

PANDUAN PENULISAN SOAL HOTS

HIGHER ORDER THINKING SKILLS



PUSAT PENILAIAN PENDIDIKAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
TAHUN 2019

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia

Judul:

Panduan Penulisan Soal HOTS-*Higher Order Thinking Skills*

Penanggung jawab:

Moch. Abduh, Kepala Pusat Penilaian Pendidikan

Penyusun:

Tim Pusat Penilaian Pendidikan

Editor:

Asrijanty

Deni Hadiana

Desain Sampul dan Tata Letak:

Farah Adibba Ma'rufah

ISBN:

Penerbit:

Pusat Penilaian Pendidikan

Jakarta, Desember 2019

KATA PENGANTAR

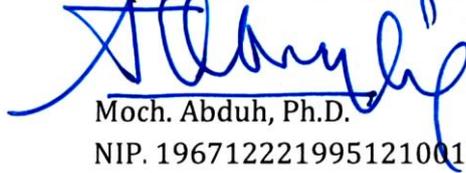
Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau yang lebih dikenal HOTS (*higher order thinking skills*) merupakan topik yang hangat dibicarakan di dunia pendidikan. Isu yang menjadi perhatian adalah rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia, seperti ditunjukkan hasil studi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*). Padahal keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu modal individu untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia nyata dengan perubahan yang semakin cepat.

Salah satu usaha yang perlu dilakukan dunia pendidikan untuk menyiapkan peserta didik sebagai generasi penerus bangsa yang dapat bersaing di tingkat global adalah meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Pusat Penilaian Pendidikan sebagai lembaga penilaian berskala nasional membantu mewujudkannya dengan menyiapkan buku *Penulisan Soal HOTS-Higher Order Thinking Skills (Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi)*. Diharapkan dengan buku ini, pendidik dapat menyusun instrumen penilaian yang berkualitas.

Buku ini merupakan bagian dari rangkaian buku penilaian yang diterbitkan Pusat Penilaian Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yaitu *Penilaian Tes Tertulis, Penilaian Kinerja, Penilaian Formatif, dan Penilaian Karakter*. Pembaca juga diharapkan mencermati buku-buku tersebut disamping buku *Penulisan Soal HOTS-Higher Order Thinking Skills (Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi)* ini.

Jakarta, Desember 2019

Kepala Pusat Penilaian Pendidikan



Moch. Abduh, Ph.D.

NIP. 196712221995121001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II MENILAI BERPIKIR TINGKAT TINGGI.....	3
A. Pengertian Berpikir Tingkat Tinggi	3
B. Bagaimana Menilai Berpikir Tingkat Tinggi?.....	5
1. Prinsip Penyusunan Instrumen Penilaian Secara Umum	5
2. Prinsip Penyusunan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	6
BAB III PENULISAN SOAL KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI	9
A. Langkah Penulisan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	9
B. Contoh Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	10
Jenjang SD	10
(1) Bahasa Indonesia	10
(2) Matematika	12
(3) Ilmu Pengetahuan Alam	13
(4) Ilmu Pengetahuan Sosial.....	15
Jenjang SMP.....	16
(1) Bahasa Indonesia	16
(2) Matematika	21
(3) Ilmu Pengetahuan Alam (Fisika)	26
(4) Ilmu Pengetahuan Alam (Biologi)	28
(5) Bahasa Inggris.....	29
Jenjang SMA.....	32
(1) Matematika	32
(2) Bahasa Indonesia	34
(3) Bahasa Inggris.....	37
(4) Fisika.....	40
(5) Biologi	41
(6) Kimia.....	43
(7) Ekonomi	47
(8) Sosiologi	48
(9) Geografi	52
(10) Antropologi	54
(11) Kewarganegaraan.....	56
PENUTUP.....	57
DAFTAR BACAAN.....	59
PERTANYAAN DAN JAWABAN TENTANG HOTS.....	61

Kita sedang berada di era baru, era industrialisasi digital dimana kegiatan industri terintegrasi melalui penggunaan teknologi *wireless* dan *big data* secara massif. Saat ini berbagai macam kebutuhan manusia telah banyak menerapkan dukungan **internet dan dunia digital** sebagai wahana interaksi dan transaksi. *Sharing economy, e-education, e-government, cloud collaborative, marketplace, smart city* adalah wajah dunia saat ini yang semakin kompleks, begitu cepat berubah, dan menantang sekaligus mengancam. Laporan hasil kajian McKinsey (2019) terhadap dunia kerja Indonesia menunjukkan bahwa lebih banyak pekerjaan baru yang tercipta pada tahun 2030 daripada pekerjaan yang hilang karena otomasi; antara 27-46 juta lapangan kerja baru akan dapat diciptakan dan 10 juta diantaranya merupakan jenis pekerjaan yang belum pernah ada sebelumnya. Keterampilan dalam teknologi, sosial emosional dan berpikir tingkat tinggi seperti kreativitas dan penyelesaian masalah merupakan keterampilan yang diperlukan pada era otomasi ini. Peluang dan ancaman pada era ini perlu disikapi dengan tepat oleh dunia pendidikan.

Dunia pendidikan perlu menyiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad 21 yang semakin kompleks. Pendidikan tidak cukup hanya membekali peserta didik dengan pengetahuan dan proses berpikir sederhana seperti yang dikenal selama ini, tetapi juga perlu menyiapkan mereka untuk memiliki dan mampu mengembangkan kecakapan esensial abad ini. *Partnership for 21st Century Skills* berkolaborasi menyusun kerangka pembelajaran abad 21 agar para pelajar sukses di abad digital ini. Kerangka tersebut, seperti ditunjukkan pada Gambar 1, sering dijadikan rujukan tidak hanya di Amerika tetapi juga di negara lain.



Gambar 1. *Framework for 21st Century Learning*
(Sumber: *Partnership for 21st Century Skills*)

Kerangka tersebut mendeskripsikan perpaduan antara keterampilan, pengetahuan, literasi, dan keahlian yang harus dikuasai peserta didik agar sukses dalam berkarir dan menjalani kehidupan di abad 21 ini. Setiap skil abad 21 tetap memerlukan pengetahuan, pemahaman, penguasaan, dan pengembangan mata pelajaran inti, yakni bahasa, seni, matematika, sains, ekonomi, geografi, sejarah, dan kewarganegaraan. Jadi, peserta didik tidak hanya dituntut mampu berpikir kritis dan berkomunikasi efektif namun tetap harus memiliki dasar pengetahuan dan pemahaman terhadap mata pelajaran inti dengan benar.

Dalam konteks pembelajaran dan penilaian abad 21, peserta didik harus mempelajari dan menguasai esensial keterampilan antara lain berpikir kritis dan pemecahan masalah; berpikir kreatif dan inovatif; dan berkolaborasi dan berkomunikasi efektif. Berpikir kritis dan pemecahan masalah; dan berpikir kreatif dan inovatif merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi perlu dimiliki oleh setiap peserta didik agar dapat berfungsi optimal sebagai individu dan anggota masyarakat yang kritis, mandiri, dan produktif. Peserta didik yang memiliki keterampilan tingkat tinggi lebih terbuka pada adanya berbagai perbedaan atau keragaman, tidak mudah menerima suatu informasi tanpa bukti atau alasan yang berdasar, tidak mudah terpengaruh atau terbawa arus, mereka mandiri dalam berpikir dan bertindak, dapat membedakan hal yang penting dan prioritas sehingga dapat menghasilkan karya nyata yang bermanfaat. Pada akhirnya keterampilan berpikir tingkat tinggi diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.

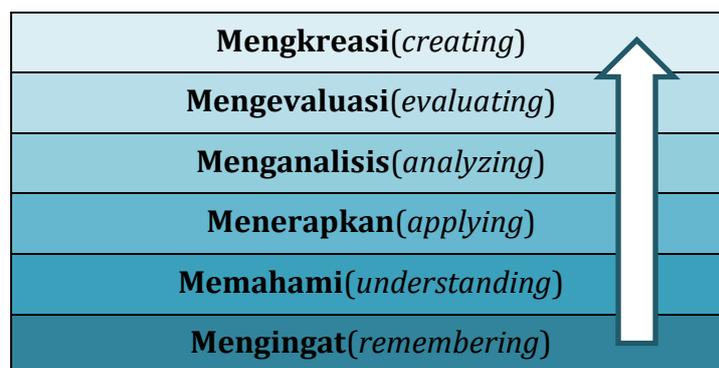
Pembelajaran dan penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi pada hakikatnya merupakan pembelajaran dan penilaian bermakna bukan sekadar menghafal karena pembelajaran dan penilaian ini memungkinkan peserta didik untuk dapat : **1) mentransfer**, menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimilikinya ke konteks yang baru atau cara yang lebih kompleks; **2) berpikir kritis**, menerapkan pertimbangan yang bijaksana (*wise judgement*) atau menghasilkan kritik yang berdasar (*reasoned critique*); **3) menyelesaikan masalah**, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dalam kehidupannya.

Pembelajaran dan penilaian dengan berbagai teknik dan instrumen yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, menyelesaikan masalah diyakini dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Buku ini fokus pada pengembangan instrumen penilaian berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam bentuk penilaian tertulis.

A. Pengertian Berpikir Tingkat Tinggi

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang terjadi ketika seseorang dihadapkan pada situasi atau suatu permasalahan yang harus diselesaikan. Kegiatan mental atau kegiatan berpikir yang terjadi dapat berbeda-beda tingkatannya tergantung pada situasi atau kompleksitas masalah yang dihadapi. Suatu masalah mungkin dapat diselesaikan dengan tingkat berpikir yang lebih rendah seperti mengingat dan memahami. Masalah lain yang lebih kompleks memerlukan keterampilan berpikir yang lebih tinggi, seperti menganalisis dan mengevaluasi.

Proses berpikir dan klasifikasinya telah banyak dibahas para ahli. Klasifikasi atau taksonomi yang paling dikenal dalam dunia pendidikan ialah Taksonomi Bloom. Taksonomi tersebut digagas oleh Benyamin Bloom dan dipublikasikan bersama koleganya pada tahun 1956. Setelah 40 tahun, Taksonomi tersebut direvisi, terutama oleh Lorin Anderson dan David Krathwol dan dipublikasi tahun 2001. Dalam Taksonomi Bloom yang direvisi tersebut, dirumuskan 6 level proses berpikir, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*).



Gambar 2. Level proses berpikir Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Lorin Anderson dan David Krathwol, 2001

Susan Brookhart mengategorikan tiga proses kognitif paling atas pada taksonomi Bloom, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi sebagai proses berpikir tingkat tinggi. Susan menjelaskan tiga proses kognitif tersebut sebagai berikut.

Kategori proses kognitif berpikir tingkat tinggi	Proses kognitif dan contoh
Menganalisis	<p>Mengurai informasi ke dalam bagian-bagian dan menentukan atau menjelaskan bagaimana bagian-bagian tersebut terkait.</p> <p>Soal mengukur analisis ketika peserta harus menyimpulkan berdasarkan analisis dari bagian-bagian teks atau stimulus</p> <p>Contoh: menemukan atau menentukan ide-ide pokok, argumen, asumsi dari suatu teks yang tidak disampaikan secara eksplisit; menentukan atau menyusun bukti yang mendukung dan tidak mendukung untuk suatu deskripsi kasus; menentukan pandangan penulis esai dari sudut pandang tertentu</p>
Mengevaluasi	<p>Mengevaluasi sesuai dengan tujuan; membuat pertimbangan/ <i>judgement</i> berdasarkan standar atau kriteria.</p> <p>Contoh: menentukan metode yang memberikan solusi yang paling tepat untuk masalah yang disajikan; menentukan ketepatan kesimpulan peneliti berdasar data yang disajikan.</p>
Mengkreasi	<p>Menyatukan unsur-unsur untuk membentuk suatu kesatuan; menata ulang unsur-unsur untuk membentuk pola atau stuktur yang baru.</p> <p>Contoh: merencanakan karya tulis ilmiah berdasarkan topik yang diberikan; menyusun desain eksperimen; menyusun hipotesis untuk menerangkan fenomena yang tampak; menyusun akhir cerita</p>

Selain menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi dari Taxonomi Bloom tersebut, dikenal juga istilah lain untuk menunjukkan proses berpikir tingkat tinggi seperti *judgement* dan berpikir kritis, menyelesaikan masalah, kreativitas dan berpikir kreatif. Dalam tataran operasional, proses berpikir tersebut seringkali *overlap*. Sebagai contoh ketika mengkreasi, berpikir kritis dan berpikir kreatif juga terlibat. Demikian pula ketika menyelesaikan masalah, analisis, evaluasi, berpikir kreatif juga dapat terlibat. Sebagian istilah yang berbeda juga bermakna hampir sama misalnya antara *judgment* dan mengevaluasi.

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, berpikir tingkat tinggi dapat ditunjukkan ketika individu menerapkan pengetahuan dan keterampilan ke konteks yang baru atau cara yang lebih kompleks (transfer). Transfer dapat dilakukan karena adanya retensi, yaitu menyimpan atau mengingat apa yang telah dipelajari. Hal ini menunjukkan berpikir tingkat tinggi tidak dapat lepas dari berpikir tingkat rendah. Berpikir tingkat rendah merupakan landasan untuk berpikir tingkat tinggi.

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa cakupan berpikir tingkat tinggi cukup luas dan level proses berpikir dapat dikategorikan sampai 6 level seperti Taxonomy

Bloom. Untuk kepentingan penilaian tingkat nasional, dengan prinsip bermanfaat dan sederhana, Pusat Penilaian Pendidikan mengkategorikan proses berpikir menjadi 3 level kognitif, yakni :

- a. Level 1 (Pengetahuan dan Pemahaman)
mengukur kemampuan untuk mengingat dan memahami pengetahuan yang telah dipelajari.
- b. Level 2 (Aplikasi)
mengukur kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks atau situasi yang familier atau rutin.
- c. Level 3 (Penalaran)
mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang tidak hanya sekedar mengingat dan memahami. Proses berpikir yang termasuk dalam level ini seperti menganalisis, mengevaluasi, mengkreasi, berpikir logis, berpikir kritis, berpikir kreatif, menyelesaikan masalah pada konteks baru atau non rutin.

B. Bagaimana Menilai Berpikir Tingkat Tinggi?

Seperti halnya dalam penyusunan instrumen penilaian secara umum, penyusunan penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi juga melibatkan tiga hal prinsip, yaitu: 1) Menentukan secara jelas apa yang akan dinilai; 2) Menyusun tugas atau soal tes; dan 3) Menentukan kriteria penguasaan hal yang dinilai.

Dalam penyusunan penilaian berpikir tingkat tinggi, terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan yaitu: 1) menggunakan stimulus ; 2) menggunakan konteks yang baru; dan 3) membedakan antara tingkat kesulitan dan kompleksitas proses berpikir.

1. Prinsip Penyusunan Instrumen Penilaian Secara Umum

▪ Menentukan secara jelas apa yang akan dinilai

Dalam menyusun instrumen, tidak cukup hanya menentukan topik atau materi yang akan dinilai, perlu juga ditentukan lebih spesifik proses berpikir apa yang akan dinilai untuk materi tertentu.

