

PANDUAN PENULISAN SOAL 2017



**PUSAT PENILAIAN PENDIDIKAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

KATA PENGANTAR

Penilaian terhadap hasil belajar peserta didik merupakan salah satu kegiatan rutin dalam dunia pendidikan. Penilaian hasil belajar dilakukan antara lain untuk mendiagnosa kekuatan dan kelemahan peserta didik, memonitor perkembangan belajar peserta didik, menilai ketercapaian kurikulum, memberi nilai peserta didik dan menentukan efektivitas pembelajaran. Untuk tujuan-tujuan tersebut dapat digunakan berbagai bentuk dan instrumen penilaian. Namun tes tertulis sampai saat ini masih merupakan instrumen yang dominan digunakan dalam menilai hasil belajar peserta didik.

Tes tertulis secara umum dapat dibedakan menjadi tes dengan pilihan jawaban (*non-constructed response test*), peserta didik hanya memilih dari jawaban yang disediakan, dan tes tanpa pilihan jawaban (*constructed response test*), peserta didik harus mengkonstruksikan jawabannya. Tes dengan pilihan jawaban sering dikritik karena dipandang tidak dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Hal ini tidaklah benar, soal tes dengan pilihan jawaban dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, hanya penyusunannya memang tidak mudah. Di sisi lain tes tanpa pilihan jawaban (*constructed response test*) yang sering dipandang sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, bila tidak disusun dengan cermat bisa jadi hanya mengukur berpikir tingkat rendah. Kedua bentuk tes tersebut potensial untuk mengukur berpikir tingkat rendah dan tingkat tinggi, tergantung kejelian dalam penulisan soal.

Oleh karena penulisan soal merupakan proses penentu kualitas tes maka penulisan soal perlu dilakukan secara sungguh-sungguh. Buku panduan penulisan soal ini merupakan upaya untuk membantu penulis soal menghasilkan soal yang berkualitas, termasuk soal yang mengukur berpikir tingkat tinggi. Kaedah penulisan soal, contoh-contoh yang diberikan diharapkan dapat memberikan ilustrasi bagaimana kedua bentuk tes baik tes dengan pilihan dan tes tanpa pilihan tersebut dapat digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik dan memberi informasi yang valid.

Perlu disampaikan bahwa fokus panduan ini ialah penulisan soal tes tertulis khususnya tes berbentuk pilihan ganda dan tes uraian. Oleh karena itu bentuk penilaian lain seperti portofolio, tes lisan, proyek tidak dibahas, namun bukan berarti bentuk penilaian tersebut tidak penting.

Jakarta, Juli 2017
Kepala Pusat Penilaian Pendidikan
Balitbang Kemdikbud

Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D
NIP 196107061987101001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
BAB I Pendahuluan	1
BAB II Penyusunan Kisi-Kisi	4
BAB III Penulisan Soal	11
A. Teknik Penulisan Soal Bentuk Pilihan Ganda	11
B. Teknik Penulisan Soal Uraian	31
C. Penulisan Soal Berpikir Tingkat Tinggi (<i>higher order thinking skill</i> atau HOTS)	43
BAB IV Penutup	49

BAB I

PENDAHULUAN

Hasil belajar peserta didik dapat dinilai dengan tujuan yang berbeda. Penilaian dapat dilakukan untuk mengetahui materi yang belum dikuasai peserta didik, untuk melihat kemajuan peserta didik pada periode waktu tertentu, untuk pemberian nilai, untuk penempatan peserta didik, dan untuk penentuan kelulusan peserta didik. Penilaian tersebut secara umum dibedakan menjadi penilaian internal dan penilaian eksternal. Penilaian internal adalah penilaian yang dilakukan oleh guru atau sekolah, sedangkan penilaian eksternal dilakukan oleh institusi di luar sekolah misalnya pemerintah atau lembaga penilaian yang diberi otoritas oleh pemerintah.

