- Toko A memperoleh jumlah bonus lebih besar dari toko B
- Toko C memperoleh jumlah bonus lebih besar dari toko A
- Toko B memperoleh jumlah bonus lebih besar dari dua kali bonus toko C
- Dua kali bonus toko A sama dengan jumlah bonus diperoleh toko B dan C
- Dua kali bonus toko C lebih besar dari dua kali bonus yang diperoleh toko B

Kunci Jawaban : D

Kartu Soal

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/1
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual |
| Materi | : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual (Penerapan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel) |

| | |
|----------------|---|
| Indikator Soal | : Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan SPLTV, siswa dapat menentukan bonus terbesar |
| Level Kognitif | : Penerapan (L2) |

Soal Nomor 2.

Perhatikan ilustrasi berikut!

Suatu pabrik sepatu memproduksi tiga jenis sepatu yaitu: sepatu olah raga, sepatu pantovel laki-laki, dan sepatu pantovel perempuan. Sepatu-sepatu tersebut dikirimkan ke toko-toko dengan rincian sebagai berikut:

- d. Toko A menerima 70 pasang sepatu olah raga, 40 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 90 pasang sepatu pantovel perempuan;
- e. Toko B menerima 60 pasang sepatu olah raga, 70 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 70 pasang sepatu pantovel perempuan;
- f. Toko C menerima 90 pasang sepatu olah raga, 60 pasang sepatu pantovel laki-laki, dan 50 pasang sepatu pantovel perempuan.

Harga jual sepatu olah raga Rp50.000,00/pasang; sepatu pantovel laki-laki Rp150.000,00/pasang dan sepatu pantovel perempuan Rp100.000,00/pasang.

Hasil penjualan sepatu –sepatu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

| Nama Toko | Jenis sepatu | | |
|-----------|--------------|--------------------|--------------------|
| | Olah raga | Pantovel Laki-laki | Pantovel Perempuan |
| A | 60 | 40 | 50 |
| B | 60 | 60 | 30 |
| C | 80 | 40 | 30 |

Jika omset penjualan lebih dari Rp10.000.000,00 maka toko-toko tersebut mendapat bonus Rp100.000,00 dan berlaku untuk setiap kelipatan Rp1.000.000,00. dari data di atas bonus terbesar adalah....

- A. Rp300.000,00
- B. Rp400.000,00
- C. Rp500.000,00
- D. Rp600.000,00
- E. Rp700.000,00

Kunci : C

**INSTRUMEN TELAAH SOAL HOTS
BENTUK TES PILIHAN GANDA/URAIAN**

Nama Pengembang Soal :
 Mata Pelajaran :
 Kls/Prog/Peminatan :

| No. | Aspek yang ditelaah | Butir Soal | | | | |
|-----------|--|------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. | Materi | V | V | | | |
| 1. | Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca). | | | | | |
| 2. | Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata)* | V | V | | | |
| 3. | Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) yang dalam penyelesaiannya dicirikan dengan salah satu atau lebih tahapan proses berpikir berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Transfer satu konsep ke konsep lainnya • Memproses dan menerapkan informasi • Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda • Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah • Menelaah ide dan informasi secara kritis | V | X | | | |
| 4. | Jawaban tersirat pada stimulus. | V | V | | | |

*) Khusus mata pelajaran bahasa dapat menggunakan teks yang tidak kontekstual (fiksi, karangan, dan sejenisnya).

**) Pada kolom nomor soal diisikan tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.

.....
 Penelaah

.....
 NIP.

Keterangan :

| Ket | Soal No 1 | Soal No2 |
|-----|---|---|
| 1 | Membuat model matematika yang berbentuk sistem persamaan linier tiga variable | Membuat model matematika yang berbentuk sistem persamaan linier tiga variable |
| 2 | siswa menyelesaikan SPLTV tersebut dengan menggunakan salah satu metode yang mereka ketah | siswa menyelesaikan SPLTV tersebut dengan menggunakan salah satu metode yang mereka ketahui |
| 3 | Siswa menganalisis apakah setiap toko mendapatkan bonus dan berapa besar bonus yang diperoleh masing-masing toko sesuai dengan ketentuan yang berlaku | - |
| 4 | siswa mengambil keputusan yang sesuai dengan option jawaban yang tersedia | |

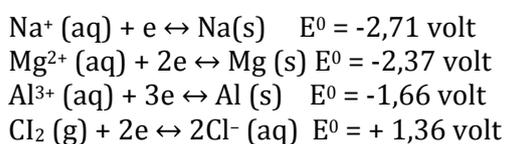
Disajikan contoh soal HOTS Kimia

“menggunakan stimulus data untuk memecahkan masalah”

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XII/1
Kurikulum : Kurikulum 2013

| | |
|-------------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : 3.8 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur periode 3 dan golongan transisi (periode 4) |
| Materi | : Sifat-sifat unsur periode ketiga |
| Indikator Soal | : Disajikan tiga unsur periode ketiga dan data hasil percobaan reaksinya, peserta didik dapat menentukan dengan tepat urutan sifat reduktor dari sifat reduktor yang paling lemah ke sifat reduktor yang paling kuat. |
| Level Kognitif | : Penalaran (C4) |

Daya pereduksi dan daya pengoksidasi berkaitan dengan kecenderungan melepas atau menyerap elektron. Zat pereduksi (reduktor) melepas elektron pada reaksi redoks, sedangkan zat pengoksidasi (oksidator) menyerap elektron. Jadi, makin mudah suatu spesi melepas elektron makin kuat daya pereduksinya. Sebaliknya, makin kuat menyerap elektron makin kuat daya pengoksidasinya. Makin besar (makin positif) harga potensial elektrode, makin mudah mengalami reduksi, sebaliknya makin kecil (makin negatif) harga potensial elektrode, makin mudah teroksidasi. Harga potensial elektrode dari beberapa unsur periode ketiga adalah sebagai berikut.



Diketahui unsur X, Y, dan Z merupakan unsur periode ketiga. Berikut merupakan data hasil reaksi ketiga unsur tersebut sebagai berikut :

- 1) Unsur X dapat larut dalam larutan HCl maupun dalam larutan NaOH.
- 2) Unsur Y dapat bereaksi dengan air membebaskan hidrogen,
- 3) Sedangkan unsur Z tidak bereaksi dengan air tetapi oksidanya dalam air dapat memerahkan lakmus biru.