Sebagai contoh untuk IPA, kemampuan untuk mengelompokkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri hasil pengamatan/ciri-ciri yang disajikan berbeda dengan kemampuan untuk menentukan ciri-ciri tumbuhan tertentu. Pada hal yang kedua proses berpikir yang dituntut hanya mengingat ciri dari suatu tumbuhan, sedangkan pada hal yang pertama, mengingat ciri-ciri dari tumbuhan tertentu saja tidak cukup, peserta didik perlu mengidentifikasi karakteristik pada beberapa tumbuhan yang disajikan. Demikian pula pada bahasa, misalnya untuk materi puisi, perlu ditentukan apakah yang dinilai kemampuan menginterpretasi puisi atautkah menulis puisi.

- **Menyusun tugas atau soal tes yang harus dikerjakan**

Tugas yang dirancang hendaknya sejalan dengan materi dan proses berpikir yang akan dinilai. Sebagai contoh, jika yang akan dinilai adalah kemampuan menginterpretasi puisi, namun tugas yang diberikan meminta peserta didik mengidentifikasi rima atau menulis puisi maka tugas tersebut tidak sesuai meskipun tugas menulis puisi menuntut proses berpikir tingkat tinggi.

- **Menentukan kriteria penguasaan hal yang dinilai dari hasil pelaksanaan tugas atau tes.**

Setelah menentukan tugas, pendidik perlu menentukan bukti apa yang akan digunakan untuk menunjukkan peserta didik telah mencapai atau belum mencapai target. Dalam penilaian formatif, pendidik perlu menginterpretasi hasil kerja peserta didik dan memberikan umpan balik sejauh mana capaiannya, apa yang harus dilakukan. Dalam penilaian sumatif untuk pemberian nilai, pendidik perlu menyusun pedoman untuk menskor hasil kerja peserta didik, sehingga capaian skor memberi informasi yang bermakna.

2. Prinsip Penyusunan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

- **Menggunakan stimulus**

Stimulus dapat berupa teks, gambar, skenario, tabel, grafik, wacana, dialog, video, atau masalah. Stimulus berfungsi sebagai media bagi peserta didik untuk berpikir. Tanpa adanya stimulus, soal cenderung menanyakan atau menilai ingatan.

Stimulus yang digunakan hendaknya yang positif, dalam arti tidak menimbulkan efek negatif misalnya menyudutkan kelompok tertentu, atau memberikan penguatan untuk perilaku negatif. Bila memungkinkan stimulus yang digunakan hendaknya edukatif, memberi wawasan, pesan moral dan inspirasi kepada peserta. Sebagai contoh, teks atau grafik yang menunjukkan besarnya jumlah makanan tersisa dari suatu restoran atau dari suatu pesta dapat memberikan wawasan dan pesan kepada peserta tentang penghamburan makanan yang seharusnya tidak terjadi.

- **Menggunakan konteks yang baru**

Konteks yang baru yang dimaksud adalah konteks soal secara keseluruhan, dapat berupa materi atau rumusan soal. Agar dapat berfungsi sebagai alat yang mengukur berpikir tingkat tinggi, soal hendaknya tidak dapat dijawab hanya dengan mengandalkan ingatan. Bila suatu konteks soal sudah familiar karena sudah dibahas di kelas atau merupakan pengetahuan umum, dalam menjawab peserta didik tidak lagi berpikir tetapi hanya mengingat.

Sebagai contoh, soal yang meminta peserta didik untuk mengkritisi karya penulis A berdasarkan aspek atau sudut pandang tertentu merupakan soal yang tampaknya mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun karena di kelas atau di buku pelajaran hal tersebut telah kerap dibahas maka sebenarnya untuk dapat menjawab soal tersebut, peserta didik tidak perlu berpikir kritis, melainkan cukup mengingat. Soal dengan konteks yang baru dan belum pernah dibahas sebelumnya, menuntut peserta didik tidak hanya menjawab dengan mengingat tetapi menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi karena mengkritisi karya tersebut.

- **Membedakan tingkat kesulitan dan kompleksitas proses berpikir**

Tingkat kesulitan dan proses berpikir merupakan dua hal yang berbeda. Soal yang mengukur ingatan dapat mudah dan dapat juga sulit, demikian pula soal yang mengukur berpikir tingkat tinggi juga dapat mudah dan dapat sulit, tergantung pada kompleksitas pertanyaan atau tugas. Contohnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Proses Berpikir	Mudah	Sulit
Mengingat	Siapakah nama presiden pertama negara Republik Indonesia?	Siapakah presiden Republik Indonesia yang membuka konferensi Non-Blok ke-16?
Menerapkan	Andi berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran $28\text{ m} \times 15\text{ m}$. Berapakah total jarak yang telah ditempuh Andi setelah mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 2 kali?	Pak Bagas ingin memagari kebun miliknya yang berbentuk persegi panjang berukuran $12,93\text{ m} \times 9,18\text{ m}$. Biaya pemagaran adalah Rp15.750,00 per meter. Apabila Pak Bagas mendapatkan diskon sebesar 39% atas biaya pemagaran tersebut, berapakah nominal uang yang harus dikeluarkan oleh Pak Bagas?
Berpikir tingkat tinggi	Mengapa Sari meminjamkan buku kepada Dini meskipun dia mengetahui bahwa Dini lah yang menyebabkan dia celaka?	Bagaimana keputusan yang akan diambil oleh Sinta? Apa yang mendasari keputusannya? Tunjukkan bagian teks yang mendukung hal tersebut!

Pada bab ini akan diuraikan secara rinci penulisan soal keterampilan berpikir tingkat tinggi dan contoh soal.

A. Langkah Penulisan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

1. Menentukan kompetensi dasar dan materi yang akan dinilai

Pendidik harus menganalisis proses kognitif, dimensi pengetahuan, dan materi pada kompetensi dasar dalam kurikulum yang memungkinkan dapat dibuatkan soal keterampilan berpikir tingkat tinggi.

2. Menyusun kisi-kisi

Pendidik harus memastikan seluruh komponen yang terdapat dalam kisi-kisi konsisten, selaras, dan dapat dibuatkan soal keterampilan berpikir tingkat tinggi.

3. Merumuskan indikator soal

Untuk menghasilkan soal yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi, rumusan indikator perlu memenuhi prinsip penilaian pada keterampilan ini yaitu perlunya stimulus, konteks baru, dan proses berpikir tingkat tinggi.

Konteks stimulus disarankan berkenaan dengan kehidupan nyata sehari-hari dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Stimulus yang kontekstual akan memudahkan peserta didik untuk mentransfer hal-hal yang telah dipelajari sehingga timbul sikap positif dan mengapresiasi hal-hal yang telah dipelajari. Stimulus dengan konteks yang tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik akan sulit dicerna sehingga tidak mendukung berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi.

4. Menulis soal sesuai dengan kaidah penulisan soal

Untuk memastikan kualitas soal sehingga memberi informasi yang valid, soal perlu memenuhi kaidah penulisan soal dari aspek konstruksi, substansi, dan bahasa. Prinsip ini sama dengan prinsip penulisan soal secara umum (kaidah penulisan soal dan contoh-contoh soal level 1, 2, dan 3 bisa dilihat pada buku *Panduan Tes Tertulis*. Aspek lain yang perlu dipertimbangkan adalah isu sensitif. Soal hendaknya tidak menyinggung suku, agama, ras, antargolongan, dan tidak mengandung unsur pornografi, politik praktis, kekerasan, dan komersialisasi produk.

B. Contoh Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Pada bagian ini disajikan contoh-contoh soal yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi pada beberapa mata pelajaran disertai dengan informasi mengenai kompetensi, materi, dan level kognitif.

Jenjang SD

(1) Bahasa Indonesia

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Indonesia/ SD-MI
Kelas/Kurikulum	VI/ 2013
Kompetensi Dasar	3.9 Menelusuri tuturan dan tindakan tokoh serta penceritaan penulis dalam teks fiksi
Materi	Teks fiksi
Indikator Soal	Disajikan cerita tanpa judul peserta didik dapat : <ul style="list-style-type: none">- menyimpulkan pesan yang ingin disampaikan pengarang pada cerita (1)- menentukan makna tersirat (2)- memberi judul cerita sesuai isi teks (3)
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda dan Uraian

Rumusan Butir Soal

Bacalah cerita berikut!

Matahari memancarkan sinarnya yang amat menyengat. Terik matahari yang panas membuat Mimit si semut rangrang bermalas-malasan. Saat itu, ia berjalan mondar-mandir ke sana dan ke mari, namun sebenarnya ia punya tujuan yang sudah pasti. Mimit mencari makanan dengan bantuan daya ciumnya yang hebat.

Ibu Mimit berkata "Hati-hati Mimit, ada selokan yang airnya sangat deras di sekitar sini!" Mimit tidak mendengarkan peringatan ibunya.

UpsssMimit meloncat menjangkau makanan yang nampak lezat di pinggir selokan.

"Hmmm lezat nian potongan roti ini," gumam Mimit. Perut terasa penuh. Langkah kaki Mimit mundur dan plung ...

Mimit terbawa arus air selokan. Ia raih akar di dinding selokan untuk berpegangan. Upss... berhasil. Namun, kaki terbawa arus dan tak ada pijakan.

"Tolong....tolong !"teriak Mimit.

Tata, Kakak Mimit, mendengar teriakan Mimit. Ketika melihat adiknya bergelantungan di akar dinding yang di bawahnya mengalir arus deras, Tata lari ke rumah memanggil saudara-saudaranya untuk menolong Mimit.

“Cici, Kiki, Sasa, Rara...ayo kita bersama-sama menolong Mimit.” Bergegas mereka menuju selokan yang arusnya sangat deras, tempat Mimit bergelantungan. Tata mengulurkan tangannya ke arah Mimit, saudara-saudara yang lain memegang kaki Tata menahan jangan sampai ikut terjatuh.

Satu...dua...tiga....uhh akhirnya Mimit tertolong ditarik oleh keempat kakaknya bersama-sama.

Mimit kedinginan dan menyimpan rasa penyesalan yang dalam karena tidak memperhatikan peringatan ibunya.

Pertanyaan

1. Apa yang dipikirkan Tata ketika memanggil saudara-saudaranya untuk menolong Mimit?

2. Sikap apa yang dapat diteladani dari tindakan saudara-saudara Mimit dalam cerita di atas? Tuliskan 1 jawabanmu !

3. Apa judul yang tepat untuk bacaan tersebut ? Tuliskan 1 jawabanmu !

Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	Skor
1.	<ul style="list-style-type: none">• Tata berpikir bahwa tidak dapat menyelamatkan Mimit seorang diri• Sulit untuk menolong Mimit sendirian• Jawaban lain yang semakna	1

No.	Jawaban	Skor
2.	<ul style="list-style-type: none">• Bekerjasama melakukan pertolongan• Saling menyayangi antar saudara• Jawaban lain yang semakna	1

No.	Jawaban	Skor
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Tolong Menolong • Bekerjasama • Kisah Mimit • Saling Menyayangi • Jawaban lain yang semakna/sesuai 	1

Penjelasan:

Soal tersebut termasuk HOTS karena untuk menjawab pertanyaan harus terlebih dahulu menganalisis isi bacaan. Jawaban tersirat di dalam bacaan.

(2) Matematika

Mata Pelajaran/ Jenjang	Matematika/ SD-MI
Kelas/Kurikulum	VI / 2013
Kompetensi Dasar	3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga, serta hubungan pangkat dua dan akar pangkat dua
Materi	Keliling dan luas bangun datar
Indikator Soal	Disajikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling bangun datar dan ada hubungannya dengan luas, peserta didik dapat menentukan ukuran bangun datar sesuai syarat-syarat tertentu
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Pak Basuki mempunyai pekarangan rumah yang akan ditanami tanaman tomat. Lahan yang akan ditanami berbentuk persegi panjang dengan pembatas berupa papan kayu. Panjang papan kayu yang tersedia 18 m. Menurut Pak Adi, tetangganya, dengan panjang papan 18 meter Pak Basuki dapat membentuk pagar dengan 4 ukuran yang berbeda, dengan catatan panjang dan lebar merupakan bilangan bulat.

Menurutmu, apakah pernyataan Pak Adi tersebut benar? Tunjukkan cara penyelesaian soal untuk mendukung pendapatmu. Berapa ukuran pagar yang kamu sarankan kepada Pak Basuki agar lahan dapat ditanam tanaman tomat dalam jumlah yang paling banyak?

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor															
<p>a. Berdasarkan informasi pada soal didapat bahwa keliling lahan yang akan ditanami tomat adalah 18 m. Misalkan panjang dan lebar lahan masing-masing adalah p dan l, maka:</p> $2(p + l) = 18$ $p + l = 9$ <p>Sehingga kemungkinan ukuran persegi panjang adalah:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Lebar (m)</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Panjang (m)</td> <td style="padding: 2px;">8</td> <td style="padding: 2px;">7</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Luas (m²)</td> <td style="padding: 2px;">8</td> <td style="padding: 2px;">14</td> <td style="padding: 2px;">18</td> <td style="padding: 2px;">20</td> </tr> </table> <p>Catatan: Setiap mengisi ukuran lebar, panjang, dan luas dengan benar diberi skor 1.</p>	Lebar (m)	1	2	3	4	Panjang (m)	8	7	6	5	Luas (m ²)	8	14	18	20	12
Lebar (m)	1	2	3	4												
Panjang (m)	8	7	6	5												
Luas (m ²)	8	14	18	20												
<p>b. Ukuran panjang dan lebar yang dapat ditanami tanaman tomat paling banyak adalah panjang = 5 meter dan lebar = 4 meter.</p>	1															
Skor Maksimum	13															

Penjelasan :

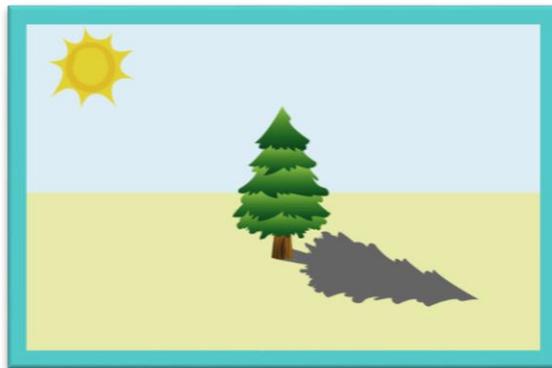
Soal ini termasuk soal HOTS karena anak perlu mengolah informasi, menganalisis informasi dan masalah untuk dapat menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

(3) Ilmu Pengetahuan Alam

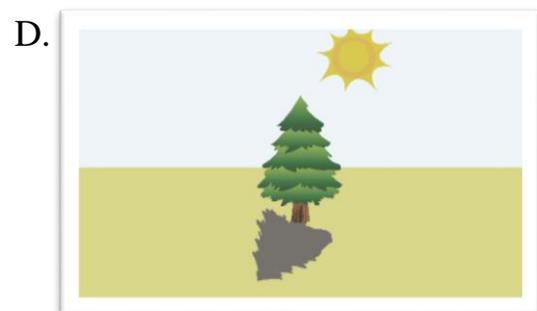
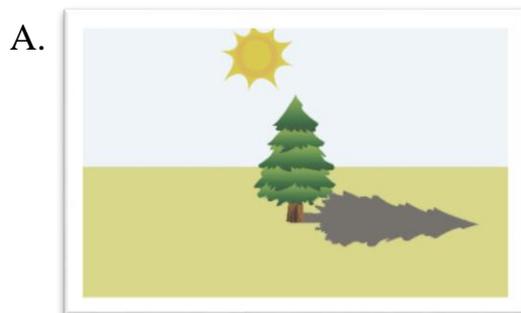
Mata Pelajaran/ Jenjang	IPA/ SD-MI
Kelas/Kurikulum	IV / 2013
Kompetensi Dasar	3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan
Materi	Sifat cahaya
Indikator Soal	Disajikan gambar benda dengan bayang-bayangnya dan posisi matahari yang menyebabkan bayang-bayang tersebut terjadi, peserta didik dapat menentukan gambar yang tepat jika posisi matahari berpindah
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Perhatikan gambar pohon cemara dan bayang-bayangnya berikut ini!