Penilaian eksternal dapat berupa ujian penentu kelulusan, tes seleksi masuk ke jenjang pendidikan berikut, pemantauan ketercapaian kurikulum. Pada umumnya untuk penilaian eksternal digunakan tes tertulis sebagai prosedur atau instrumen penilaian yang baku (terstandar). Instrumen baku tersebut menjadi penting karena perlunya membandingkan hasil peserta dengan cara objektif. Sementara penilaian internal yang dilakukan oleh guru dengan tujuan memberikan umpan balik kepada peserta didik dan memperbaiki proses pembelajaran menggunakan instrumen yang kurang baku misalnya penilaian unjuk kerja, portofolio. Hal ini karena fokus pada individu masing-masing peserta didik, bukan untuk membandingkan antarpeserta didik. Ketika sekolah atau guru melakukan penilaian untuk menentukan kelulusan atau ketercapaian dari suatu standar maka penggunaan instrumen yang baku menjadi penting.

Pada saat ini umumnya tes prestasi belajar atau tes prestasi akademik menggunakan tes bentuk soal pilihan ganda (PG) karena saat ini tes PG dipandang sebagai tes objektif yang efisien digunakan untuk jumlah peserta besar. Untuk masa yang akan datang ketika skoring soal isian atau essay dapat dilakukan oleh mesin, bukan tidak mungkin soal untuk penilaian eksternal menggunakan soal isian atau essay.

Untuk menjamin kualitas soal tes yang terstandar, pengembangan tes melalui beberapa tahap. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menyusun tes terstandar adalah (1) menentukan tujuan tes; (2) menentukan acuan yang akan dipakai (kriteria atau norma); (3) membuat kisi-kisi; (4) memilih soal-soal dari kumpulan soal yang sudah ada sesuai dengan kisi-kisinya. Apabila soal yang diambil merupakan soal baru, soal-soal tersebut harus melalui tahap telaah secara kualitatif, revisi, ujicoba, dan analisis hasil ujicoba sehingga diperoleh soal yang baik dari segi kualitatif dan kuantitatif. Selain itu, pengadministrasian tes (pelaksanaan tes) juga dibuat standar. Untuk tes prestasi terstandar, soal-soal harus mengacu pada tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik. Dalam hal ini kurikulum atau standar kompetensi lulusan (SKL) yang sudah ditetapkan apabila tes tersebut akan digunakan untuk kelulusan. Proses penskorannya juga harus dilakukan terstandar terutama apabila ada soal berbentuk uraian sehingga

hasil tes tersebut dapat dilihat keterbandingannya.

Untuk menjamin ketersediaan soal yang terstandar, perlu dikembangkan bank soal. Bank soal adalah kumpulan soal yang telah teridentifikasi karakteristiknya, misalnya tingkat kesukaran, daya beda, dan penyebaran pilihan jawaban (*option*). Pengembangan bank soal perlu dilakukan secara terus-menerus untuk memenuhi berbagai keperluan penggunaan.

Di Puspendik, pengembangan bank soal tes prestasi akademik merupakan salah satu kegiatan rutin. Kegiatan pengembangan bank soal ini dimulai dengan penulisan kisi-kisi, penulisan soal, telaah (analisis kualitatif), ujicoba, analisis kuantitatif, dan kalibrasi soal. Soal-soal yang terbukti bermutu secara kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan dan disimpan dalam bank soal. Alur kegiatan pengembangan bank soal di Puspendik terlihat dalam diagram berikut.