Urutan sifat reduktor dari yang paling lemah ke yang paling kuat adalah....

- a. X, Y, Z
- b. X, Z, Y
- c. Z, X, Y
- d. X, Z, X
- e. Y, X, Z

Kunci/Pedoman Penskoran: C

Unsur X dapat bereaksi dengan larutan asam maupun basa, berarti unsur X bersifat amfoter (sesuai dengan sifat unsur Al).

Unsur Y dapat bereaksi dengan air membebaskan hidrogen, berarti unsur B memiliki sifat reduktor yang kuat dan terletak bagian kiri dalam periode ketiga (sesuai dengan sifat Na)

Oksida unsur Z dalam air memerahkan lakmus biru berarti bersifat asam, berarti dalam periode ketiga terletak bagian kanan (sesuai dengan unsur P, S dan Cl)

Sehingga letak ketiga unsur tersebut dalam system periodik adalah : Y-X-Z, sifat reduktor $Y > X > Z$, sehingga urutannya dari sifat reduktor yang lemah ke sifat reduktor yang lebih kuat adalah : $Z < X < Y$

Keterangan:

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena mengukur kemampuan peserta didik dalam:

- 1) menelaah data percobaan sifat unsur berdasarkan hasil reaksi secara kritis,
- 2) memproses dan menerapkan informasi hasil reaksi,
- 3) menggunakan data percobaan untuk menyimpulkan urutan kekuatan sifat reduktor dari yang lemah ke yang lebih kuat.

DENGAN **STIMULUS YANG SAMA** DAPAT DI BUAT SOAL YANG BUKAN HOTS :

| | |
|-------------------------|--|
| Kompetensi Dasar | : 3.8 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur periode 3 dan golongan transisi (periode 4) |
| Materi | : Sifat-sifat unsur periode ketiga |
| Indikator Soal | : Disajikan tiga unsur periode ketiga dan data hasil percobaan reaksinya, peserta didik dapat menentukan dengan tepat urutan unsur yang ada dengan tepat |
| Level Kognitif | : Aplikasi (C3) |

Dari data yang ada, maka unsur X, Y dan Z berturut-turut adalah

- A. Cl, Al dan Na
- B. Al, Na dan Mg
- C. Na, Mg dan Al
- D. Mg, Al dan Na
- E. Cl, Al dan Mg

Kunci : A

**INSTRUMEN TELAAH SOAL HOTS
BENTUK TES PILIHAN GANDA/URAIAN**

Nama Pengembang Soal :

Mata Pelajaran :

Kls/Prog/Peminatan :

| No. | Aspek yang ditelaah | Butir Soal | | | | |
|-----------|--|------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. | Materi | V | V | | | |
| 1. | Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca). | V | V | | | |
| 2. | Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata)* | V | V | | | |
| 3. | Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) yang dalam penyelesaiannya dicirikan dengan salah satu atau lebih tahapan proses berpikir berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Transfer satu konsep ke konsep lainnya • Memproses dan menerapkan informasi • Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda • Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah • Menelaah ide dan informasi secara kritis | V | X | | | |
| 4. | Jawaban tersirat pada stimulus. | V | V | | | |

*) Khusus mata pelajaran bahasa dapat menggunakan teks yang tidak kontekstual (fiksi, karangan, dan sejenisnya).

**) Pada kolom nomor soal diisikan tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.

.....
Penelaah

.....
NIP.

Keterangan :

| Ket | Soal No 1 HOTS | Soal No2 Tidak HOTS |
|-----|----------------------|---------------------|
| 1 | Memahami wacana | Memahami wacana |
| 2 | Memahami data | Memahami data |
| 3 | Menganalisa data | |
| 4 | Mengambil kesimpulan | |

Contoh soal Biologi

**CONTOH SOAL HOTS DAN BUKAN HOTS BIOLOGI
SOAL PILIHAN GANDA**

Mata Pelajaran : BIOLOGI

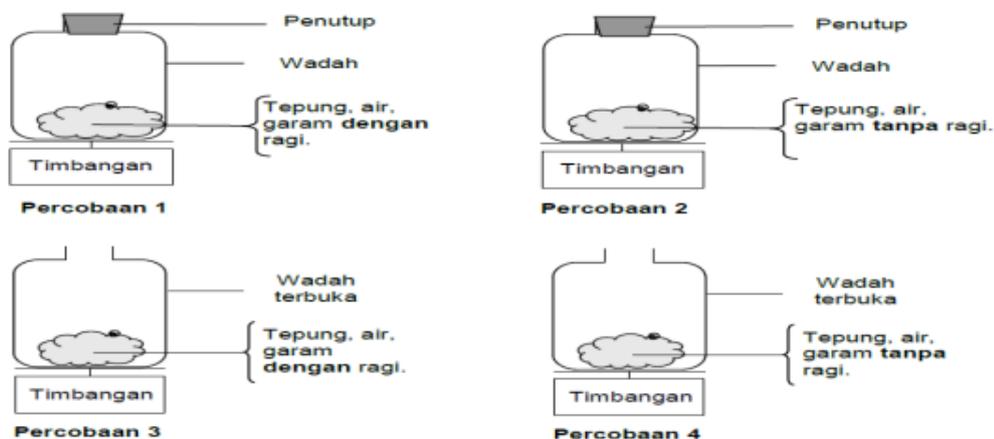
Kelas/Semester : X MIPA/1

Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : 3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja. |
| Materi | : Metode ilmiah |
| Indikator Soal | : Diberikan gambar desain suatu percobaan, siswa dapat menentukan variabel penelitiannya dengan tepat. |

Soal:

Beberapa jam setelah mencampur adonan, juru masak menimbang dan mengamati bahwa massa adonan tersebut telah berkurang.