Manakah gambar bayang-bayang pohon cemara yang tepat saat matahari telah berpindah posisinya?



Kunci : D

Penjelasan:

Soal ini singkat dan sederhana namun termasuk soal HOTS. Sebagai informasi awal, diberikan stimulus yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari berupa gambar benda dengan bayang-bayangnya. Kemudian peserta didik diminta menentukan gambar yang tepat ketika posisi matahari berpindah. Untuk menjawab soal tersebut peserta didik harus menguasai kemampuan memahami konsep sifat cahaya merambat lurus, sifat cahaya tidak tembus benda gelap sehingga timbul bayang-bayang, serta pengaruh letak sumber cahaya terhadap bayang-bayang yang terjadi. Dengan menganalisis informasi bagaimana perubahan perlakuan terhadap letak dan ketinggian matahari mempengaruhi

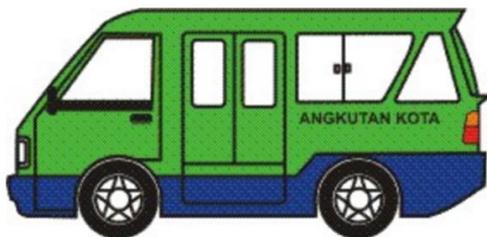
arah serta tinggi bayang-bayang, maka peserta didik dapat menyimpulkan gambar arah dan tinggi bayang-bayang yang benar dan paling tepat sesuai dengan posisi matahari yang baru.

(4) Ilmu Pengetahuan Sosial

Mata Pelajaran/ Jenjang	IPS/ SD-MI
Kelas/Kurikulum	VI / 2013
Kompetensi Dasar	3.2 Menganalisis perubahan sosial budaya dalam rangka modernisasi bangsa Indonesia
Materi	Modernisasi
Indikator Soal	Disajikan gambar moda transportasi, peserta didik dapat menyimpulkan moda transportasi yang paling diminati beserta alasannya.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Perhatikan gambar tersebut!



(1)



(2)

Sesuai dengan perkembangan teknologi transportasi, jenis transportasi yang paling diminati masyarakat perkotaan adalah

- A. (1), karena lebih banyak penumpang yang dapat diangkut
- B. (1), karena tarif relatif terjangkau
- C. (2), karena lebih cepat sampai tujuan
- D. (2), karena lebih aman bagi penumpang

Kunci : C

Penjelasan:

Soal ini merupakan soal HOTS karena peserta didik dituntut untuk menganalisis hubungan perubahan teknologi dengan keadaan transportasi di masa yang akan datang. Selain itu, peserta didik diminta menentukan alasan yang logis.

Jenjang SMP

(1) Bahasa Indonesia

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Indonesia/ SMP-MTs
Kelas/Kurikulum	VII / 2013
Kompetensi Dasar	3.6 Menelaah struktur dan aspek kebahasaan teks prosedur tentang cara melakukan sesuatu dan cara membuat (cara memainkan alat musik/tarian daerah, cara membuat kuliner khas daerah, dan lain-lain) dari berbagai sumber yang dibaca dan didengar.
Materi	Teks prosedur
Indikator Soal	Disajikan sebuah teks prosedur, peserta didik dapat menilai ketepatan sebuah program terkait dengan isi teks.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Cermati teks berikut!

Kuman penyakit sangat mudah ditularkan melalui tangan. Pada saat makan, kuman dapat dengan cepat masuk ke dalam tubuh yang bisa menimbulkan penyakit. Tangan terkadang terlihat bersih secara kasat mata, tetapi tetap mengandung kuman. Sabun dapat membersihkan kotoran dan membunuh kuman. Tanpa sabun, kotoran dan kuman masih tertinggal di tangan. Berikut langkah Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS):

1. Basahi seluruh tangan dengan air bersih mengalir;
2. Gosok sabun ke telapak, punggung tangan, dan sela jari;
3. Bersihkan bagian bawah kuku-kuku;
4. Bilas tangan dengan air bersih mengalir;
5. Keringkan tangan dengan handuk/tisu atau keringkan dengan diangin-anginkan.

Sumber: www.p2ptm.kemkes.go.id

Pertanyaan

Sebuah sekolah mengadakan program mencuci tangan dengan menyediakan air yang disediakan dalam baskom, satu handuk kecil, dan sabun di depan tiap kelas. Apakah program tersebut efektif bagi kesehatan peserta didik? Berikan alasanmu dengan mengaitkan isi teks!

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
Jika peserta didik hanya menjawab “Tidak efektif”	1
Jika peserta didik dapat menyebutkan alasan “Sebab mencuci tangan lebih efektif (lebih bersih) bila menggunakan air yang mengalir daripada menggunakan air dalam baskom” atau mencuci tangan dengan air yang mengalir bisa mengurangi kuman	1
Skor maksimum	2

Penjelasan:

Soal ini termasuk HOTS karena jawaban tidak terdapat secara eksplisit ditemukan pada teks sehingga peserta didik harus menafsirkan isi teks terlebih dahulu.

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Indonesia/SMP-MTs
Kelas/Kurikulum	VII/2013
Kompetensi Dasar	3.8. Menelaah struktur, kebahasaan, dan isi teks laporan hasil observasi yang berupa buku pengetahuan yang dibaca atau diperdengarkan.
Materi	Teks laporan hasil observasi
Indikator Soal	Disajikan sebuah kutipan teks hasil observasi, peserta didik dapat : 1) menentukan ketepatan informasi sesuai dengan teks 2) memprediksi kejadian berdasarkan isi teks 3) mengomentari pernyataan terkait dengan isi teks
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan, Jawaban Singkat, Uraian

Rumusan Butir Soal

Ecobrick, Suatu Solusi untuk Masalah Sampah



Ecobrick merupakan salah satu metode untuk meminimalisir sampah dengan media botol plastik yang diisi dengan sampah plastik hingga padat. Dengan menggunakan 1 botol plastik ukuran 600 ml dapat diisi sekitar 250 gram sampah plastik atau sama dengan 2500 plastik bungkus mie instan. Dengan *ecobrick* sampah plastik tidak perlu dibuang atau dibakar.

Ide pembuatan *ecobrick* berasal dari keprihatinan terhadap permasalahan sampah plastik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan *University of Georgia*, pada tahun 2010 ada 275 juta ton sampah plastik yang dihasilkan di seluruh dunia. Sekitar 4,8-12,7 juta ton diantaranya terbuang dan mencemari laut. Indonesia merupakan negara dengan jumlah pencemaran sampah plastik ke laut terbesar kedua di dunia setelah China. Bungkus mie instan merupakan salah satu penyumbang sampah plastik terbesar. Menurut survey *World Instant Noodles Association (WINA)* tahun 2018, Indonesia menempati peringkat kedua dalam mengonsumsi mie instan terbesar di dunia setelah China, yaitu sebanyak 12620 juta porsi selama tahun 2017.

Ecobrick dapat diartikan sebagai bata ramah lingkungan, berasal dari kata *ecology* yang berarti ekologi (ilmu tentang hubungan makhluk hidup dan lingkungan) dan *brick* yang berarti bata. Botol-botol hasil *ecobrick* dapat disusun, dirangkai, dan disatukan sedemikian rupa dengan bantuan perekat berupa lem kaca, menjadi produk furnitur sederhana seperti bangku, kursi ataupun meja, bahkan juga dapat digunakan sebagai dinding suatu bangunan.

Mengomentari tentang *ecobrick*, seorang aktivis lingkungan mengatakan *ecobrick* suatu solusi sederhana yang menyelamatkan dunia.

Soal Memilih

Apakah pernyataan di bawah ini sesuai dengan isi bacaan? Beri tanda (v) untuk tiap pertanyaan pada kolom yang sesuai.

	Pernyataan	Ya	Tidak	Tidak ada informasi
1.	Sampah plastik yang dihasilkan China 2 kali lipat dari Indonesia			
2.	Hasil penelitian <i>University of Georgia</i> tahun 2010 menunjukkan pencemaran laut terbesar oleh sampah plastik terjadi di China			
3.	Mie instan merupakan makanan favorit di China dan Indonesia			
4.	<i>Ecobrick</i> sangat sesuai diterapkan di negara yang menghadapi masalah sampah plastik			
5.	<i>Ecobrick</i> tidak mempunyai nilai tambah ekonomis			
6.	Botol <i>ecobrick</i> hanya dapat diisi dengan bungkus mie instan			

Kunci Jawaban

	Pernyataan	Ya	Tidak	Tidak ada informasi	Skor
1.	Sampah plastik yang dihasilkan China 2 kali lipat dari Indonesia			v	1
2.	Hasil penelitian <i>University of Georgia</i> tahun 2010 menunjukkan pencemaran laut terbesar oleh sampah plastik terjadi di China	v			1
3.	Mie instan merupakan makanan favorit di China dan Indonesia	v			1
4.	<i>Ecobrick</i> sangat sesuai diterapkan di negara yang menghadapi masalah sampah plastik			v	1
5.	<i>Ecobrick</i> tidak mempunyai nilai tambah ekonomis		v		1
6.	Botol <i>ecobrick</i> hanya dapat diisi dengan bungkus mie instan		v		1
Skor Maksimum					6

Soal Jawaban Singkat

Bila *ecobrick* diterapkan secara konsisten oleh masyarakat Indonesia, bagaimana dampak terhadap kondisi laut Indonesia berdasarkan teks tersebut?

Kemungkinan Jawaban	Skor
Laut bebas sampah plastik Laut bersih Atau jawaban lain yang semakna	1

Soal Uraian

Setujukah kamu dengan pendapat aktivis lingkungan yang menyatakan bahwa *ecobrick* merupakan solusi sederhana yang menyelamatkan dunia? Jelaskan alasanmu!

- Setuju
- Tidak Setuju

Alasan:

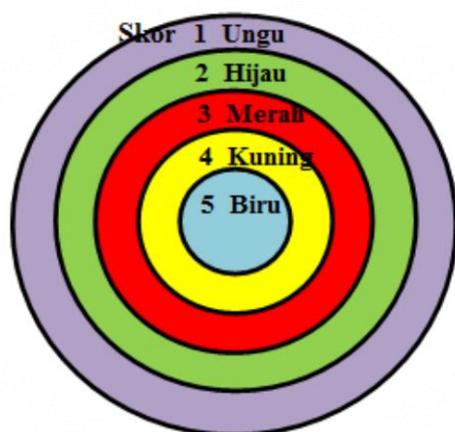
Kemungkinan Jawaban	Skor
Setuju dan Alasan Memberikan alasan-alasan mendukung, seperti bahan, alat, cara sederhana untuk membuat <i>ecobrick</i> ; murah, mudah membuatnya, atau alasan lain yang semakna.	1
Tidak Setuju dan Alasan Memberikan alasan-alasan tidak mendukung, seperti membutuhkan waktu yang cukup lama, membutuhkan keterampilan khusus untuk membuat sampah-sampah plastik tersebut menjadi produk furnitur/ dinding suatu bangunan, atau alasan lain yang semakna	1
Skor Maksimum	1

(2) Matematika

Mata Pelajaran/ Jenjang	Matematika/ SMP-MTs
Kelas/Kurikulum	VII / 2013
Kompetensi Dasar	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
Materi	Operasi hitung bilangan bulat
Indikator Soal	Diberikan gambar papan sasaran panahan dalam olah raga yang terdiri atas lima lingkaran warna beserta skornya dan 2 orang atlet berlomba memperebutkan juara, peserta didik dapat menentukan kondisi sehingga atlet peringkat kedua bisa menjadi juara.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Dalam pertandingan olahraga panahan, skor perolehan dihitung berdasarkan papan sasaran seperti pada gambar berikut.



Pada babak final Tono dan Sahrul diberi kesempatan memanah 10 kali. Setelah memanah sebanyak 9 kali diperoleh hasil sebagai berikut.

Atlet	Warna				
	Biru	Kuning	Merah	Hijau	Ungu
Tono	1	2	2	3	1
Sahrul	2	1	1	3	2

Sahrul bertanya kepada Andri, temannya yang dikenal pintar, bagaimana agar ia dapat memenangkan pertandingan pada kesempatan memanah ke-10? Bila Andri dapat memberi pernyataan yang benar, manakah pernyataan tersebut?

- A. Panah Sahrul mengenai sasaran lingkaran biru, sedangkan panah Tono mengenai sasaran lingkaran kuning
- B. Panah Sahrul mengenai sasaran lingkaran biru, sedangkan panah Tono mengenai sasaran lingkaran merah
- C. Panah Sahrul mengenai sasaran lingkaran merah, sedangkan panah Tono mengenai sasaran lingkaran kuning
- D. Panah Sahrul mengenai sasaran lingkaran merah, sedangkan panah Tono mengenai sasaran lingkaran hijau

Kunci : B

Penjelasan:

Soal ini termasuk HOTS karena untuk bisa menjawab pertanyaan, peserta didik harus terlebih dahulu menganalisis berbagai kemungkinan hasil yang diperoleh sehingga dapat memprediksi dengan tepat. Berikut pembahasannya:

Perolehan setelah 9 kali kesempatan memanah adalah

$$\begin{aligned} \text{Skor Tono} &= (1 \times 5) + (2 \times 4) + (2 \times 3) + (3 \times 2) + (1 \times 1) \\ &= 5 + 8 + 6 + 6 + 1 = 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Sahrul} &= (2 \times 5) + (1 \times 4) + (1 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 1) \\ &= 10 + 4 + 3 + 6 + 2 = 25 \end{aligned}$$

Pilihan jawaban A. Jika pada kesempatan memanah ke 10, Sahrul mengenai sasaran lingkaran biru dan Tono mengenai sasaran lingkaran kuning, perolehan skor akhir mereka adalah sebagai berikut:

Skor akhir Sahrul	$= 25 + 5 = 30$
Skor akhir Tono	$= 26 + 4 = 30$

Dengan skor akhir tersebut, mereka seri (tidak ada yang menang maupun kalah).