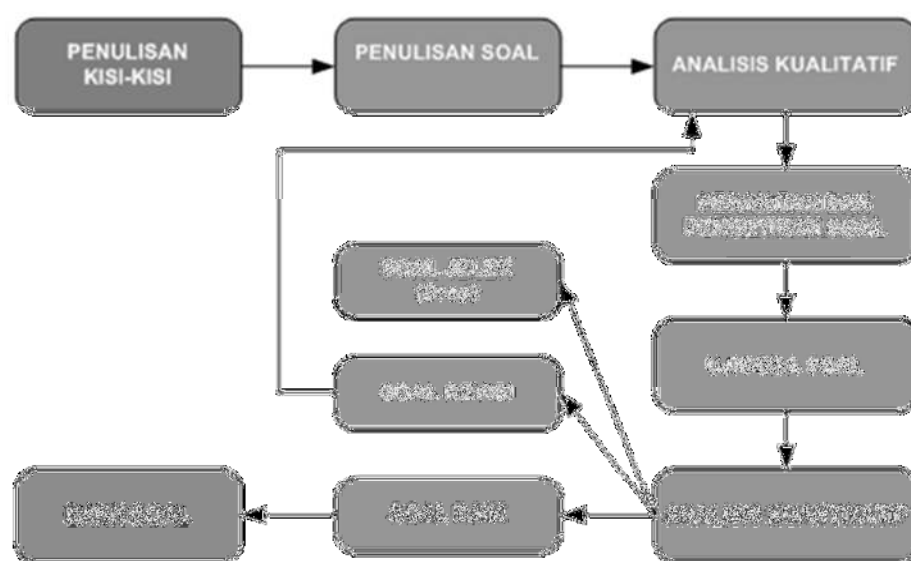


Diagram 1. Pengembangan Bank Soal Puspendik

Tahapan pengembangan bank soal meliputi:

1. Penyusunan kisi-kisi

Kisi-kisi digunakan sebagai pedoman bagi penulis soal agar diperoleh soal yang sesuai dengan tujuan.

2. Penulisan soal

Soal ditulis oleh beberapa penulis soal berdasarkan kisi-kisi. Soal-soal yang dihasilkan merupakan soal-soal mentah.

3. Review dan Revisi (Telaah dan Perbaikan)

Review adalah menelaah soal mentah secara kualitatif berdasarkan kaidah penulisan soal oleh penelaah soal. Hasil review soal diklasifikasikan menjadi soal baik, soal kurang baik, dan soal ditolak. Soal baik langsung diterima, soal kurang baik perlu diperbaiki sehingga diperoleh soal yang baik, dan soal yang ditolak dikembalikan ke penulis.

4. Perakitan soal

Soal-soal baik selanjutnya dirakit menjadi beberapa paket soal untuk diujicobakan. Pada saat perakitan, dimasukkan beberapa soal yang berfungsi sebagai soal linking antarpaket. Soal-soal linking tersebut diambil dari bank soal yang telah memiliki karakteristik soal.

5. Ujicoba soal

Paket-paket soal diujicobakan kepada peserta didik yang sedang menempuh jenjang pendidikan yang sesuai dengan jenjang pendidikan pada tes tersebut. Misalnya, soal-soal Bahasa Indonesia kelas IV diujikan kepada peserta didik kelas V di akhir tahun pelajaran atau kepada peserta didik kelas VI di awal tahun pelajaran. Peserta didik dalam menjawab soal-soal tes tersebut harus serius seolah-olah ujian yang sebenarnya walaupun pada ujicoba ini yang akan dilihat adalah kualitas soalnya bukan kompetensi peserta didik. Ujicoba soal digunakan untuk mengumpulkan data empirik tentang soal berupa jawaban-jawaban peserta didik terhadap soal.

6. Analisis kuantitatif

Data empirik dari hasil ujicoba dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan program analisis, baik klasik maupun modern. Program analisis secara klasik menggunakan *iteman*. Hasil *iteman* meliputi daya beda, tingkat kesukaran, penyebaran option, dan cek kunci. Selanjutnya, soal-soal tersebut dianalisis menggunakan teori tes modern (*Item Response Theory*). Program yang dapat digunakan antara lain *Bigsteps*, *Winsteps*, *Quest*, *Conquestest*, *RUMM*. Dengan menggunakan analisis teori tes modern dapat diperoleh informasi kesesuaian soal dengan model (fit terhadap model), disamping tingkat kesukaran soal.

7. Seleksi soal

Berdasarkan hasil analisis soal, soal-soal dikelompokkan menjadi soal baik, soal perlu revisi, dan soal ditolak. Berdasarkan teori tes klasik soal-soal baik adalah soal yang memiliki daya beda tinggi, ditunjukkan dengan korelasi point biserial di atas 0,2 dan semua distraktor berfungsi. Berdasarkan teori tes modern, soal yang baik adalah soal yang sesuai (fit) dengan model, ditunjukkan oleh statistik fit, seperti *infit* atau *outfit*. Soal-soal baik dimasukkan ke dalam bank soal. Soal dengan daya beda rendah dan terdapat distraktor yang tidak berfungsi perlu direvisi. Soal yang tidak mempunyai daya beda dan sebagian distraktor tidak berfungsi ditolak.