Pada awalnya, massa adonan adalah sama pada masing-masing dari keempat percobaan yang ditunjukkan di bawah ini. Manakah **dua** percobaan yang harus dibandingkan oleh juru masak untuk menguji bahwa **ragi** adalah penyebab berkurangnya massa adonan tersebut juru masak harus membandingkan percobaan

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

Kunci/Pedoman Penskoran: E

Keterangan:

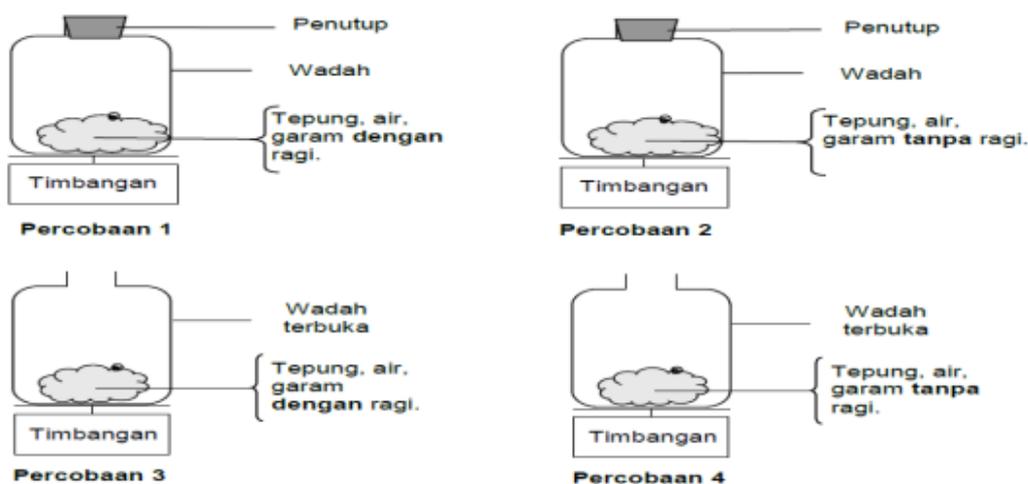
Level kognitif: 3 (C5)

Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Semester : X MIPA/Gasal
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|--|
| Kompetensi Dasar | : 3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja |
| Materi | : Metode ilmiah |
| Indikator Soal | : Diberikan gambar desain suatu percobaan, siswa dapat menentukan variabel penelitiannya dengan tepat. |

Soal:

1. Amati gambar percobaan berikut!



Yang merupakan **bukan** variabel kontrol dalam percobaan di atas adalah

| Soal no 1 HOTS | Soal no 2 Tidak HOTS |
|--|---|
| 1. Jawaban hanya tersirat pada stimulus | 1. Jawaban hanya tersurat pada stimulus |
| 2. Untuk menjawab dengan benar memerlukan langkah: <ul style="list-style-type: none"> a. mengamati fakta pada gambar percobaan. b. memahami konsep variabel c. menentukan variabel pada penelitian d. menerapkan metode ilmiah e. menganalisis dan mengasosiasi berbagai konsep f. menentukan jawaban. | 2. Untuk menjawab dengan benar memerlukan langkah: <ul style="list-style-type: none"> a. mengamati fakta pada gambar percobaan. b. memahami konsep variabel c. menentukan jawaban. |

- A. jumlah bahan
- B. jenis tepung
- C. jumlah air
- D. waktu percobaan
- E. ragi

Kunci/Pedoman Penskoran: E

Keterangan:

Level kognitif: 2 (C3)

D. 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 (konstruksi 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. 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 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 membantu 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) memilih materi pokok yang terkait dengan KD yang akan diuji, (c) merumuskan indikator soal, dan (d) menentukan level kognitif.

3. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual

Stimulus yang digunakan hendaknya menarik, artinya mendorong peserta didik untuk membaca stimulus. Stimulus yang menarik umumnya baru, belum pernah dibaca oleh peserta didik. Sedangkan stimulus kontekstual berarti stimulus yang sesuai dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari, menarik, mendorong peserta didik 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 terlampir.

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.

MATERI POKOK 2

PERAN SOAL HOTS DALAM PENILAIAN

A. Penilaian

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian pendidikan pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah terdiri atas penilaian hasil belajar oleh pendidik, penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan, dan penilaian hasil belajar oleh Pemerintah. Penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan.

Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan untuk menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan untuk semua mata pelajaran. Penilaian hasil belajar peserta didik meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian aspek sikap dilakukan melalui observasi/pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan, dan pelaporannya menjadi tanggungjawab wali kelas atau guru kelas. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan atau tehbnik lain sesjuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan dalam bentuk ulangan, pengamatan, penugasan, dan/atau bentuk lain yang diperlukan. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan dilakukan dalam bentuk penilaian akhir dan ujian sekolah.

B. Peran Soal HOTS dalam Penilaian

Soal-soal HOTS bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam melakukan Penilaian, guru dapat menyisipkan beberapa butir soal HOTS. Berikut dipaparkan beberapa peran soal-soal HOTS dalam meningkatkan mutu Penilaian.

1. Mempersiapkan kompetensi peserta didik menyongsong abad ke-21

Penilaian yang dilaksanakan oleh satuan pendidikan diharapkan dapat membekali peserta didik untuk memiliki sejumlah kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21. Secara garis besar, terdapat 3 kelompok kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21 (*21st century skills*) yaitu: a) memiliki karakter yang baik (beriman dan taqwa, rasa ingin tahu, pantang menyerah, kepekaan sosial dan berbudaya, mampu beradaptasi, serta memiliki daya saing yang tinggi); b) memiliki sejumlah kompetensi (berpikir kritis dan kreatif, *problem solving*, kolaborasi, dan komunikasi); serta c) menguasai literasi mencakup keterampilan berpikir menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk cetak, visual, digital, dan auditori.

Penyajian soal-soal HOTS dalam Penilaian dapat melatih peserta didik untuk mengasah kemampuan dan keterampilannya sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 di atas. Melalui penilaian berbasis pada soal-soal HOTS, keterampilan berpikir kritis (*creative thinking and doing*), kreativitas (*creativity*) dan rasa percaya diri (*learning self reliance*), akan dibangun melalui kegiatan latihan menyelesaikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari (*problem-solving*).

2. Memupuk rasa cinta dan peduli terhadap kemajuan daerah

Dalam Penilaian guru diharapkan dapat mengembangkan soal-soal HOTS secara kreatif sesuai dengan situasi dan kondisi di daerahnya masing-masing. Kreativitas guru dalam hal pemilihan stimulus yang berbasis permasalahan daerah di lingkungan satuan pendidikan sangat penting. Berbagai permasalahan yang terjadi di daerah tersebut dapat diangkat sebagai stimulus kontekstual. Dengan demikian stimulus yang dipilih oleh guru dalam soal-soal HOTS menjadi sangat menarik karena dapat dilihat dan dirasakan secara langsung oleh peserta didik. Di samping itu, penyajian soal-soal HOTS dalam ujian sekolah dapat meningkatkan rasa memiliki dan cinta terhadap potensi-potensi yang ada di daerahnya. Sehingga peserta didik merasa terpanggil untuk ikut ambil bagian untuk memecahkan berbagai permasalahan yang timbul di daerahnya.

3. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik

Pendidikan formal di sekolah hendaknya dapat menjawab tantangan di masyarakat sehari-hari. Ilmu pengetahuan yang dipelajari di dalam kelas, agar terkait langsung dengan pemecahan masalah di masyarakat. Dengan demikian peserta didik merasakan bahwa materi pelajaran yang diperoleh di dalam kelas berguna dan dapat dijadikan bekal untuk terjun di masyarakat. Tantangan-tantangan yang terjadi di masyarakat dapat dijadikan stimulus kontekstual dan menarik dalam Penilaian, sehingga munculnya soal-soal berbasis soal-soal *HOTS*, yang diharapkan dapat menambah motivasi belajar peserta didik.

4. Meningkatkan mutu Penilaian

Penilaian yang berkualitas akan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Dengan membiasakan melatih siswa untuk menjawab soal-soal *HOTS*, maka diharapkan siswa dapat berpikir secara kritis dan kreatif. Ditinjau dari hasil yang dicapai dalam US dan UN, terdapat 3 kategori sekolah yaitu: (a) sekolah unggul, apabila rerata nilai US lebih kecil daripada rerata UN; (b) sekolah biasa, apabila rerata nilai US tinggi diikuti dengan rerata nilai UN yang tinggi dan sebaliknya nilai rerata US rendah diikuti oleh rerata nilai UN juga rendah; dan (c) sekolah yang perlu dibina bila rerata nilai US lebih besar daripada rerata nilai UN.

Masih banyak satuan pendidikan dalam kategori sekolah yang perlu dibina. Indikatornya adalah rerata nilai US lebih besar daripada rerata nilai UN. Ada kemungkinan soal-soal buatan guru level kognitifnya lebih rendah daripada soal-soal pada UN. Umumnya soal-soal US yang disusun oleh guru selama ini, kebanyakan hanya mengukur level 1 dan level 2 saja. Penyebab lainnya adalah belum disisipkannya soal-soal *HOTS* dalam US yang menyebabkan peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal-soal *HOTS*. Di sisi lain, dalam soal-soal UN peserta didik dituntut memiliki kemampuan mengerjakan soal-soal *HOTS*. Setiap tahun persentase soal-soal *HOTS* yang disisipkan dalam soal UN terus ditingkatkan. Sebagai contoh pada UN tahun pelajaran 2015/2016 kira-kira terdapat 20% soal-soal *HOTS*. Oleh karena itu, agar rerata nilai US tidak berbeda jauh dengan rerata nilai UN, maka dalam penyusunan soal-soal US agar disisipkan soal-soal *HOTS*.

MATERI POKOK 3 STRATEGI DAN IMPLEMENTASI PENYUSUNAN SOAL HOTS

A. Strategi

Strategi penyusunan soal-soal *HOTS* dilakukan dengan melibatkan seluruh komponen *stakeholder* di bidang pendidikan mulai dari tingkat pusat sampai ke daerah, sesuai dengan tugas pokok dan kewenangan masing-masing.

1. Pusat

Direktorat Pembinaan SMA sebagai *leading sector* dalam pembinaan SMA di seluruh Indonesia, mengkoordinasikan strategi penyusunan soal-soal *HOTS* dengan dinas pendidikan provinsi/kabupaten/kota dan instansi terkait melalui kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

- a. Merumuskan kebijakan penyusunan soal-soal *HOTS*;
- b. Menyiapkan bahan berupa modul penyusunan soal-soal *HOTS*;
- c. Melaksanakan pelatihan pengawas, kepala sekolah, dan guru terkait dengan strategi penyusunan soal-soal *HOTS*;
- d. Melaksanakan pendampingan ke sekolah-sekolah bekerjasama dengan dinas pendidikan provinsi/kabupaten/kota dan instansi terkait lainnya.

2. Dinas Pendidikan

Dinas pendidikan provinsi/kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya di daerah, menindaklanjuti kebijakan pendidikan di tingkat pusat dengan melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

- a. Mensosialisasikan kebijakan penyusunan soal-soal *HOTS* dan implementasinya dalam Penilaian;
- b. Memfasilitasi kegiatan penyusunan soal-soal *HOTS* dalam rangka persiapan penyusunan soal-soal;
- c. Melaksanakan pengawasan dan pembinaan ke sekolah-sekolah.

3. Satuan Pendidikan

Satuan pendidikan sebagai pelaksana teknis penyusunan soal-soal *HOTS*, sebagai salah satu bentuk pelayanan mutu pendidikan. Dalam konteks pelaksanaan Penilaian, satuan pendidikan menyiapkan bahan-bahan Penilaian dalam bentuk soal-soal yang memuat soal-soal *HOTS*.

- a. Meningkatkan pemahaman guru tentang penulisan butir soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*).
- b. Meningkatkan keterampilan guru untuk menyusun instrumen penilaian (*High Order Thinking Skills/HOTS*)

B. Implementasi

Penyusunan soal-soal *HOTS* di tingkat satuan pendidikan dapat diimplementasikan dalam bentuk kegiatan sebagai berikut.

1. Kepala sekolah memberikan arahan teknis kepada guru-guru/MGMP sekolah tentang strategi penyusunan soal-soal *HOTS* yang mencakup:
 - a. Menganalisis KD yang dapat dibuatkan soal-soal *HOTS*;
 - b. Menyusun kisi-kisi soal *HOTS*;
 - c. Menulis butir soal *HOTS*;
 - d. Membuat pedoman penilaian *HOTS*;
 - e. Menelaah dan memperbaiki butir soal *HOTS*;
 - f. Menggunakan beberapa soal *HOTS* dalam Penilaian.
2. Wakasek kurikulum dan Tim Pengembang Kurikulum Sekolah menyusun rencana kegiatan untuk masing-masing MGMP sekolah yang memuat antara lain uraian kegiatan, sasaran/hasil,

- pelaksana, jadwal pelaksanaan kegiatan. Kepala sekolah menetapkan dan menandatangani rencana kegiatan dan rambu-rambu tentang penyusunan soal-soal *HOTS*;
3. Kepala sekolah menugaskan guru/MGMP sekolah melaksanakan kegiatan sesuai rencana kegiatan;
 4. Guru/MGMP sekolah melaksanakan kegiatan sesuai penugasan dari kepala sekolah;
 5. Kepala sekolah dan wakasek kurikulum melakukan evaluasi terhadap hasil penugasan kepada guru/MGMP sekolah;
 6. Kepala sekolah mengadministrasikan hasil kerja penugasan guru/MGMP sekolah, sebagai bukti fisik kegiatan penyusunan soal-soal *HOTS*.