Pilihan jawaban B. Jika pada kesempatan memanah ke 10, Sahrul mengenai sasaran lingkaran biru dan Tono mengenai sasaran lingkaran merah, perolehan skor akhir mereka adalah sebagai berikut:

Skor akhir Sahrul	$= 25 + 5 = 30$
Skor akhir Tono	$= 26 + 3 = 29$

Dengan skor akhir tersebut, Sahrul memenangkan pertandingan.

Pilihan jawaban C. Jika pada kesempatan memanah ke 10, Sahrul mengenai sasaran lingkaran merah dan Tono mengenai sasaran lingkaran kuning, perolehan skor akhir mereka adalah sebagai berikut:

Skor akhir Sahrul	$= 25 + 3 = 28$
Skor akhir Tono	$= 26 + 4 = 30$

Dengan skor akhir tersebut, Tono memenangkan pertandingan.

Pilihan jawaban D. Jika pada kesempatan memanah ke 10, Sahrul mengenai sasaran lingkaran merah dan Tono mengenai sasaran lingkaran hijau, perolehan skor akhir mereka adalah sebagai berikut:

Skor akhir Sahrul	$= 25 + 3 = 28$
Skor akhir Tono	$= 26 + 2 = 28$

Dengan skor akhir tersebut, mereka seri (tidak ada yang menang maupun kalah).

Mata Pelajaran/ Jenjang	Matematika/ SMP-MTs
Kelas/Kurikulum	VIII/2013
Kompetensi Dasar	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, netto, tara)
Materi	Aritmetika sosial (Potongan harga/diskon)
Indikator Soal	Diberikan stimulus berkenaan dengan pembelian beberapa barang dengan harga tertentu dan beberapa jenis potongan harga/diskon, peserta didik dapat melakukan analisis dan perbandingan untuk menentukan jenis barang dan potongan harga yang dipilih.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Pada suatu siang, Ani dan ketiga temannya sedang merencanakan membeli menu makan siang mereka melalui aplikasi pemesanan *online*. Menu yang kemungkinan akan dipilih adalah sebagai berikut:

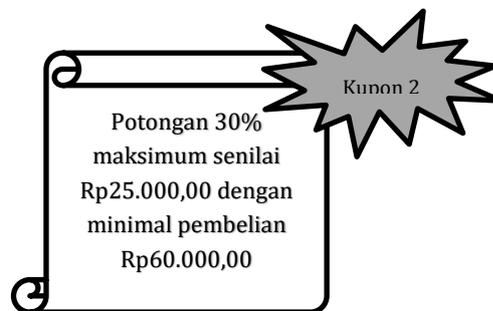


Mie goreng seharga Rp15.000,00 di toko "Mie Enak"



Bakso urat sapi seharga Rp18.000,00 di toko "Bakso Mantap"

Untuk menghemat pengeluaran, Ani ingin memanfaatkan kupon potongan harga yang ia miliki. Ada dua kupon yakni:



Dengan ketentuan kupon hanya boleh dipakai salah satu saja, jenis makanan dan kupon manakah yang sebaiknya dipilih oleh Ani beserta teman-temannya?

- A. Membeli mie goreng dengan memanfaatkan kupon 1
- B. Membeli mie goreng dengan memanfaatkan kupon 2
- C. Membeli bakso dengan memanfaatkan kupon 1
- D. Membeli bakso dengan memanfaatkan kupon 2

Kunci: B

Penjelasan

Soal ini termasuk HOTS karena untuk bisa menjawab pertanyaan, peserta didik harus terlebih dahulu menganalisis dan membandingkan berbagai kemungkinan pilihan jenis makanan dan kupon diskon yang dapat dipilih, untuk kemudian menentukan pilihan yang dirasa paling tepat.

• Kemungkinan 1

Membeli mie goreng dengan kupon 1

Total harga mie goreng tanpa potongan = $4 \times \text{Rp}15.000,00 = \text{Rp}60.000,00$.

Karena melewati batas minimum pembelian, maka pembelian mie tersebut berhak mendapatkan potongan harga 40%.

Potongan harga = $40\% \times \text{Rp}60.000,00 = \text{Rp}24.000,00$.

Namun, karena potongan harga melewati maksimal potongan harga, hanya akan dikenakan potongan maksimal sebesar Rp15.000,00

Harga setelah potongan = Rp60.000,00 - Rp15.000,00 = **Rp45.000,00**

- **Kemungkinan 2**

Membeli mie goreng dengan kupon 2

Total harga mie goreng tanpa potongan = $4 \times \text{Rp}15.000,00 = \text{Rp}60.000,00$.

Karena masih termasuk minimum pembelian, pembelian mie tersebut berhak mendapatkan potongan harga 30%.

Potongan harga = $30\% \times \text{Rp}60.000,00 = \text{Rp}18.000,00$.

Harga setelah potongan = Rp60.000,00 - Rp18.000,00 = **Rp42.000,00**

- **Kemungkinan 3**

Membeli bakso dengan kupon 1

Total harga bakso tanpa potongan = $4 \times \text{Rp}18.000,00 = \text{Rp}72.000,00$.

Karena melewati batas minimum pembelian, pembelian mie tersebut berhak mendapatkan potongan harga 40%.

Potongan harga = $40\% \times \text{Rp}72.000,00 = \text{Rp}28.800,00$.

Namun, karena potongan harga melewati maksimal potongan harga, hanya akan dikenakan potongan maksimal sebesar Rp15.000,00

Harga setelah potongan = Rp72.000,00 - Rp15.000,00 = **Rp57.000,00**

- **Kemungkinan 4**

Membeli mie bakso dengan kupon 2

Total harga bakso tanpa potongan = $4 \times \text{Rp}18.000,00 = \text{Rp}72.000,00$.

Karena melewati batas minimum pembelian, pembelian mie tersebut berhak mendapatkan potongan harga 30%.

Potongan harga = $30\% \times \text{Rp}72.000,00 = \text{Rp}24.000,00$.

Harga setelah potongan = Rp72.000,00 - Rp24.000,00 = **Rp48.000,00**

Pengeluaran terkecil ketika membeli mie goreng dengan kupon 2.

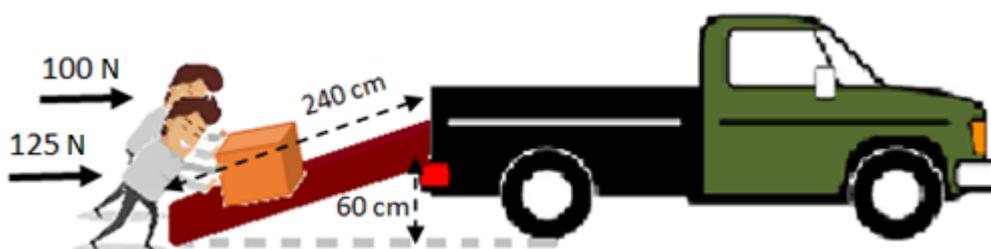
Jadi, sebaiknya Ani beserta ketiga temannya membeli mie goreng untuk menu makan siang mereka dengan memanfaatkan kupon 2.

(3) Ilmu Pengetahuan Alam (Fisika)

Mata Pelajaran/ Jenjang	IPA- Fisika / SMP/MTs
Kelas/Kurikulum	VII / 2013
Kompetensi Dasar	4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
Materi	Pesawat Sederhana
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi kegiatan mengangkat suatu benda ke atas ketinggian tertentu dengan menggunakan bidang miring lengkap dengan nilai berat benda, panjang bidang miring, dan ketinggiannya, peserta didik dapat menentukan cara yang dapat dilakukan untuk mengangkat benda tersebut jika salah satu besarnya berubah.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

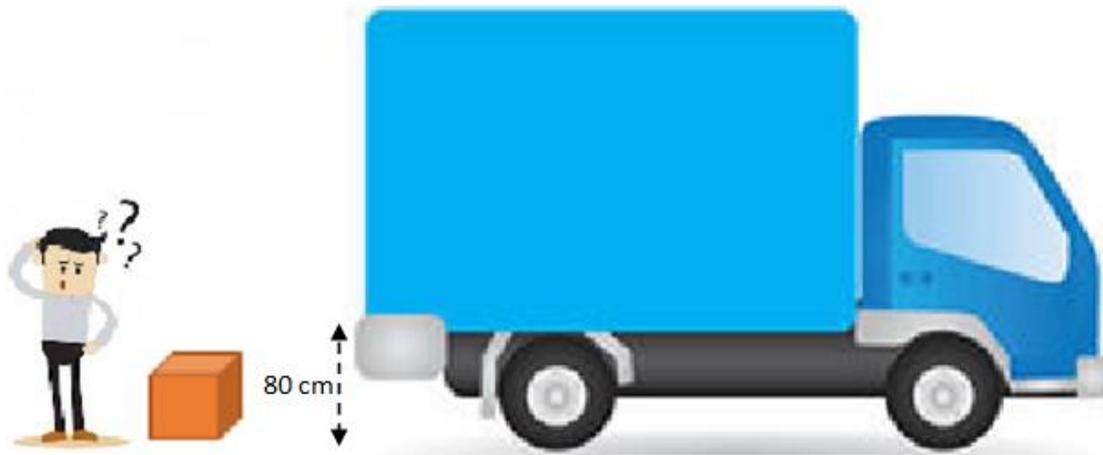
Rumusan Butir Soal :

Dua orang pegawai toko gula setiap hari harus bekerja mendorong bersama-sama menaikkan peti-peti berisi gula dengan berat masing-masing 900 N ke atas mobil *pick up*. Untuk memudahkan pekerjaannya, pegawai tersebut menggunakan bidang miring seperti pada Gambar (1).



Gambar (1)

Karena permintaan pengiriman semakin besar, pemilik toko mengganti mobil pikap lamanya dengan truk baru yang lebih besar, namun para pegawai tersebut menjadi kesulitan untuk menaikkan peti-peti gulanya karena tinggi bak truk yang lebih tinggi dibandingkan mobil yang lama seperti ditunjukkan pada Gambar (2).



Gambar (2)

Cara yang dapat dilakukan pemilik toko agar lebih mudah menaikkan peti-peti gulanya ke atas bak truk barunya adalah....

- A. mengurangi berat peti-peti gula yang semula 900 N menjadi 750 N
- B. dua pegawai semua ditambah satu pegawai lagi dengan gaya dorong 65 N
- C. mengganti dua pegawai semula dengan pegawai lain yang gaya dorongnya 150 N dan 125 N
- D. mengganti papan lintasan bidang miring dengan papan yang panjangnya 320 cm

Kunci Jawaban : D

Penjelasan:

Soal di atas termasuk HOTS, karena untuk menjawab masalah pada soal peserta didik harus memahami konsep materi pesawat sederhana, bidang miring khususnya. Peserta didik dituntut berpikir kritis menganalisis ketika diberikan kondisi baru atau kondisi yang tidak biasa dengan melakukan penghitungan besaran-besaran dalam kondisi baru tersebut. Kemudian menentukan cara yang dapat dilakukan agar dapat menyesuaikan dengan kondisi baru tersebut berdasarkan besaran-besaran yang telah dihitung.

(4) Ilmu Pengetahuan Alam (Biologi)

Mata Pelajaran/ Jenjang	IPA- Biologi / SMP/MTs
Kelas/Kurikulum	VII / 2013
Kompetensi Dasar	3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut
Materi	Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya
Indikator Soal	Disajikan deskripsi dan gambar kasus penurunan populasi organisme tertentu, peserta didik dapat menjelaskan keterkaitan penurunan populasi organisme dengan perubahan populasi organisme yang lain
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Kelelawar merupakan salah satu ordo mamalia yang dapat terbang. Satwa ini ternyata sangat mudah dijumpai di kebun durian pada saat pohon durian mulai berbunga. Beberapa tahun terakhir populasi kelelawar di kebun durian Pak Andi mulai berkurang karena sering diburu dan sebagian habitatnya rusak. Populasi kelelawar yang menurun ternyata berdampak terhadap penurunan produksi buah durian di kebun Pak Andi seperti digambarkan pada grafik berikut.



Indikasi kemungkinan penyebab penurunan produksi buah durian di kebun durian pak Andi adalah

- penyerbukan bunga durian tidak berlangsung optimal karena jumlah kelelawar yang membantu penyerbukan berkurang
- buah durian tidak berkembang karena dimakan oleh hama serangga yang meningkat karena penurunan populasi kelelawar
- penurunan populasi kelelawar menyebabkan penurunan populasi burung pengisap madu meningkat sehingga bunga durian rusak
- buah durian yang masih muda mudah terserang oleh penyakit yang dibawa oleh kelelawar

Kunci Jawaban : A

Penjelasan:

Konteks pada stimulus soal di atas mengandung permasalahan tentang interaksi antara kelelawar dan pohon durian. Soal ini termasuk HOTS karena stimulus sudah kontekstual, kasus yang banyak terjadi di kebun-kebun durian yang banyak terdapat di Indonesia dan soal mengukur tentang kemampuan memprediksi indikasi penyebab penurunan produksi buah durian di kebun Pak Andi. Hasil analisis pada kasus tersebut, kelelawar ternyata menjadi perantara untuk proses penyerbukan karena hewan tersebut muncul pada saat buah durian berbunga karena mencium bau bunga durian. Pada saat jumlah populasi kelelawar menurun, produksi buah durian juga menurun karena hewan yang membantu penyerbukan juga menurun, sehingga ada indikasi keterkaitan antara produksi buah durian dengan jumlah kelelawar yang menurun di daerah tersebut.

(5) Bahasa Inggris

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Inggris/ SMP-MTS
Kelas/Kurikulum	IX / 2013
Kompetensi Dasar	3.7 membandingkan fungsi sosial, struktur teks, dan unsur kebahasaan beberapa teks naratif lisan dan tulis dengan memberi dan meminta informasi terkait fairy tales, pendek dan sederhana, sesuai dengan konteks penggunaannya. 4.7 menangkap makna secara kontekstual terkait fungsi sosial, struktur teks, dan unsur kebahasaan teks naratif, lisan dan tulis, sangat pendek dan sederhana, terkait fairy tales.
Lingkup Materi	Fungsi Sosial (1), Struktur Teks (2, 4), Unsur kebahasaan (3)
Materi	- Tujuan/Fungsi/Pesan (1) - Plot, Alur pikiran (2) - Referensi makna (3) - Rincian Peristiwa (4)
Indikator	Disajikan teks naratif berupa fairy tales (200-250 kata), peserta didik dapat : - menyimpulkan pesan moral dari teks (1); - menganalisis plot/alur pikiran yang tersirat pada teks (2); - menyimpulkan kata yang sesuai untuk menggambarkan sifat tokoh pada teks (3); - menyimpulkan beberapa pernyataan terkait rincian peristiwa adalah benar atau salah dari teks (4).
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda (1) (2), Uraian (3), True False (TF) (4)

Rumusan Butir Soal

Once upon a time, there was a man named Towjatuwa lived in Papua. His wife was pregnant. When his wife was about to give birth, he brought her to a midwife in his village. The midwife said that she needed a particular herb plant that grows on the river bank since she couldn't deliver the baby normally.