BAB II

PENYUSUNAN KISI-KISI

1. Pengertian kisi-kisi

Kisi-kisi adalah suatu format berbentuk matriks berisi informasi yang dapat dijadikan pedoman untuk menulis atau merakit soal. Kisi-kisi disusun berdasarkan tujuan penggunaan tes. Penyusunan kisi-kisi merupakan langkah penting yang harus dilakukan sebelum penulisan soal. Bila beberapa penulis soal menggunakan satu kisi-kisi, akan dihasilkan soal-soal yang relatif sama (paralel) dari tingkat kedalaman dan cakupan materi yang ditanyakan.

2. Syarat kisi-kisi

Kisi-kisi tes prestasi akademik harus memenuhi persyaratan berikut:

- 1) Mewakili isi kurikulum yang akan diujikan.
- 2) Komponen-komponennya rinci, jelas, dan mudah dipahami.
- 3) Indikator soal harus jelas dan dapat dibuat soalnya sesuai dengan bentuk soal yang telah ditetapkan.

3. Komponen kisi-kisi

Komponen-komponen yang diperlukan dalam sebuah kisi-kisi disesuaikan dengan tujuan tes. Komponen kisi-kisi terdiri atas komponen identitas dan komponen matriks. Komponen identitas diletakkan di atas komponen matriks. Komponen identitas meliputi jenis/jenjang sekolah, program studi/jurusan, mata pelajaran, tahun ajaran, kurikulum yang diacu, alokasi waktu, jumlah soal, dan bentuk soal. Komponen-komponen matriks berisi kompetensi dasar yang diambil dari kurikulum, kelas dan semester, materi, indikator, level kognitif, dan nomor soal.

Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan proses penjabaran kompetensi dasar (KD) menjadi indikator.

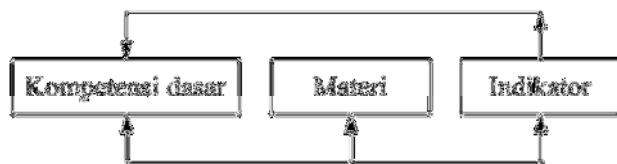


Diagram 2. Proses Penjabaran KD menjadi Indikator

Keterangan diagram 2

Kompetensi dasar : Kemampuan minimal yang harus dikuasai peserta didik setelah mempelajari materi pelajaran tertentu. KD ini diambil dari kurikulum.

Materi : Materi yang harus dikuasai peserta didik berdasarkan KD yang akan diukur.

Indikator : Rumusan yang berisi ciri-ciri perilaku yang dapat diukur sebagai petunjuk ketercapaian KD.

Langkah-langkah menyusun kisi-kisi:

- 1) menentukan KD yang akan diukur;
- 2) memilih materi yang esensial;
- 3) merumuskan indikator yang mengacu pada KD dengan memperhatikan materi dan level kognitif.

Kriteria pemilihan materi yang esensial:

- o lanjutan/pendalaman dari satu materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
- o penting harus dikuasai peserta didik.
- o sering diperlukan untuk mempelajari mata pelajaran lain.
- o berkesinambungan pada semua jenjang kelas.
- o memiliki nilai terapan tinggi dalam kehidupan sehari-hari.

4. Indikator

Indikator dijadikan acuan dalam membuat soal. Di dalam indikator tergambar level kognitif yang harus dicapai dalam KD. Kriteria perumusan indikator:

1. Memuat ciri-ciri KD yang akan diukur.
2. Memuat kata kerja operasional yang dapat diukur (satu kata kerja operasional untuk soal pilihan ganda, satu atau lebih dari satu kata kerja operasional untuk soal uraian).
3. Berkaitan dengan materi/konsep yang dipilih.
4. Dapat dibuat soalnya sesuai dengan bentuk soal yang telah ditetapkan.

Komponen-komponen indikator soal yang perlu diperhatikan adalah subjek, perilaku yang akan diukur, dan kondisi/konteks/stimulus.

Contoh indikator:

Peserta didik dapat menentukan rata-rata hitung dari data yang disajikan dalam bentuk diagram.