PENUGASAN DAN REFLEKSI

A. Penugasan

Agar pemahaman Anda tentang penyusunan soal *HOTS* lebih baik, kerjakan LK 1 dan LK 2. Pada LK 1 Anda akan dipandu untuk latihan menyusun kisi-kisi soal sesuai mata pelajaran yang Anda ampu dan kurikulum yang dilaksanakan di sekolah Anda. Sedangkan pada LK 2 Anda akan latihan menyusun soal *HOTS*. Untuk mengerjakan LK 1 dan LK 2 tersebut, Anda perlu menyiapkan KD mata pelajaran dan buku-buku referensi yang relevan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah Anda.

B. Refleksi

1. Peserta

- a. Menyampaikan keberhasilan berupa kemampuan menyusun kisi-kisi dan soal-soal *HOTS*.
- b. Menyampaikan kelemahan yang ditemukan dari aktivitas pada modul ini sehingga masih ada yang belum dipahami atau membingungkan.
- c. Menyampaikan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk menerapkan hasil yang diperoleh dari modul.

2. Fasilitator

- a. Menyampaikan keberhasilan peserta sesuai pengamatan selama kegiatan.
- b. Menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki dalam menyusun kisi-kisi dan soal-soal *HOTS*.

Lampiran 2.

**KARTU SOAL
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Kurikulum :

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Kompetensi Dasar | : | |
| Materi | : | |
| Indikator Soal | : | |
| Level Kognitif | : | |

Soal:

Kunci Jawaban:

Keterangan:

Soal ini termasuk soal HOTS karena:

1.
2.
3.

**KARTU SOAL NOMOR
(URAIAN)**

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Kurikulum :

| | | |
|-------------------------|---|-------|
| Kompetensi Dasar | : | |
| Materi | : | |
| Indikator Soal | : | |
| Level Kognitif | : | |

Soal:

PEDOMAN PENSKORAN:

| No. | Uraian Jawaban/Kata Kunci | Skor |
|-------------------|---------------------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Total Skor | | |

Keterangan:

Soal ini termasuk soal HOTS karena:

1.
2.

Lampiran 3.

**INSTRUMEN TELAHAH SOAL HOTS
BENTUK TES PILIHAN GANDA/URAIAN**

Nama Pengembang Soal :
 Mata Pelajaran :
 Kls/Prog/Peminatan :

| No. | Aspek yang ditelaah | Butir Soal | | | | |
|------------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. Materi | | | | | | |
| 1. | Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca). | | | | | |
| 2. | Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata)* | | | | | |
| 3. | Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) yang dalam penyelesaiannya dicirikan dengan salah satu atau lebih tahapan proses berpikir berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Transfer satu konsep ke konsep lainnya • Memproses dan menerapkan informasi • Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda • Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah • Menelaah ide dan informasi secara kritis | | | | | |
| 4. | Jawaban tersirat pada stimulus. | | | | | |

*) Khusus mata pelajaran bahasa dapat menggunakan teks yang tidak kontekstual (fiksi, karangan, dan sejenisnya).

**) Pada kolom nomor soal diisikan tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.

.....
 Penelaah

.....
 NIP.

**INSTRUMEN TELAHAH SOAL HOTS
BENTUK TES URAIAN**

Nama Pengembang Soal :
 Mata Pelajaran :
 Kls/Prog/Peminatan :

| No. | Aspek yang ditelaah | Butir Soal | | | | |
|----------------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. Materi | | | | | | |
| 1. | Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk Uraian). | | | | | |
| 2. | Soal tidak mengandung unsur SARAPPPK (Suku, Agama, Ras, Anatar golongan, Pornografi, Politik, Propopaganda, dan Kekerasan). | | | | | |
| 3. | Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca). | | | | | |
| 4. | Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata)* | | | | | |
| 5. | Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta). Sebelum menentukan pilihan, peserta didik melakukan tahapan-tahapan tertentu. | | | | | |
| 6. | Jawaban tersirat pada stimulus. | | | | | |
| B. Konstruksi | | | | | | |
| 7. | Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | | | | | |
| 8. | Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal. | | | | | |
| 9. | Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci. | | | | | |
| 10. | Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi. | | | | | |
| 11. | Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain. | | | | | |
| C. Bahasa | | | | | | |
| 12. | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, untuk bahasa daerah dan bahasa asing sesuai kaidahnya. | | | | | |
| 13. | Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu. | | | | | |
| 14. | Soal menggunakan kalimat yang komunikatif. | | | | | |

*) Khusus mata pelajaran bahasa dapat menggunakan teks yang tidak kontekstual (fiksi, karangan, dan sejenisnya).

**) Pada kolom nomor soal diisikan tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.

.....
Penelaah

.....
NIP.

Lampiran 4. Contoh-contoh

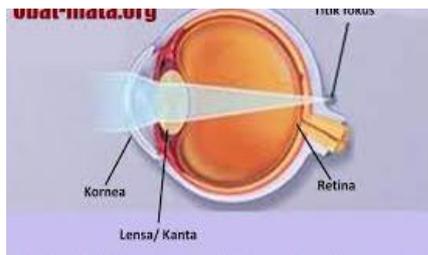
KARTU SOAL

Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Semester : XI/1
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa. |
| Materi | : Mata dan kaca mata. |
| Indikator Soal | : Disajikan gambar salah satu cacat mata dan data titik dekatnya, siswa dapat menganalisis gambar dan data tersebut untuk menentukan jarak benda dari mata. |
| Level Kognitif | : Penalaran |

Soal:

- Berikut ini disajikan gambar perjalanan sinar pada mata.