Towjatuwa went to the Tami river to find herb plant. While he was busy searching for it, he heard a voice behind him. He was surprised when he saw a giant crocodile with sharp teeth was staring at him. He was about to run away; surprisingly, the crocodile greeted him.

The giant crocodile introduced himself as Watuwe. He asked what Towjatuwa is looking for. Towjatuwa told the giant crocodile his story. The crocodile promised to help him. On the day of the labor, the crocodile came and helped his wife. A healthy baby boy was born and named as Narrowa.

Later on, the crocodile told him that the baby boy would grow as a great hunter and asked Towjatuwa to remember one important thing. It is forbidden for his son to kill or eat crocodiles since a crocodile had helped him to be born. Towjatuwa agreed. Years later, his son and his descendants have fulfilled the agreement and protect all the crocodiles in Tami river.

Adapted from <http://papuanews.org/folktales-papua-moral-lessons/>

Pertanyaan 1

What can you learn from the story as a student?

- A. Return the favor to people who are kind to you.
- B. Never take something without any permission from the owner.
- C. Avoid rivers for playing due to any crocodiles
- D. Keep the rivers clean for our environment

Kunci jawaban: A

Pembahasan:

Soal tersebut mengukur kompetensi peserta didik dalam lingkup materi Fungsi Sosial dengan penalaran untuk menyimpulkan pesan moral dari teks naratif. Untuk menemukan jawaban yang tepat, peserta didik harus memahami terlebih dahulu keseluruhan isi dan jalan cerita dari teks, kemudian membuat kesimpulan pesan moral apa yang didapat setelah membacanya. Hal ini yang menjadikan soal ini termasuk level kognitif penalaran (L3) sebab jawaban tak langsung ditemukan serta merta dalam teks, melainkan perlu pemahaman, analisis, dan keterampilan menyimpulkan.

Pertanyaan 2

Which one is the most possible happen if Towjatuwa broke his promise to the magical crocodile?

- A. He will lose his new-born son because the baby eaten by the crocodile.
- B. The Tami river are polluted because his son doesn't keep the cleanliness.
- C. The crocodiles population on Tami River will decrease due to the hunting.
- D. No one can approach Tami River because the crocodile was angry.

Kunci Jawaban: C

Pembahasan:

Soal ini mengukur kompetensi peserta didik dalam lingkup materi struktur teks dengan memprediksi plot/alur pikiran tersirat pada teks naratif. Level kognitif soal ini termasuk penalaran (L3) karena untuk menemukan jawaban yang tepat, peserta didik harus dapat menyimpulkan dan menganalisis keterkaitan makna antarbagian dalam teks lalu menentukan plot tersirat yang paling mungkin terjadi apabila Towja tuwa ingkar pada janjinya dengan Buaya Ajaib. Karena si Buaya Ajaib meminta agar anak keturunan Towjatuwa tidak membunuh dan menjadikan buaya di Sungai Tami sebagai bahan makanan, maka plot cerita yang paling mungkin terjadi setelahnya adalah jumlah populasi buaya yang makin menurun karena diburu oleh anak dan keturunan Towjatuwa.

Pertanyaan 3

In your opinion, what kind of person Towjatuwa is? Explain your answer with evidence!

Answer	Score
Peserta didik hanya menyebutkan sifat yang berupa adjective tanpa disertai alasan. Seperti Towjatuwa is a trustworthy man, atau jawaban lainnya yang logis.	1
Peserta didik menyebutkan sifat dan juga alasannya berdasar teks. Seperti: Towjatuwa is a thrustworthy man because he keep his promise to the Magical Crocodile to disallow his son killing and eating any crocodiles in Tami river. Dapat juga jawaban logis lainnya.	2
Peserta didik tidak menjawab atau jawaban tidak logis atau berdasar teks	0

Pembahasan:

Soal ini menuntut peserta didik dapat menggunakan penalaran untuk menyimpulkan sifat salah satu tokoh dalam teks naratif setelah membaca keseluruhan isi teks. Selain mengukur kompetensi peserta didik dalam lingkup materi Unsur Kebahasaan dalam materi Referensi Makna, peserta didik juga diminta untuk memberikan alasan mengapa kosakata tersebut yang dipilih untuk menggambarkan sifat tokoh.

Pertanyaan 4

Number	Statements	True	False
1	Towjatuwa loved his wife	V	
2	Towjatuwa lived in a remote area.	V	
3	Towjatuwa wasn't scared by the crocodile.		V
4	The crocodile gave him the herbs		V
5	The adult Towjatuwa's son can hunt all wild animals easily.		V
6	The Tami Rivers will stay dangerous with the crocodiles because no one may allowed to kill them.	V	

Pembahasan:

Soal ini mengukur kemampuan menalar peserta didik dengan menentukan pernyataan-pernyataan yang merupakan hasil simpulan dari teks benar atau salah. Peserta didik baru akan dapat menentukan jawaban benar atau salah ketika sudah membaca keseluruhan dan memahami tiap detail peristiwa dalam teks.

Jenjang SMA

(1) Matematika

Mata Pelajaran/ Jenjang	Matematika/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XII / 2013
Kompetensi Dasar	3.3 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual
Materi	Kaidah Pencacahan
Indikator Soal	Peserta didik dapat menentukan banyak cara yang mungkin dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan kaidah pencacahan
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Dalam rangka mengikuti lomba foto keluarga, sebuah keluarga terdiri atas ayah, ibu, dan tiga orang anak melakukan pengambilan foto keluarga di studio foto. Foto yang diminta untuk lomba tersebut adalah foto dalam posisi berdiri dalam satu baris. Demi mendapatkan foto terbaik, keluarga tersebut melakukan hal berikut:

- Keluarga tersebut ingin mencoba semua posisi berdiri yang mungkin.
- Tiap sesi foto, mereka akan mengubah posisi berdiri, anak bungsu hanya ingin berdiri di antara ayah dan ibunya.
- Mereka meminta pihak studio untuk menyiapkan latar belakang foto yang berbeda untuk tiap perubahan posisi berdiri.

Pihak studio menyiapkan 10 latar belakang foto yang berbeda. Contoh dua foto yang sudah jadi tampak pada gambar berikut.



Pertanyaan

Apakah keputusan pihak studio foto untuk menyiapkan 10 latar belakang foto yang berbeda dapat memenuhi permintaan keluarga tersebut? Mengapa? Jelaskan dengan perhitungan matematika.

Pedoman Penskoran

Kunci Jawaban	Skor
Ada tiga anak dengan anak ketiga diapit ayah dan ibunya, maka posisi yang mungkin: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Ayah a_3 Ibu</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">a_1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">a_2</div> <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px dotted black;"></div> </div>	1
Banyak posisi berdiri = $3! 2!$	1
= $3.2.1.2.1$	
= 12	1
Banyak posisi berdiri keluarga tersebut adalah 12.	
Karena setiap berganti posisi berdiri, latar belakang foto harus berganti, maka latar belakang foto yang harus disiapkan studio foto adalah 12	1
Jumlah latar belakang foto yang disediakan pihak studio kurang dari latar belakang foto yang seharusnya berjumlah 12. Jadi, keputusan pihak studio menyiapkan 10 latar belakang foto yang berbeda <u>tidak dapat memenuhi</u> permintaan keluarga tersebut.	1
Skor maksimum	5

Penjelasan:

Soal ini termasuk HOTS karena peserta didik harus menganalisis maksud cerita dan memprediksi kemungkinan posisi berdiri. Dengan menghitung banyak posisi berdiri yang mungkin, peserta didik akan dapat mengevaluasi keputusan pihak studio.

(2) Bahasa Indonesia

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Indonesia/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI / 2013
Kompetensi Dasar	3.19 Menganalisis isi dan kebahasaan drama yang dibaca atau ditonton
Materi	Drama
Indikator Soal	Disajikan teks drama, peserta didik dapat <ul style="list-style-type: none"> - menentukan pesan pada salah satu kalimat teks drama tersebut (1) - membuktikan karakter tokoh (2) - menentukan makna tersirat pada teks drama tersebut (3)
Level	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Naskah drama berikut untuk menjawab soal nomor 1 s.d. 3

- Bapak : “Dia putra sulungku. Si anak hilang telah kembali pulang. Dan sebuah usul diajukan; segera mengungsi ke daerah pendudukan yang serba aman tenteram. *Hemya-ya*, usulnya dapat kumengerti. Karena ia sudah terbiasa bertahun hidup disana, dalam sangkar. Jauh dari deru prahara. Bertahun mata hatinya digelap-butakan oleh nina bobok, lele-buai si penjajah. Bertahun semangatnya dijinakkan oleh suap roti keju. Celaka, oo, betapa celaka nian” (*si Bungsu senyum mendatang*)
- Bungsu : “Ah bapak rupanya lagi *ngomong* sendiri”
- Bapak : “Ya, anakku. Terkadang orang lebih suka ngomong pada diri sendiri. Tapi bukankah kau tadi bersama abangmu?”
- Bungsu : “Ya, sehari kami tamasya mengitari seluruh penjuru kota. Sayang sekali, kami tidak berhasil menjumpai Mas...”
- Bapak : “Tunanganmu?”
- Bungsu : “Ah dia selalu sibuk dengan urusan kemiliteran melulu. Bahkan ketika kami mendatangi asrama, ia tak ada. Kata mereka, ia sedang rapat dinas. *Hehe*, seolah-olah seluruh hidupnya tersita untuk urusan militer saja.
- Bapak : “Kita sedang dalam keadaan darurat perang, Nak. Dan dalam keadaan begini, bagi seorang prajurit kepentingan negara di atas segalanya. Bukan saja seluruh waktunya, bahkan juga jiwa raganya. Tapi *eh*, dimana abangmu sekarang?”
- Bungsu : “*Oh* rupanya dia begitu rindu pada bumi kelahirannya. Seluruh penjuru kota dipotreti semua. Tapi kurasa Abang akan segera tiba. Dan sudahkah Bapak membawa usul yang dimajukannya itu?”
- Bapak : “Itulah, itulah yang hendak kuputuskan sekarang ini”

(*Bapak*, B. Soelarto)

1. “Oh rupanya dia begitu rindu pada bumi kelahirannya. Seluruh penjuru kota dipotreti semua”
Pesan dari pernyataan tersebut adalah...
- A. Setiap orang ingin kembali ke kampung halaman.
 - B. Keinginan seseorang untuk merantau menjadi berkurang.
 - C. Kebanggaan seseorang terhadap kampung halaman.
 - D. Kampung halaman selalu memikat hati perantau.
 - E. Setiap orang bersemangat dalam merawat keindahan kampung.

Kunci : C

2. Tokoh Bapak dalam dialog tersebut merupakan sosok yang nasionalis. Hal tersebut dibuktikan dengan ...
- Sikap Bapak yang menolak usulan anaknya untuk mengungsi ke tempat yang aman.
 - Sikap Bapak ketika menasihati Bungsu untuk tidak mementingkan diri sendiri.
 - Penjelasan Bapak kepada Bungsu mengenai keputusan yang akan diambil.
 - Perhatian Bapak kepada anak-anaknya yang berada di perantauan.
 - Perlakuan Bapak yang menanamkan rasa cinta tanah air kepada anak-anaknya.

Kunci : B

3. Rasa cinta terhadap tanah air terlihat pada tokoh Bapak dan Bungsu. Hal itu dibuktikan pada perilaku

	Bapak	Bungsu
A.	mendukung perjuangan prajurit	rela tunangannya sibuk kemiliteran
B.	membujuk anaknya kembali ke kampung halaman	mengajak kakaknya tamasya ke penjuru kota
C.	menolak mengungsi ke luar	sangat merindukan kampung
D.	berjuang bersama prajurit	tidak mengganggu tunangannya saat bertugas
E.	berpakaian seragam dan menyandang senapan	menolak ajakan kakaknya untuk mengungsi ke luar negeri

Kunci : A

Penjelasan:

Ketiga soal di atas termasuk HOTS karena untuk menjawabnya peserta didik harus menganalisis informasi yang ada di dalam stimulus yaitu naskah drama dengan konteks percakapan sehari-hari. Pertanyaan-pertanyaan pada soal juga menuntut peserta didik harus berpikir kritis untuk menyimpulkan maksud tersirat yang ada di dalam teks.

(3) Bahasa Inggris

Mata Pelajaran/ Jenjang	Bahasa Inggris/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI / 2013
Kompetensi Dasar	3.4 membedakan fungsi sosial, struktur teks, dan unsur kebahasaan beberapa teks eksposisi analitis lisan dan tulis dengan memberi dan meminta informasi terkait isu aktual, sesuai dengan konteks penggunaannya.
Lingkup Materi	Struktur Teks
Materi	<ul style="list-style-type: none">- Pendapat yang menjadi ide utama (1)- Rincian argumentasi (2-3)- Pandangan/maksud (4)
Indikator	Disajikan teks eksposisi analitis (250-350 kata), peserta didik dapat: <ul style="list-style-type: none">- menyimpulkan pendapat yang menjadi ide utama dalam teks (1)- menyimpulkan pernyataan benar atau salah berdasarkan isi teks (2)- menggunakan rincian informasi untuk mempengaruhi(3)- menyusun argumen untuk mendukung pernyataan (4)
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda, Benar atau Salah, Uraian

Rumusan Butir Soal



People have many fears about artificial intelligence (AI) and how it will affect the world. Those fears include robots taking jobs away from people, and even intelligent machines turning against us and completely wiping out humanity. However, it is short-sighted to ignore the many amazing ways AI could actually improve society.

It is true that AI will eliminate some jobs. However, as research suggests, the pace in which AI will replace jobs will only accelerate, impacting the highly trained and poorly educated alike. These are the jobs requiring routine mental work so they are easy to automate. Jobs involving humanistic tasks, tasks that are personal, creative, and compassionate, will be safe because AI has limitation in performing humanistic task. Many

of these jobs will call for a human-AI symbiosis, in which AI will take care of routine optimization tasks in tandem with humans, who will carry out tasks that require warmth and compassion.

Artificial intelligence can help humanity. Healthcare is one of the best examples of this. Even a highly experienced human doctor can have a tough time drawing a diagnosis from complex medical imagery as fine details can go unnoticed. It is far easier for an AI system to see the difference between a benign cyst and a malignant tumor, determine how well a burn is healing, and extrapolate how fast blood is flowing through a heart defect.

Artificial intelligence will be most useful to us when we understand and trust it. Despite their ability to make autonomous, flexible decisions within their narrow areas of focus, AI systems are still predictable in the sense that their overall outcomes are in line with our goals as long as we continue to program them that way.

Pertanyaan 1

Based on the text, what is the writer's opinion about AI?

- A. Artificial intelligence can make doctors like robots.
- B. Artificial intelligence results in more people unemployment.
- C. We do not need to be afraid of the artificial intelligence*
- D. Artificial intelligence is dangerous for human life.
- E. Artificial intelligence will make robots more likely to human

Kunci Jawaban: C

Pembahasan:

Soal ini mengukur kemampuan peserta didik untuk menyimpulkan opini / pendapat utama dari penulis teks eksposisi analitis mengenai Artificial Intelligence (AI).