Subjek

Perilaku

Kondisi/konteks/stimulus

5. Level Kognitif

Level kognitif merupakan tingkat kemampuan peserta didik secara individual maupun kelompok yang dapat dijabarkan dalam tiga level kognitif. Level 1 menunjukkan tingkat kemampuan yang rendah yang meliputi pengetahuan dan pemahaman (*knowing*), level 2 menunjukkan tingkat kemampuan yang lebih tinggi yang meliputi penerapan (*applying*), dan level 3 menunjukkan tingkat kemampuan tinggi yang meliputi penalaran (*reasoning*). Pada level 3 ini termasuk tingkat kognitif analisis, sintesis, dan evaluasi. Gambaran kemampuan peserta didik yang dituntut pada setiap level kognitif terdapat pada penjelasan berikut.

Level 3 : Peserta didik pada level ini memiliki kemampuan penalaran dan logika (*Reasoning*).

- Memerlihatkan pengetahuan dan pemahaman yang luas terhadap materi pelajaran dan dapat menerapkan gagasan-gagasan dan konsep-konsep dalam situasi yang familiar, maupun dengan cara yang berbeda.
- Menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi gagasan-gagasan dan informasi yang faktual.
- Menjelaskan hubungan konseptual dan informasi yang faktual.
- Menginterpretasi dan menjelaskan gagasan-gagasan yang kompleks dalam pelajaran.
- Mengekspresikan gagasan-gagasan nyata dan akurat dengan menggunakan terminologi yang benar.
- Memecahkan masalah dengan berbagai cara dan melibatkan banyak variabel.
- Mendemonstrasikan pemikiran-pemikiran yang original.

Level 2 : Peserta didik pada level ini memiliki kemampuan aplikatif (*Applying*).

- Memerlihatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi pelajaran dan dapat mengaplikasikan gagasan-gagasan dan konsep-konsep dalam konteks tertentu.
- Menginterpretasi dan menganalisis informasi dan data.
- Memecahkan masalah-masalah rutin dalam pelajaran.
- Menginterpretasi grafik-grafik, tabel-tabel, dan materi visual lainnya.
- Mengkomunikasikan dengan jelas dan terorganisir penggunaan terminologi.

Level 1 : Peserta pada level ini memiliki kemampuan standar minimum dalam menguasai pelajaran (*Knowing*)

- Memperlihatkan ingatan dan pemahaman dasar terhadap materi pelajaran dan dapat membuat generalisasi yang sederhana.
- Memperlihatkan tingkatan dasar dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran, paling tidak dengan satu cara.
- Memperlihatkan pemahaman dasar terhadap grafik-grafik, label-label, dan materi visual lainnya.
- Mengkomunikasikan fakta-fakta dasar dengan menggunakan terminologi yang sederhana.

Pada tabel berikut disajikan dimensi proses kognitif dan kata kerja operasional yang dapat digunakan untuk merumuskan indikator berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi. Dimensi proses kognitif ini dikelompokkan ke dalam tiga level kognitif, yaitu:

- o Level 1: mengingat (C1) dan memahami (C2),
- o Level 2: mengaplikasikan (C3),
- o Level 3: menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6)

No	Dimensi Proses Kognitif dan Kategori	Kata Kerja Operasional untuk Perumusan Indikator/Tujuan
1	Mengingat (C1)	Pengertian: Mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang
	1.1. Mengenali	menyebutkan, menunjukkan, memilih, mengidentifikasi
	1.2. Mengingat Kembali	mengungkapkan kembali, menuliskan kembali, menyebutkan kembali
2	Memahami (C2)	Pengertian: Mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru
	2.1. Menafsirkan	menafsirkan, memparafrasekan, mengungkapkan dengan kata-kata sendiri, mencontohkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, mengelompok-kelompokkan, mengidentifikasi berdasarkan kategori tertentu, merangkum, meringkas, membuat ikhtisar, menyimpulkan, mengambil kesimpulan, membandingkan, membedakan, menjelaskan, menguraikan, mendeskripsikan, menuliskan
	2.2. Mencontohkan	mencontohkan, memberi contoh
	2.3. Mengklasifikasikan	mengklasifikasikan, mengelompok-kelompokkan, mengidentifikasi berdasarkan kategori tertentu,
	2.4. Merangkum	merangkum, meringkas, membuat ikhtisar
	2.5. Menyimpulkan	menyimpulkan, mengambil kesimpulan
	2.6. Membandingkan	membandingkan, membedakan
	2.7. Menjelaskan	menjelaskan, menguraikan, mendeskripsikan, menuliskan