<https://www.google.co.id>

Budi dan Andi menderita cacat mata seperti gambar. Budi ingin meminjam kaca mata Andi. Budi dapat membaca tanpa kacamata pada jarak 100 cm sedangkan Andi mampu membaca tanpa kacamata pada jarak 50 cm. Agar dapat membaca buku dengan jelas, Budi bermaksud meminjam kacamata Andi. Pada jarak berapakah Budi harus meletakkan buku tersebut agar dapat membaca dengan jelas memakai kacamata Andi?

- 25 cm
- 30 cm
- 33 cm
- 40 cm
- 50 cm

Kunci/Pedoman Penskoran: C

Keterangan:

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena:

- Stimulus yang disajikan kontekstual dan menarik (baru, belum pernah dimuat dalam buku-buku atau kumpulan soal sebelumnya).
- Untuk menjawab soal di atas, siswa harus memahami konsep miopi dan hipermetropi berdasarkan sinar yang jatuh ke mata sesuai gambar yang diberikan. Selanjutnya siswa harus menganalisis konsep menentukan kekuatan kacamata yg harus digunakan pada seseorang yang menderita cacat mata, sehingga akhirnya siswa dapat menentukan jarak buku harus diletakkan agar terbaca dengan jelas.

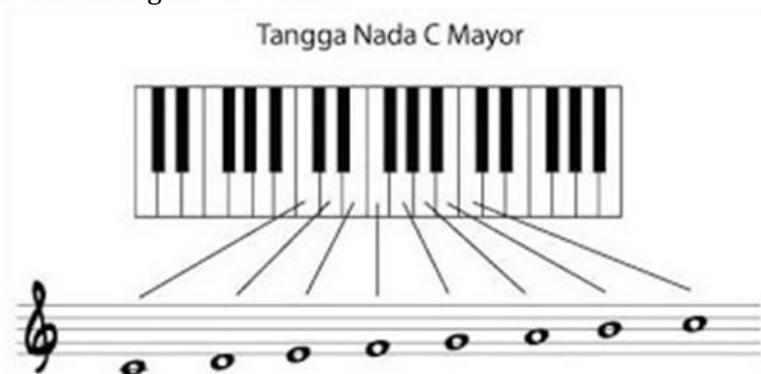
KARTU SOAL

Mata Pelajaran : Seni Budaya
Kelas/Semester : X/ 1
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|--|
| Kompetensi Dasar | : Memahami karya musik berdasarkan simbol, jenis nilai estetis dan fungsinya. |
| Materi | : Tangga nada. |
| Indikator Soal | : Diberikan tangga nada C Mayor dan gambar tuts piano, peserta didik dapat menganalisis susunan tangga nada E Mayor. |
| Level Kognitif | : Penalaran |

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Dengan mengamati tangga nada C Mayor di atas, nada-nada manakah yang tepat dinaikkan setengah nada untuk tangga nada E mayor?

- A. F - G - A - B
- B. F - G - B - C
- C. F - G - C - D
- D. F - G - E - D
- E. F - G - B - D

Kunci/Pedoman Penskoran: C

Keterangan:

Soal di atas dikategorikan soal *HOTS* karena:

1. Stimulus yang disajikan kontekstual, menarik karena sangat dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.
2. Untuk dapat menjawab soal di atas, dari pedoman tangga nada C Mayor di atas, terlebih dahulu peserta didik harus menyusun tangga nada E mayor dengan benar sehingga akan mengetahui nada-nada apa saja yang harus dinaikkan setengah nada agar jaraknya sama dengan jarak C Mayor sehingga menghasilkan nada yang tidak fals.

KARTU SOAL

Mata Pelajaran : Sejarah Indonesia
Kelas/Semester : X/2
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|--|
| Kompetensi Dasar | : Menganalisis perkembangan kehidupan masyarakat, pemerintahan, dan budaya pada masa kerajaan-kerajaan Hindu dan Buddha di Indonesia serta menunjukkan contoh bukti-bukti yang masih berlaku pada kehidupan masyarakat Indonesia masa kini. |
| Materi | : Bukti-bukti kehidupan pengaruh Hindu dan Buddha yang masih ada sampai masa kini. |
| Indikator Soal | : Disajikan wacana tentang asal usul Wayang dan sejarah perkembangannya, peserta didik dapat menganalisis adanya akulturasi di bidang seni budaya antara kebudayaan lokal dan kebudayaan Hindu Budhayangmasih ada pada masyarakat Indonesia masa kini. |
| Level Kognitif | : Penalaran |

Perhatikan wacana di bawah ini!

Asal Usul Wayang dan Sejarah Perkembangannya

Wayang adalah sebuah seni pertunjukkan Indonesia yang berkembang pesat dan telah diakui dunia karena keunikan yang dimilikinya. Sama seperti Batik, *UNESCO* pada 7 November 2003 juga telah menobatkan wayang sebagai *Masterpiece of Oral and Intangible Heritage of Humanity* atau warisan mahakarya dunia yang tak ternilai dalam seni bertutur asli Indonesia. Seni pertunjukan wayang sendiri disukai oleh semua lapisan masyarakat. Bukan hanya di Jawa, kini wayang juga akrab dan sering disajikan di acara-acara sakral di seluruh dunia. Adapun bagi Anda yang ingin tahu seperti apa sejarah dan asal usul Wayang beserta perkembangannya hingga saat ini, simaklah pemaparan kami berikut!

Asal usul Wayang ditinjau dari sejarah yang ada, asal usul Wayang dianggap telah hadir semenjak 1500 tahun sebelum Masehi. Wayang lahir dari para cendikia nenek moyang suku Jawa di masa silam. Pada masa itu, wayang diperkirakan hanya terbuat dari rerumputan yang diikat sehingga bentuknya masih sangat sederhana. Wayang dimainkan dalam ritual pemujaan roh nenek moyang dan dalam upacara-upacara adat Jawa. Pada periode selanjutnya, penggunaan bahan-bahan lain seperti kulit binatang buruan atau kulit kayu mulai dikenal dalam pembuatan wayang. Adapun wayang kulit tertua yang pernah ditemukan diperkirakan berasal dari abad ke 2 Masehi.

<http://kisahasalusul.blogspot.com/2015/10/asal-usul-wayang-dan-sejarah.html>

Soal:

Unsur akulturasi dalam wacana di atas adalah....