Pertanyaan 2

Based on the above text, identify each statement as true or false.

No	Statement	True	False
1	AI can predict the recovery time for a burn	v	
2	AI degrades the quality life of human being		v
3	AI can diagnose more accurately than doctors	v	
4	Jobs require creative thinking wil not be easily replaced by AI	v	
5	It is unlikely that humans and AI can work side by side		v

Pembahasan:

Soal ini mengukur kemampuan peserta didik untuk dapat menentukan sebuah pernyataan benar atau salah berdasar dari teks. Untuk itu diperlukan penalaran sebab tiap pernyataan yang disajikan adalah berupa kesimpulan yang tidak tertera secara langsung atau eksplisit dalam teks.

Pertanyaan 3

Based on the text, if you are asked to advice to your skeptic friends, what would you say to them?

Answer	Score
AI is like a knife. They can benefit or harm us. The important thing is that we know their strength and limitation, and know how to utilize them wisely.	1
Or other similar answers	

Pembahasan:

Soal ini mengukur kemampuan penalaran peserta didik untuk mengaitkan antara isi teks dengan manfaat dari teks ketika menjelaskan konsep AI ke seseorang yang skeptis. Peserta didik perlu memahami konsep AI terlebih dahulu dari teks, lalu menyimpulkan hal-hal apa saja yang jadi manfaat dari AI, lalu memilih strategi poin apa saja yang perlu dikedepankan ketika seseorang yang diajak bicara bersifat skeptis.

Pertanyaan 4

After reading this article, someone thinks that doctors is one of the jobs which will survive in the future when artificial intelligence used widely. Do you agree with this? Explain your answer!

Answer	Score
Hal yang dinilai adalah alasan dari pendapat siswa. Dapat setuju atau tidak setuju dengan alasan yang logis. Misal, peserta didik setuju dengan mengemukakan alasan yang dikaitkan dengan kemampuan manusia yang tidak bisa digantikan oleh AI seperti dukungan emosional, empati, perhatian. Contoh peserta didik tidak setuju dengan mengemukakan alasan bahwa sebagian pekerjaan dokter yang bersifat mekanis misal mendiagnosa, melakukan operasi, sudah dapat dikerjakan oleh AI	1
Peserta didik memberikan alasan atau tidak menjawab	0

Pembahasan:

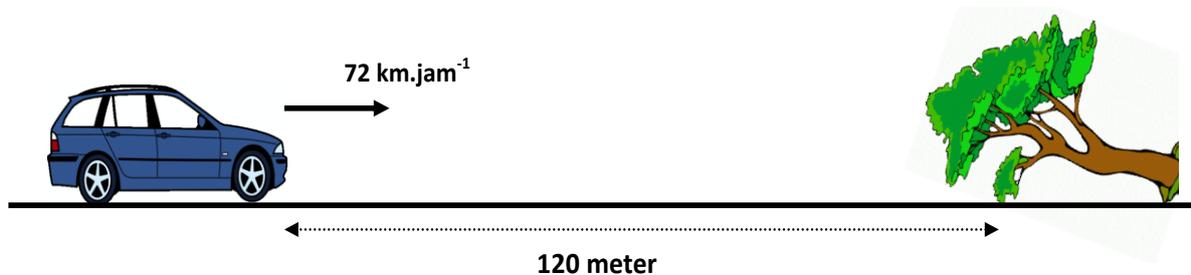
Soal ini menuntut peserta didik untuk berpikir kritis. Peserta didik perlu memahami pekerjaan atau tugas apa yang dapat digantikan oleh AI, dan kemudian mengaitkan dengan tugas seorang dokter.

(4) Fisika

Mata Pelajaran/ Jenjang	Fisika/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XII / 2013
Kompetensi Dasar	3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari
Materi	Hubungan Usaha dan energi
Indikator Soal	Disajikan gambar dan ilustrasi sebuah mobil yang sedang bergerak dengan kecepatan tetap tiba-tiba direm karena ada suatu penghalang pada jarak tertentu di depan mobilnya, sehingga gerak mobil menjadi diperlambat. Peserta didik dapat menyimpulkan mobil tersebut menabrak penghalang atau tidak, disertai penjelasan yang tepat.
Level Kognitif	L3
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal

Pak Andri sedang mengendarai mobilnya di daerah pedalaman dengan kelajuan tetap di jalan lurus sambil mendengarkan musik.



Tiba-tiba beberapa meter di depan mobilnya ada pohon tumbang yang menghalangi jalan. Karena terkejut, selama 2 detik Pak Andri masih terpana dan menjalankan mobilnya dengan kecepatan tetap. Setelah sadar dia segera menginjak rem dan mobil menjadi bergerak diperlambat dengan perlambatan sebesar 2 m.s^{-2} . Apakah mobil pak Andri menabrak pohon? Jelaskan alasannya!

- Ya, karena mobil bergerak lurus beraturan dengan kelajuan tetap 72 km.jam^{-1} .
- Ya, karena mobil baru berhenti pada jarak 140 m artinya lebih besar dari 120 m.
- Ya, karena setelah direm mobil masih bergerak sejauh 110 meter.
- Tidak, karena mobil dapat berhenti pada jarak 120 m tepat di dekat pohon.
- Tidak, karena mobil dapat berhenti dalam waktu 8 detik.

Kunci : B

Penjelasan:

Soal di atas termasuk HOTS, karena untuk menjawab masalah pada soal peserta didik harus berpikir kritis menganalisis dahulu jenis gerak apa saja yang bekerja pada mobil, dilanjutkan dengan prosedur menghitung nilai jarak pada masing-masing jenis gerak, kemudian dari hasil nilai jarak tempuh yang didapat dibandingkan dengan jarak mobil terhadap pohon. Karena nilai jarak tempuh yang didapat lebih besar daripada jarak mobil terhadap pohon, maka disimpulkan bahwa mobil menabrak pohon.

Berikut pembahasannya:

$$v_0 = 72 \text{ km.jam}^{-1} = 20 \text{ m.s}^{-1}$$

Gerak mobil GLB selama 2 detik,

$$\text{jarak tempuh } x_1 = v_0 \cdot t = (20 \text{ m.s}^{-1}) \cdot (2 \text{ s}) = 40 \text{ meter}$$

Gerak mobil GLBB setelah direm dan mendapat perlambatan

$$a = 2 \text{ m.s}^{-2}$$

$$\text{Jarak tempuh } = x_2 = v_0^2 / 2a = (20)^2 / 2(2) = 100 \text{ meter}$$

$$\text{Jarak total} = 40 \text{ meter} + 100 \text{ meter} = 140 \text{ meter}$$

Jarak 140 m lebih besar daripada 120 m, kesimpulannya mobil menabrak pohon.

(5) Biologi

Mata Pelajaran/ Jenjang	Biologi/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI/ 2013
Kompetensi Dasar	1.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sintesis protein
Materi	Mekanisme transpor melalui membran
Indikator Soal	Disajikan tabel hasil eksperimen mekanisme transpor melalui membran pada beberapa bejana/gelas berisi larutan, peserta didik dapat membandingkan mekanisme transport yang terjadi pada gelas-gelas tersebut.
Level Kognitif	L3
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Hasan melakukan percobaan perendaman potongan kentang dengan berat 5 gram dalam sebuah bejana kecil berisi larutan yang berbeda-beda. Setelah 20 menit, potongan kentang diambil dan ditimbang. Hasil pengukuran berat kentang adalah sebagai berikut:

Bejana	Larutan	Berat Sebelum direndam	Berat sesudah direndam
A	Gula 5%	5 g	4 g
B	Garam 30%	5 g	3 g
C	Aquades	5 g	6.5 g

- Apa yang ingin diketahui Hasan dari proses percobaan tersebut?
- Jelaskan bioproses yang terjadi pada bejana A, B, dan C?
- Faktor apakah yang menyebabkan adanya perubahan berat antara kentang pada bejana A, B, dan C? Jelaskan alasannya!

Pedoman Penskoran

	Jawaban	Skor
a.	Proses transportasi zat yang terjadi pada dinding sel kentang (tumbuhan) yang bersifat semipermeabel	2
b.	Bioproses yang terjadi adalah: <ul style="list-style-type: none"> Pada gelas A dan B terjadi perpindahan air secara osmosis dari sel kentang keluar menuju larutan 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Pada gelas C terjadi proses perpindahan air secara osmosis dari larutan masuk ke dalam sel kentang 	1
c.	Perbedaan antara kentang di dalam gelas A, gelas B, dan gelas C adalah: <ul style="list-style-type: none"> Kentang pada gelas A dan B mengalami perubahan berat karena sel kentang hipotonis terhadap larutan gula yang hipertonis. Kentang pada gelas C mengalami perubahan berat karena sel kentang hipertonis dibandingkan air. 	1
		1
	Skor maksimum	6

Penjelasan:

Soal ini termasuk HOTS karena untuk dapat menjawab pertanyaan peserta didik harus memahami konsep yang terjadi pada dinding sel kentang kemudian menganalisis data yang ada dalam tabel hasil pengamatan, sehingga dengan menerapkan konsep tersebut, dapat memprediksi dan menyimpulkan perbedaan yang terjadi pada ketiga gelas tersebut.

Mata Pelajaran/ Jenjang	Kimia/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI/2013
Kompetensi Dasar	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan
Materi	Asam asetat/ asam cuka
Indikator Soal	Diberikan wacana mengenai produksi asam asetat, peserta didik dapat menganalisis kelayakan suatu produk industri asam asetat untuk tujuan ekspor.
Level Kognitif	Penalaran
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Industri asam asetat harus menghasilkan asam asetat dengan kadar minimal 10% (b/v) untuk memenuhi persyaratan supaya produknya bisa diekspor. Hasil analisis di bagian *quality control* menunjukkan bahwa sebanyak 10,0 mL produk asam cuka dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan diencerkan dengan akuades. Sebanyak 10,0 mL asam cuka dari labu ukur tersebut tepat dititrasi dengan 10 mL larutan NaOH 0,1 M untuk mencapai titik ekuivalen. Apakah produk asam asetat oleh industri tersebut memenuhi persyaratan untuk diekspor? Jelaskan! (A_r C=12; H=1; O=16).

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
mg ekv asam asetat = mg ekv NaOH $10 \times N \text{ asam asetat} = 10 \times 0,1$	1
N asam asetat = 0,1 N = 0,1 M $= 0,1 \times 60 = 6 \text{ g/L} = 0,6 \text{ g/100 mL} = 0,6 \%(\text{b/v})$	1
Pengenceran 10 kali, sehingga kadar yang sebenarnya $0,6 \times 10 = 6\% (\text{b/v})$	1
Karena kadar produk asam asetat lebih kecil dari persyaratan 10%(b/v), produk asam asetat tersebut tidak memenuhi syarat untuk diekspor	1
Skor Maksimum	4

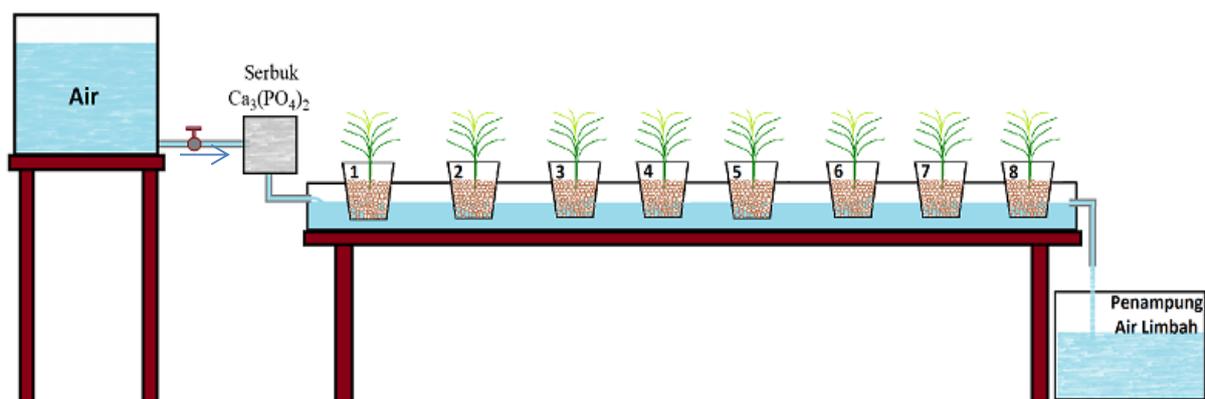
Penjelasan:

Soal ini termasuk HOTS karena peserta didik harus mampu menganalisis suatu konsep permasalahan dan menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan cara menyimpulkan berdasarkan hasil dari penerapan konsep tersebut. Permasalahan/ problem pada soal adalah konsep standar pengenceran yang sesuai dengan kadar minimal yang dipersyaratkan. Dengan menghitung N asam asetat dan menentukan berapa kali pengenceran yang dilakukan, maka dapat diketahui kadar yang sebenarnya dari asam asetat. Dari kadar asam asetat setelah pengenceran, peserta didik menyimpulkan apakah kadar tersebut sesuai dengan kadar minimal yang dipersyaratkan atau tidak.

Mata Pelajaran/ Jenjang	Kimia/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI/2013
Kompetensi Dasar	3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya
Materi	Hidrolisis Garam
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi budidaya tanaman hidroponik yang menggunakan nutrisi berupa senyawa organik maupun anorganik pada media air. Peserta didik dapat menyimpulkan apakah pengaliran air sebanyak "n" liter yang melalui serbuk $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ dapat memenuhi kebutuhan tanaman hidroponik terhadap PO_4^{3-} , jika diketahui kebutuhan setiap lubang tanaman terhadap ion PO_4^{3-} .
Level Kognitif	Penalaran
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Dewasa ini menanam tanaman menggunakan teknik hidroponik semakin diminati dengan semakin berkurangnya lahan pertanian seiring meningkatnya lahan pemukiman. Budidaya tanaman ini lebih mengutamakan media air yang dicampur nutrisi. Nutrisi yang digunakan dapat berupa senyawa organik maupun anorganik. Budidaya hidroponik didesain secara kontinyu seperti pada gambar berikut.



Mata Pelajaran/ Jenjang	Kimia/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XII/2013
Kompetensi Dasar	3.9 Menganalisis struktur, tatanama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon
Materi	Sintesis senyawa karbon
Indikator Soal	Disajikan kondisi dan teknik percobaan sintesis suatu senyawa karbon di laboratorium yang menemui kendala atau hasil kurang maksimal/ memuaskan, peserta didik dapat menentukan solusi untuk meningkatkan hasil produk.
Level Kognitif	Penalaran
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Rumusan Butir Soal:

Sekelompok peserta didik melakukan praktikum pembuatan metil salisilat (bahan aktif dalam balsem gosok) dengan bahan, persamaan kimia, dan susunan alat percobaan sebagai berikut:

$\text{asam salisilat} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightleftharpoons[\text{k calor}]{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ pekat}} \text{metil salisilat} + \text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center; margin-left: 10%;">metanol 70%</p>	
--	--

Setelah percobaan, ternyata hasil reaksi yang diperoleh masih kurang memuaskan dan belum maksimal. Jika diberikan beberapa cara lain sebagai berikut:

- 1) Asam sulfat yang digunakan konsentrasinya harus lebih encer
- 2) Menutup tabung reaksi
- 3) Digunakan metanol 99%
- 4) Pemanasan dilakukan secara langsung (tanpa perantara penangas air)
- 5) Ditambahkan CaCl_2 *anhidrat*
- 6) Digunakan metanol 35%

Cara terbaik yang perlu dilakukan agar dapat meningkatkan jumlah produk adalah

- A. (1), (2), dan (6)
- B. (2), (3), dan (4)
- C. (2), (3), dan (5)
- D. (3), (4), dan (1)
- E. (5), (6), dan (1)

Kunci Jawaban: C

Penjelasan:

Indikator soal termasuk L3 (penalaran) dalam domain menilai (C5) dan mengkreasi (C6), karena peserta didik diharapkan mampu memberikan teknik alternatif (kreasi atau saran) yang lebih baik atas permasalahan dan kendala yang dihadapi di laboratorium atau industri yang berhubungan dengan sintesa senyawa karbon. Dalam kimia terdapat ribuan reaksi sintesa senyawa karbon. Sehingga konstruksi soal seperti ini dapat diterapkan pada berbagai jenis sintesa. Karakteristik ilmu sains (diantaranya ilmu kimia) sangat berpeluang dan terbuka untuk pengembangan soal penalaran dan hots. Upaya menghindari kesan rumit, persamaan reaksi yang terjadi cukup dituliskan nama kimianya saja (bukan rumus struktur kimia) selama prinsip dan substansinya sama.

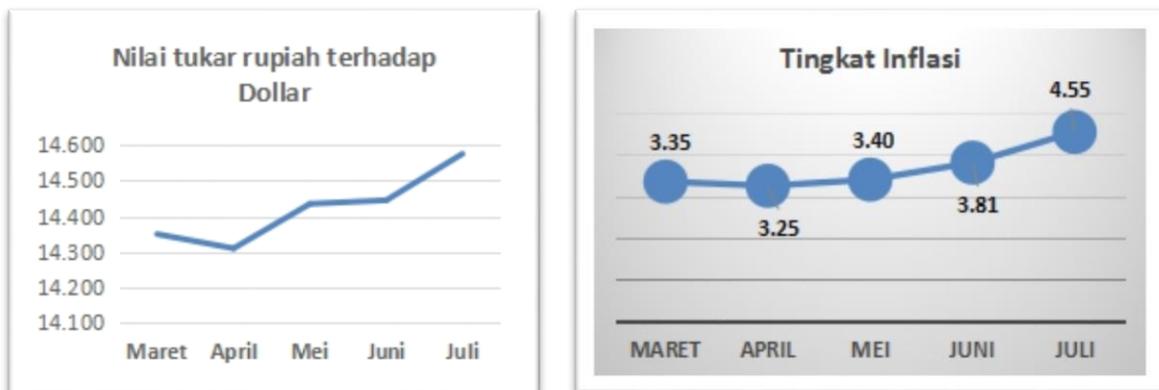
(7) Ekonomi

Mata Pelajaran/ Jenjang	Ekonomi/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	X / 2013
Kompetensi Dasar	3.3 Menganalisis peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi
Materi	Produksi sebagai kegiatan ekonomi
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi seorang wirausaha yang ingin mengembangkan usahanya, grafik nilai kurs, dan grafik tingkat inflasi selama 5 bulan terakhir, peserta didik dapat : <ul style="list-style-type: none">- menjelaskan upaya yang dapat dilakukan agar profit meningkat- memberikan saran kepada wirausaha tersebut jika pemerintah menerapkan kebijakan <i>dumping</i>.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda, Uraian

Rumusan Butir Soal

Ibu Irma seorang produsen sepatu lokal dari Kota Bandung. Sampai sekarang pangsa pasar produknya tidak hanya di dalam negeri namun sudah merambah ke pasar luar negeri. Ibu Irma berencana ingin meningkatkan penjualannya agar profit yang didapat mengalami peningkatan. Namun, kondisi kurs rupiah dan tingkat inflasi yang fluktuatif membuat ia berpikir ulang agar upaya yang diambil tidak salah.

Berikut ini perkembangan nilai kurs dan tingkat inflasi selama 5 bulan terakhir.



Sumber : www.bps.go.id

Pertanyaan 1

Berdasarkan ilustrasi dan grafik di atas, upaya yang dapat dilakukan Irma selaku produsen sepatu untuk meningkatkan profit penjualan adalah....

- menghentikan ekspor dan meningkatkan penjualan di pasar lokal agar profit meningkat seiring kenaikan inflasi dan nilai tukar rupiah terapresiasi
- meningkatkan penjualan ekspor agar profit meningkat meskipun nilai tukar rupiah mengalami depresiasi dan inflasi mengalami kenaikan
- memilih berhenti menjual sepatu dan mencoba usaha baru sampai nilai tukar rupiah mengalami apresiasi dan inflasi mengalami penurunan
- meningkatkan harga sepatu agar profit yang diterima meningkat seiring kenaikan inflasi dan nilai tukar rupiah terapresiasi
- melakukan kerja sama dengan pengusaha lain agar dapat meningkatkan penjualan, menekan laju inflasi, dan nilai tukar rupiah terdepresiasi

Kunci Jawaban : B

Penjelasan :

Soal ini termasuk dalam kategori HOTS karena peserta didik harus mampu menginterpretasi keadaan nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi yang tersaji dalam bentuk grafik. Kemudian menghubungkan ilustrasi yang ada dengan keadaan nilai tukar rupiah

dan tingkat inflasi. Setelah itu, peserta didik harus memprediksi upaya yang dilakukan secara tepat agar profit semakin meningkat.

Pertanyaan 2

Jika pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan politik *dumping* dan nilai kurs cenderung stabil, saran apa yang kamu berikan kepada Ibu Irma selaku produsen sepatu agar profit penjualan meningkat?

Kemungkinan Jawaban	Skor
Sebaiknya tetap meningkatkan jumlah ekspor ke luar negeri agar mendapatkan keuntungan yang optimal karena konsumen luar negeri akan memilih produk impor dibanding produk lokal karena harga yang relatif lebih murah, sehingga penjualan dan keuntungannya juga meningkat.	1
Jika faktor penyebab inflasi adalah kenaikan biaya produksi (<i>cost push inflation</i>), maka lebih baik meningkatkan penjualan di pasar domestik daripada meningkatkan ekspor karena harga lebih menyesuaikan dengan kenaikan biaya produksi sehingga keuntungan dan kerugian dapat diperhitungkan.	1
Skor Maksimum	1

(8) Sosiologi

Mata Pelajaran/ Jenjang	Sosiologi/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI / 2013
Kompetensi Dasar	3.2 Mengidentifikasi berbagai permasalahan sosial yang muncul dalam masyarakat
Materi	Berbagai permasalahan sosial dalam masyarakat
Indikator Soal	Disajikan permasalahan sosial tentang lansia di Indonesia, peserta didik dapat : <ul style="list-style-type: none"> - menentukan pernyataan benar atau salah (1); - menganalisis solusi permasalahan social (2); - memberikan pandangan penyebab lain meningkatnya pertumbuhan lansia di Indonesia (3).
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Benar-Salah (1), Pilihan Ganda (2), Uraian (3)

Rumusan Butir Soal

Indonesia termasuk salah satu negara *ageing country* (negara dalam kelompok berstruktur lanjut usia). Berdasarkan data BPS 2019, populasi lanjut usia (lansia) mengalami peningkatan. Dalam waktu hampir lima dekade, persentase lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat (1971-2019), yakni menjadi 9,6 persen (25 juta-an) dengan jumlah lansia perempuan lebih banyak sekitar satu persen daripada lansia laki-laki (10,10 persen banding 9,10 persen). Data Susenas 2019 menunjukkan bahwa 9,38 persen lansia tinggal sendiri, di mana persentase lansia perempuan yang tinggal sendiri hampir tiga kali lipat dari lansia laki-laki (13,39 persen berbanding 4,98 persen).

Peningkatan populasi lansia seiring dengan kemajuan dunia kesehatan yang ditandai dengan meningkatnya angka harapan hidup dan menurunnya kematian. Pada tahun 2019 terdapat 5 provinsi dengan persentase jumlah lansia diatas 10 persen yaitu DI Yogyakarta (14,50 persen), Jawa Tengah (13,36 persen), Jawa Timur (12,96 persen), Bali (11,30 persen) dan Sulawesi Barat (11,15 persen).

Pertanyaan 1

Tentukan pernyataan benar atau salah ddari pernyataan berikut:

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Dalam konteks eksklusi sosial dan ketidakadilan, perempuan lansia berpotensi mempunyai resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki.		
2	Solusi dimasa datang untuk menekan potensi lansia tereksklusi yaitu dengan meningkatkan layanan kesehatan, mengurangi ketergantungan ekonomi, serta keterlibatan sosial dalam keluarga.		

Kunci Jawaban

No	Pernyataan	Benar	Salah	Skor
1	Dalam konteks eksklusi sosial dan ketidakadilan perempuan lansia berpotensi mempunyai resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki.	X		1
2	Solusi dimasa datang untuk menekan potensi lansia tereksklusi yaitu dengan meningkatkan layanan kesehatan, mengurangi ketergantungan ekonomi, serta keterlibatan sosial dalam keluarga.		X	1

Pertanyaan 2

Berdasarkan teks, upaya peningkatan harapan hidup lansia secara sosiologis yang dapat dilakukan masyarakat untuk menghindari terjadinya eksklusi sosial adalah ...

- A. memberdayakan fungsi keluarga sebagai katup penyelamat jaringan sosial sekaligus membudayakan hidup sehat
- B. memberikan jaminan kesehatan berupa fasilitas pengobatan gratis dengan mempertimbangkan tingginya resiko kematian
- C. meningkatkan literasi membaca lansia terhadap informasi hidup sehat untuk menghindari tindakan yang berpotensi menimbulkan penyakit
- D. melakukan penelitian *well-being* kepada lansia untuk memahami bagaimana cara memenuhi kebutuhan dasar
- E. memberdayakan perempuan lansia untuk menurunkan tingkat eksklusi sosial terhadap lak-laki lansia untuk mencapai kesetaraan

Kunci Jawaban : A

Pembahasan :

Soal ini termasuk kategori HOTS karena stimulusnya mengangkat permasalahan yang terbaru. Selain itu untuk menyelesaikan soal ini, peserta didik harus memahami permasalahan tentang pengertian dari eksklusi sosial terlebih dahulu. Kemudian peserta didik harus mengaitkannya dengan permasalahan sesuai dengan stimulus. Tentu saja peserta didik harus bisa memprediksi dari berbagai upaya-upaya yang ada untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga dapat ditemukan jawaban yang tepat.

Pertanyaan 3

Selain kemajuan dunia kesehatan, setujukah kamu dengan pendapat bahwa kemandirian ekonomi dan pendidikan juga menjadi faktor penyebab meningkatnya jumlah lansia di 5 provinsi dengan jumlah lansia terbanyak? Jelaskan alasanmu menggunakan sudut pandang sosiologis!

- Setuju
- Tidak Setuju

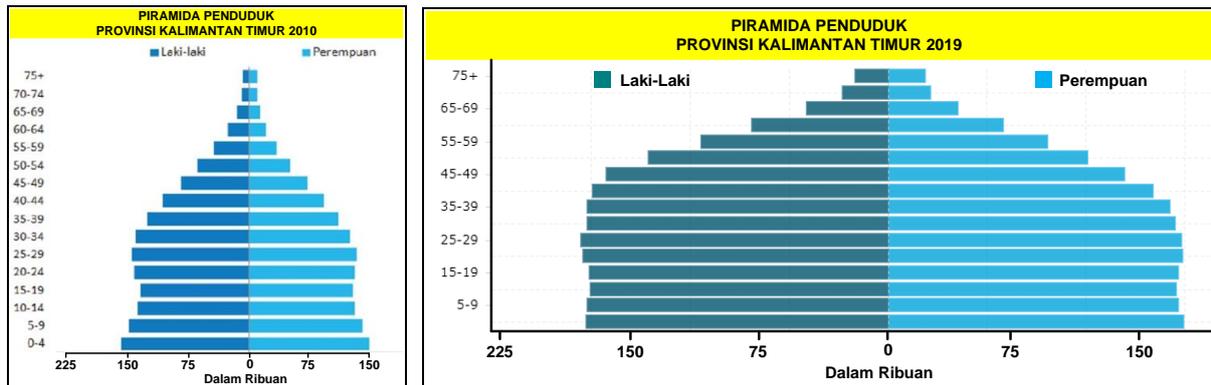
Alasan:

Kemungkinan Jawaban	Skor
<p>Setuju dan Alasan</p> <p>Kemandirian ekonomi dan pendidikan merupakan akses mobilitas sosial untuk mendapatkan layanan kesehatan serta pandangan hidup sehat yang lebih baik. Dengan memiliki kemandirian ekonomi dan pendidikan, lansia dapat terselamatkan dari potensi konflik dan tekanan hidup disebabkan oleh nilai material dan non material.</p>	1
<p>Tidak Setuju dan Alasan</p> <p>Lansia adalah kelompok masyarakat dikategorikan sebagai non produktif yang diawali dari usia 60 sampai dengan 80 tahun keatas. Kemandirian ekonomi bagi lansia didapat ketika sebelum memasuki usia lanjut memiliki modal kapital dalam bentuk tabungan, pension, atau jaminan sosial. Sebagian besar lansia justru berada pada kondisi krisis perekonomian dan bergantung pada keluarga. Maka, kedekatan sosial dan perlindungan keluarga inti menjadi faktor utama selain layanan kesehatan untuk meningkatkan angka harapan hidup bukan karena kemandirian ekonomi dan pendidikan.</p>	1

(9) Geografi

Mata Pelajaran/ Jenjang	Geografi/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XI / 2013
Kompetensi Dasar	3.5 Menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan
Materi	Dinamika Kependudukan di Indonesia
Indikator Soal	Disajikan gambar perubahan piramida penduduk multi waktu, peserta dapat mengkaji bentuk piramida dan dampak perubahan jika terdapat intervensi kependudukan yang dilakukan Pemerintah.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda

Berikut adalah piramida penduduk Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2010 (kiri) dan 2019 (kanan).



- Mengapa kelompok umur 40-45 tahun 2019 terjadi lonjakan yang tajam dibandingkan tahun 2010?
- Perpindahan Ibukota Negara ke Provinsi Kalimantan Timur dapat mempunyai dampak kependudukan pada Kalimantan Timur. Jelaskan tiga dampak kependudukan yang mungkin terjadi.
- Jika pada tahun 2023 terjadi migrasi penduduk sebanyak 500.000 jiwa dari para pegawai negeri sipil karena program pemindahan Ibukota Pemerintah Pusat, maka gambarkan perkiraan bentuk piramida Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2030, tentukan tipe piramida tersebut dan alasannya!