- A. kisah Mahabarata dan Ramayana berbentuk kakawin.
- B. cerita Wayang terdiri dari kisah Mahabarata dan Ramayana.
- C. dalam cerita pewayangan munculnya tokoh tokoh punakawan.
- D. wayang hanya di pertunjukkan dalam kegiatan upacara tertentu.
- E. wayang sendiri telah hadir semenjak 1500 tahun sebelum Masehi.

Kunci Jawaban: D

Keterangan:

Soal *HOTS* karena:

- 1) Stimulusnya kontekstual dan menarik, karena sesuai dengan dinamika masyarakat Indonesia saat ini.
- 2) Agar dapat menentukan unsur akulturasi, peserta didik harus memahami unsur budaya lokal, budaya asing, dan budaya baru yang timbul.
- 3) Untuk menentukan unsur akulturasi, peserta didik harus menganalisis unsur-unsur akulturasi dalam berbagai tradisi budaya yang ada di Indonesia.

KARTU SOAL (URAIAN)

Mata Pelajaran : Prakarya dan Kewirausahaan
Kelas/Semester : X/1 (Aspek Pengolahan)
Kurikulum : 2013

| | |
|------------------|---|
| Kompetensi Dasar | : Menganalisis sistem pengolahan makanan awetan dari bahan pangan nabati dan pengemasan berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat |
| Materi | : Teknik pengemasan |
| Indikator Soal | : Disajikan permasalahan kontekstual tentang produk dalam kemasan, siswa dapat memprediksi penyebab kerusakan produk sebelum masa kadaluwarsa berakhir. |
| Level kognitif | : Penalaran |

Soal:

Pada kegiatan sidak produk makanan di Kota Semarang, sebuah produk makanan yang telah berjamur ditemukan, padahal masih dalam kemasannya dan belum kadaluarsa. Hal ini seharusnya tidak boleh terjadi karena akan sangat mempengaruhi kepercayaan konsumen.



Petugas gabungan Disperindag dan Dinkes Kota Semarang melakukan sidak produk makanan di Semarang.
Foto: Metrotvnews.com/Dhana Kencana

Pengemasan memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga kualitas dan meningkatkan penjualan, oleh karena itu sebelum produk dipasarkan, perusahaan harus memperhatikan kualitas dan fungsi kemasan bagi produk.

Dari kasus tersebut di atas, mengapa produk mengalami kerusakan sebelum masa kadaluwarsanya berakhir?

Pedoman Penskoran:

| NO | KATA KUNCI | SKOR |
|----|---|----------|
| | 1. Interaksi massa: – Kontaminasi mikrobial (jamur, bakteri, dll). – Kontaminasi serangga. – Menguapnya air. – Benturan / gesekan. | 1 |
| | 2. Interaksi cahaya: – Oksidasi terhadap lemak, protein, vitamin, dll. | 1 |
| | 3. Interaksi panas: – Terjadi gosong, perubahan warna. – Rusaknya nutrisi, <i>case hardening</i> dll. | 1 |
| | Skor Maksimum | 3 |

Keterangan:

Soal ini termasuk soal HOTS karena:

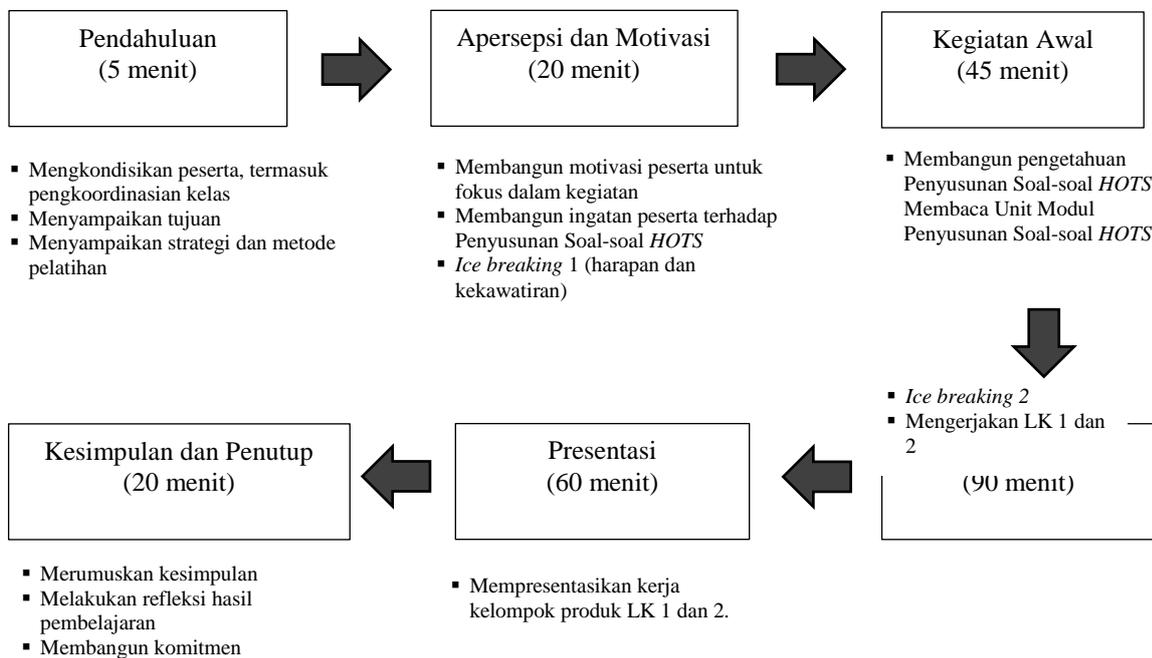
1. Untuk menjawab pertanyaan di atas, peserta didik terlebih dahulu harus menganalisis setiap tahapan yang terjadi pada alur produksi.
2. Dari hasil analisis terhadap setiap tahapan dalam alur produksi, peserta didik selanjutnya memprediksi kemungkinan yang terjadi sehingga produk tersebut mengalami kerusakan sebelum habis masa kadaluarsanya.

Lembar Kerja Penyusunan Soal *HOTS*

RENCANA PENYAJIAN MATERI

Modul : Penyusunan Soal-soal HOTS

Waktu : 4x60 Menit



LEMBAR KERJA 1**Penyusunan Kisi-Kisi Soal HOTS**

Lembar Kerja (LK) 1 ini akan memandu Anda melakukan **Penyusunan Kisi-kisi Soal HOTS**. Siapkan terlebih dahulu KD mata pelajaran dan buku-buku referensi yang relevan, serta sangat dianjurkan agar Anda terhubung dengan internet. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan Anda mengunduh stimulus yang kontekstual sesuai dengan materi yang akan Anda ujikan. Selanjutnya isilah kolom-kolom pada Format 1 kisi-kisi yang telah disediakan. Untuk hal tersebut, maka ikutilah langkah-langkah kerja sebagai berikut.

Untuk menghasilkan produk (hasil kerja) seperti pada **Format 1** di bawah ini, ikuti satu persatu instruksi kerja berikut.

1. Isilah nomor urut yang sesuai.
2. Pada kolom **Kompetensi Dasar**, isilah dengan KD yang dapat dibuatkan soal-soal *HOTS*.
3. Tuliskan materi pokok pada kolom **Materi**, yang terkait langsung dengan materi yang akan diujikan.
4. Isilah kolom **Kelas/Semester**, sesuai dengan KD yang dipilih pada kelas/semester tertentu.
5. Pada kolom **Indikator Soal**, isilah dengan indikator soal yang diturunkan dari KD. Indikator soal yang lengkap umumnya memuat komponen **ABCD**, yaitu **Audience** (siswa), **Behavior** (kemampuan yang akan diukur), **Condition** (stimulus), dan **Degree** (derajat ketepatan). Contoh: *Disajikan wacana kontekstual tentang bencana alam, siswa dapat merancang strategi yang tepat untuk mengatasi bencana alam tersebut.*
6. Pada kolom **Level Kognitif**, diisi dengan Penalaran (yang mencakup dimensi proses berpikir Mengalisis-C4, Mengevaluasi-C5, atau Mengkreasi-C6).
7. Pada kolom **Bentuk Soal**, diisi dengan Pilihan Ganda atau Uraian sesuai dengan bentuk soal yang akan digunakan.
8. Kolom **Nomor soal** disesuaikan berdasarkan nomor urut soal.

Format 1.KISI-KISI SOAL HOTS

Mata Pelajaran :

| No. | Kompetensi Dasar | Materi | Kelas/ Semester | Indikator Soal | Level Kognitif | Bentuk Soal | No. Soal |
|-----|------------------|--------|--------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Mengetahui
Kepala SMA

.....
NIP.

.....
Koordinator MGMP

.....
NIP

LEMBAR KERJA 2**Penyusunan Soal HOTS**

Lembar Kerja (LK) 2 ini, akan memandu Anda melakukan **Penyusunan butir Soal HOTS**. Butir-butir soal *HOTS* akan ditulis dalam bentuk kartu soal. Sangat dianjurkan agar Anda terhubung dengan internet selama penulisan butir soal *HOTS*. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan Anda mengunduh stimulus yang kontekstual sesuai dengan materi yang akan Anda ujikan. Stimulus (gambar, grafik, wacana, dll) yang diunduh dari internet atau sumber lain agar dituliskan sumbernya menurut etika pengutipan. Sesuai dengan karakteristik soal-soal *HOTS*, Anda dianjurkan untuk menyusun soal *HOTS* sendiri, bukan mengutip dari buku-buku atau kumpulan soal tertentu yang sudah ada sebelumnya agar terjamin aspek kontekstual dan menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca stimulus). Selanjutnya isilah kolom-kolom pada **Format 2 Kartu Soal** yang telah disediakan. Untuk hal tersebut, maka ikutilah langkah-langkah kerja sebagai berikut.

Untuk menghasilkan produk (hasil kerja) seperti pada **Format 2a dan 2b** di bawah ini, ikuti satu persatu instruksi kerja berikut.

1. Isilah terlebih dahulu identitas mata pelajaran dan kurikulum yang digunakan di sekolah Anda.
2. Kutip dan isilah kolom **Kompetensi Dasar, Materi, Indikator Soal, dan Level Kognitif** sama persis dengan isi yang terdapat pada **Format 1 Kisi-kisi Soal HOTS**.
3. Tulislah rumusan butir soal sesuai dengan kaidah penulisan butir soal *HOTS*. Untuk memandu Anda menulis butir soal sesuai kaidah penulisan butir soal *HOTS*, dapat dibaca **Instrumen Telaah Soal HOTS** (pada **Lampiran 3**).
4. Untuk soal bentuk Pilihan Ganda, Anda wajib menuliskan **Kunci Jawaban**. Sedangkan untuk soal bentuk uraian Anda wajib menuliskan **Pedoman Penskoran**.
5. Pada bagian akhir kartu soal, isilah **Keterangan** yang memberi penjelasan mengapa soal yang Anda tulis termasuk kategori *HOTS*. Keterangan ini sangat penting bagi penelaah soal ketika melakukan analisis kualitatif terkait dengan kesesuaian butir soal terhadap **aspek materi**. Pada bagian **Keterangan**, penulis soal memberikan penjelasan tentang ketepatan stimulus yang digunakan dan proses berpikir yang harus dilakukan peserta didik sebelum menjawab soal. Seringkali terdapat perbedaan penafsiran antara penulis soal dan penelaah, misalnya pada level kognitif, kesesuaian stimulus kontekstual atau tidak, stimulus menarik atau tidak, dan komponen lain pada aspek materi. Apabila salah satu komponen pada aspek materi tidak terpenuhi, maka soal itu **ditolak** atau **dikembalikan kepada penulis** dalam analisis kualitatif.

**Format 2a.KARTU SOAL NOMOR...
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Kurikulum :

| | |
|---------------------------|--|
| Kompetensi Dasar : | |
| Materi : | |
| Indikator Soal : | |
| Level Kognitif : | |

Soal:

Kunci Jawaban:

Keterangan:

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena:

1.
2.
3.

**Format 2b.KARTU SOAL NOMOR.....
(URAIAN)**

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Kurikulum :

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Kompetensi Dasar | : | |
| Materi | : | |
| Indikator Soal | : | |
| Level Kognitif | : | |

Soal:

PEDOMAN PENSKORAN

| No. | Uraian Jawaban/Kata Kunci | Skor |
|-----|---------------------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Total Skor | |

Keterangan:

Soal ini termasuk soal *HOTS* karena:

1.
2.