No.	Kunci Jawaban	Skor
	A. Lonjakan Kelompok Umur 40-54	1
	- Terjadi lonjakan karena pada kelompok umur 25-40 periode 2010 (sebagai sumber dari kelompok umur 40-54) sudah tinggi dan pada kurun waktu 9 tahun tidak terjadi banyak kematian atau migrasi keluar yang signifikan.	1
	B. Dampak Kependudukan	3
	- Komposisi penduduk akan mengalami perubahan, khususnya komposisi mata pencaharian.	1
	- Dependency Ratio (tingkat ketergantungan) mengalami penurunan, sehingga produktivitas umum masyarakat meningkat.	1
	- Terdapat tekanan lahan akibat penambahan jumlah penduduk, sehingga harga lahan di lokasi pemindahan akan menjadi tinggi.	1
	Jawaban lain yang relevan sebagai dampak kependudukan	

	C. Perkiraan Bentuk Piramida 2030	2
		1
	- Tipe piramidanya adalah konstruktif , karena adanya penambahan pertumbuhan alami dan penambahan akibat migrasi penduduk yang mempengaruhi komposisi usia dewasa dan tua.	1
Skor Maksimum		6

(10) Antropologi

Mata Pelajaran/ Jenjang	Antropologi/SMA-MA
Kelas/Kurikulum	XII/2013
Kompetensi Dasar	3.3 Merancang strategi kultural berdasarkan sumber-sumber kearifan lokal dan tradisi lisan untuk mengatasi berbagai dampak negatif perubahan sosial, pembangunan nasional, globalisasi, dan modernisasi bagi pembangunan karakter bangsa (<i>nation and character building</i>)
Materi	Kearifan lokal dan tradisi lisan
Indikator Soal	Disajikan fenomena sosial di sekolah, peserta didik dapat: <ul style="list-style-type: none"> - memecahkan masalah untuk memepertahankan keberlangsungan kearifan lokal. - menjelaskan faktor penyebab terjadinya fenome tersebut.
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Pilihan Ganda dan Uraian

Rumusan Butir Soal

Pertanyaan 1

Farah dan Audi mengamati saat jam istirahat, teman-teman mereka tidak saling bertegur sapa karena masing-masing sibuk dengan telepon selulernya. Mempertimbangkan budaya asli bangsa Indonesia, apa yang sebaiknya diusulkan Farah dan Audi kepada pendidik/kepala sekolah untuk mengatasi situasi tersebut?

- A. merancang lomba bercerita antarpeserta didik
- B. menyediakan layanan telepon umum di lingkungan sekolah
- C. kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah
- D. melakukan kegiatan penghijauan di sekitar sekolah
- E. memberikan tugas kelompok yang menunjang pembelajaran

Kunci : A

Penjelasan :

Untuk dapat menjawab pertanyaan peserta didik perlu menganalisis masalah. Ia perlu memahami budaya asli bangsa Indonesia dan menggunakan pemahaman tersebut untuk menetapkan strategi yang sesuai dengan masalah.

Pertanyaan 2

Jelaskan faktor penyebab terjadinya fenomena tersebut?

	Jawaban	Skor
	<u>Adanya perkembangan teknologi Informasi dan komunikasi</u> . Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat <u>memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi</u> yang kita butuhkan dari mana saja, kapan saja, dan dari siapa saja. Saat sekarang ini jarak dan waktu bukanlah sebagai masalah yang berarti untuk mendapatkan informasi berbagai <u>aplikasi tercipta untuk memfasilitasinya dari telepon seluler (HP)</u>	1 1 1
	Skor maksimum	3

Penjelasan:

Dalam soal ini peserta didik perlu paham dulu fenomena apa yang terjadi atau perilaku dari peserta didik pada saat jam istirahat (teman-teman Farah dan Audi). Fenomena yang terjadi adalah mereka (teman Farah dan Audi sibuk dengan HP-nya. Melalui HP ini segala informasi akan dipeoleh sehingga lebih nyaman menggunakan HP dibanding bercerita atau komunikasi dengan teman2nya . Setelah peserta didik memhami fenomena yang terjadi selanjutnya peserta didik menentukan faktor penyebab. Perkembangan HP dengan berbagai tipe merupakan salah satu contoh modernisasi di bidang informasi.

(11) Kewarganegaraan

Mata Pelajaran/ Jenjang	Kewarganegaraan/ SMA-MA
Kelas/Kurikulum	X / 2013
Kompetensi Dasar	2.1 Mendeskripsikan kedudukan warga negara dan kewarganegaraan di Indonesia
Materi	Persamaan kedudukan warga negara
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi tentang status kewarganegaraan seseorang, peserta didik dapat menganalisis penyelesaian kasus tersebut
Level Kognitif	Penalaran (L3)
Bentuk Soal	Uraian

Rumusan Butir Soal

Seorang wanita WNI menikah dengan pria warga negara Australia, dari pernikahan tersebut lahirlah seorang anak di Australia yang tercatat memiliki kewarganegaraan yang sama dengan ayahnya. Kemudian anak tersebut bermukim dan menetap di Indonesia. Dalam hal ini timbul permasalahan tentang status kewarganegaraannya karena anak tersebut ingin tetap memiliki kewarganegaraan ayahnya.

Berdasarkan ilustrasi tersebut:

- Jelaskan status kewarganegaraan anak tersebut dan apa yang harus dilakukan untuk memenuhi keinginan anak!
- Tentukan dasar hukumnya!

Jawaban		Skor
a.	Pada saat si anak belum berumur 18 tahun, anak tersebut memiliki dua kewarganegaraan yaitu WNI mengikuti ibunya, WNA mengikuti ayahnya. Sedangkan pada saat anak berusia 18 tahun ia dapat memilih kewarganegaraan (Australia atau Indonesia). Jika Anak memilih menjadi warga negara Australia maka ia harus mengajukan izin tinggal untuk bisa menetap di Indonesia.	3
b.	Dasar hukumnya Undang-Undang No. 12 Tahun 2006 tentang Kewarganegaraan.	1
Skor Maksimum		4

Penjelasan

Soal tersebut termasuk HOTS karena peserta didik harus menganalisis kasus yang diuraikan dalam ilustrasi, untuk menentukan aturan perundangan mana yang berlaku ketika anak belum 18 tahun dan saat telah 18 tahun.

PENUTUP

Peserta didik perlu disiapkan untuk menghadapi dunia yang penuh tantangan dan semakin kompleks. Salah satu solusi yang dapat dilakukan pada peserta didik adalah meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Pembelajaran dan penilaian yang diterapkan di dalam kelas hendaknya memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan dan mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut. Dengan pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS, peserta didik akan terbiasa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam kehidupan sehari-hari.

Pada buku ini telah disampaikan prinsip penilaian HOTS beserta contoh soal. Contoh yang disajikan terutama untuk penilaian tertulis bentuk pilihan ganda, isian dan uraian. Namun bukan berarti penilaian HOTS hanya untuk bentuk tertulis. Penilaian HOTS dalam bentuk non-tertulis, seperti kinerja, juga dapat dilakukan. Bahkan untuk penilaian kelas, penilaian kinerja dianjurkan untuk lebih sering digunakan karena dapat menilai kompetensi secara lebih komprehensif sehingga memberikan informasi yang lebih lengkap tentang kompetensi peserta didik. Penilaian kinerja juga lebih otentik, karena kompetensi dapat dinilai seperti dalam kehidupan nyata. Khusus untuk penilaian kinerja dibahas dalam buku tersendiri. Penilaian dengan bentuk tes tertulis diperlukan terutama untuk penilaian akhir dengan lingkup materi/kompetensi yang lebih banyak dan perlu diskor dalam waktu singkat.

Semoga buku ini dapat membantu guru dalam menyiapkan penilaian yang berkualitas khususnya HOTS sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi anak Indonesia berkembang optimal.

DAFTAR BACAAN

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (eds) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher Order Thinking in Your Classroom*. Alexandria: ASCD.
- Lai, E. R. (2011). *Critical Thinking : A Literature Review*. A Research Report: Pearson.
- McKinsey & Company. (2019). *Automation And The Future Of Work In Indonesia: Jobs Lost, Jobs Gained, Jobs Changed*.
- Partnership for 21st Century Skills. (2011). *Framework for 21st Century Learning*, www.p21.org.
- Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Scully, D. (2017). *Constructing Multiple-Choice Items to Measure Higher-Order Thinking*. *Practical Assessment Research & Evaluation*. Vol. 22, No 4.
- World Economic Forum. (2018). *The Future of Jobs Report*.

A. Konsep HOTS

Apa sebenarnya HOTS itu?

HOTS singkatan dari *higher order thinking skills*, diterjemahkan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi, meskipun kalau dari makna kata, *higher* lebih tepat diterjemahkan sebagai *lebih tinggi*. Istilah HOTS dikontraskan dengan LOTS, *lower order thinking skills* atau keterampilan berpikir tingkat rendah.

Mengapa perlu HOTS ?

HOTS perlu dikembangkan karena berpikir pada dasarnya adalah ciri khas dan keunggulan manusia. Pendidikan yang fokus pada LOTS bukan pada HOTS akan menghasilkan peserta didik yang pasif, yang hanya pintar menghafal, meniru, tidak terampil menyelesaikan masalah, tidak kritis dan tidak kreatif.

Tanpa HOTS tidak akan ada inovasi, tidak ada peningkatan kualitas hidup manusia.

Tanpa HOTS manusia akan mudah dipengaruhi, menerima informasi tanpa mengkritisi kebenarannya, mengikuti suatu ajakan tanpa alasan yang mendasar.

HOTS pada dasarnya adalah memanusiakan manusia; HOTS mengembangkan potensi diri manusia secara optimal.

Berpikir yang bagaimana yang termasuk HOTS?

HOTS mencakup berpikir yang tidak hanya sekedar mengingat dan memahami (berpikir tingkat rendah) tetapi lebih dari itu, misalnya menganalisis, mengevaluasi, menilai (melakukan *judgement*), mengkreasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir logis, dan menyelesaikan masalah. Dalam operasionalnya jenis HOTS seringkali tumpang tindih, tidak berdiri sendiri, misalnya ketika menyelesaikan masalah, seseorang juga menganalisis, berpikir logis, berpikir kritis, juga berpikir kreatif. Begitu juga ketika mengevaluasi, bentuk HOTS yang lain seperti berpikir logis dan berpikir kritis dapat terlibat.

Apakah LOTS tidak diperlukan?

LOTS tetap diperlukan karena untuk berpikir tingkat tinggi seseorang memerlukan hasil berpikir tingkat rendah. Sebagai contoh, untuk mendagnosis suatu penyakit dan treatmennya, seseorang harus mempunyai ingatan dan pemahaman tentang organ tubuh dan fungsinya serta keterkaitan atau cara kerja organ. Contoh lain, ketika seseorang melakukan penilaian atau kritik terhadap suatu karya, ia perlu memahami apa yang

dimaksud karya yang baik, mengetahui ciri-cirinya. Namun mengingat dan memahami saja tidak cukup, untuk dapat melakukan kritik ia harus menganalisis karya tersebut, memilih unsur-unsur karya tersebut dan menghubungkan dengan konsep/ kriteria karya yang baik, dan melakukan *judgment*.

Apakah penilaian HOTS mempunyai dampak positif HOTS pada peserta didik?

Penelitian di luar negeri menunjukkan penilaian HOTS meningkatkan motivasi dan kompetensi peserta didik. Dalam pembelajaran, peserta didik yang dinilai dengan HOTS menggunakan pendekatan belajar yang menyeluruh dan bermakna, bukan hanya dengan menghafal.

B. Penilaian dan Soal HOTS

Apa ciri penilaian HOTS?

Penilaian dikatakan HOTS bila penyelesaian tugas atau soal yang diberikan kepada peserta didik menuntut mereka untuk berpikir: mengolah informasi/berpikir logis/berpikir kritis/menganalisis/berpikir kreatif, tidak hanya sekedar mengandalkan ingatan.

Apakah HOTS hanya dapat dinilai dengan soal bentuk pilihan ganda?

Penilaian HOTS tidak hanya dengan bentuk pilihan ganda, dapat menggunakan penilaian tertulis lain seperti essay dan isian, dan juga penilaian non tertulis (unjuk kerja).

Apakah soal HOTS pasti kontekstual?

Bila yang dimaksud kontekstual adalah situasi yang berkaitan dengan kehidupan dunia nyata, atau lazim dijumpai dalam kehidupan, soal HOTS tidak selalu kontekstual.

Sebagai contoh dalam Matematika, soal yang meminta peserta didik untuk membuktikan rumus merupakan soal HOTS karena menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, namun situasi tersebut tidak lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Demikian pula soal yang meminta peserta didik untuk menentukan kelogisan dari suatu pernyataan Matematika.

Namun bila kontekstual yang dimaksud adalah mempunyai konteks atau stimulus, maka soal HOTS adalah kontekstual. Soal HOTS yang diharapkan adalah memuat stimulus dan berkaitan dengan kehidupan dunia nyata sehingga peserta didik dapat melihat keterkaitan apa yang dipelajari dengan penerapan dalam kehidupan nyata.

Apa artinya soal sulit tapi tidak HOTS?

Soal dikatakan sulit bila hanya sedikit jumlah peserta yang dapat menjawab benar, atau proporsi peserta yang menjawab benar rendah. Suatu soal dapat menjadi sulit tetapi tidak mengukur HOTS ketika yang ditanyakan fakta yang menuntut ingatan, misalnya soal yang menanyakan ukuran atau ketinggian suatu bangun, tanggal lahir tokoh, ciri-ciri suatu benda.

Apakah soal HOTS harus menuntut penyelesaian masalah?

Tidak semua soal HOTS menuntut penyelesaian masalah. Sebagai contoh soal yang menanyakan asumsi dari pernyataan, ide pokok atau argumen, ketepatan suatu kesimpulan, tidak menuntut penyelesaian masalah.

Apa ciri soal HOTS?

Ciri soal HOTS yang baik : 1) terdapat pengantar soal/stimulus, seperti teks, grafik, tabel, sebagai bahan peserta untuk berpikir; 2) konteks atau masalah baru sehingga peserta harus mengolah/berpikir, tidak dapat menjawab hanya berdasar ingatan.

Apakah level 3 (Penalaran) sama dengan HOTS?

Level 3, Penalaran diharapkan mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan stimulus yang kontekstual.

Apa beda soal level 2 (Aplikasi) dengan level 3 (Penalaran)?

Soal level 2 menuntut penerapan pengetahuan (faktual/konseptual/prosedural) pada situasi atau konteks yang familier; soal level 3 menuntut penerapan pengetahuan (faktual/konseptual/prosedural) pada situasi atau konteks yang baru sehingga ingatan dan pemahaman saja tidak cukup, diperlukan proses berpikir lain yang lebih tinggi seperti analisis, evaluasi atau berpikir kreatif.