No	Dimensi Proses Kognitif dan Kategori	Kata Kerja Operasional untuk Perumusan Indikator/Tujuan
3	Mengaplikasikan (C3)	Pengertian: Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu
	3.1. Mengeksekusi	menghitung, melakukan gerakan, menggerakkan, memperagakan sesuai prosedur/teknik, mengimplementasikan, menerapkan, menggunakan, memodifikasi, menstransfer
	3.2. Mengimplementasikan	mengimplementasikan, menerapkan, menggunakan, memodifikasi, menstransfer
4	Menganalisis (C4)	Pengertian: Memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan
	4.1. Membedakan	membedakan, menganalisis perbedaan, mengorganisasikan, membuat diagram, menunjukkan bukti, menghubungkan, menganalisis kesalahan, menganalisis kelebihan, menunjukkan sudut pandang
	4.2. Mengorganisasi	mengorganisasikan, membuat diagram, menunjukkan bukti, menghubungkan
	4.3. Mengatribusikan	menganalisis kesalahan, menganalisis kelebihan, menunjukkan sudut pandang
5	Mengevaluasi (C5)	Pengertian: Mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan atau standar
	5.1. Memeriksa	memeriksa, menunjukkan kelebihan, menunjukkan kekurangan, membandingkan, menilai, mengkritik
	5.2. Mengkritik	menilai, mengkritik
6	Mencipta (C6)	Pengertian: Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal
	6.1. Merumuskan	Merumuskan, merencanakan, merancang, mendisain, memproduksi, membuat
	6.2. Merencanakan	merencanakan, merancang, mendisain
	6.3. Memproduksi	memproduksi, membuat

CONTOH KISI-KISI

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI

Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia

Kurikulum : 2013

Kelas : IV

Jumlah Soal : 3

Bentuk Soal : 2 Pilihan Ganda (PG) + 1 Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1.	4.1 Mengamati dan mengolah isi teks laporan informatif hasil observasi tentang perubahan wujud benda, sumber energi, perubahan energi, energi alternatif, perubahan iklim dan cuaca, rupa bumi dan perubahannya, serta alam semesta secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk penyajian.	IV	Tanda baca	Peserta didik dapat menentukan kalimat yang menggunakan tanda baca koma (,).	Pemahaman (L1)	1	PG
2	3.1 Menggali informasi dari teks laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku	VI	Teks laporan investigasi	Disajikan teks dialog mengenai investigasi di sebuah lingkungan, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang sesuai dengan dialog tersebut.	Penerapan (L2)	2	PG
3	4.2 Menyajikan teks penjelasan (eksplanasi) ilmiah tentang penyebab perubahan dan sifat benda, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.	VI	Teks eksplanasi	Peserta didik dapat membuat teks eksplanasi (3 paragraf) mengenai tata surya dengan memperhatikan struktur teks dan penggunaan tanda baca.	Penerapan (L2)	3	Uraian

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum : 2013
Kelas : VI
Jumlah Soal : 1
Bentuk Soal : 1 Pilihan Ganda (PG)

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1.	Menentukan rata-rata hitung dan modus sekumpulan data	VI	Rata-rata hitung	Peserta didik dapat menentukan rata-rata hitung dari data yang disajikan dalam bentuk diagram.	Penerapan (L2)	1	PG

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
Mata Pelajaran : IPA
Kurikulum : 2013
Kelas : VI
Jumlah Soal : 4
Bentuk Soal : 3 Pilihan Ganda (PG) + 1 Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1	Membandingkan perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	VI	Perkembangbiakan tumbuhan	Disajikan gambar 4 tumbuh-tumbuhan, peserta didik dapat menentukan dua tumbuhan yang berkembang biak dengan cara yang sama.	Penerapan (L2)	1	PG
2	Menganalisis cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya	VI	Penyesuaian diri makhluk hidup	Disajikan gambar hewan, peserta didik dapat menjelaskan cara adaptasi hewan tersebut.	Pemahaman (L1)	2	PG
3	7.2 Menyajikan informasi tentang perpindahan dan energi listrik.	VI	Perubahan energi	Disajikan gambar 5 alat elektronik, peserta didik dapat mengidentifikasi 3 alat yang mempunyai perubahan energi yang sama saat digunakan.	Penerapan (L2)	3	PG
4	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	V	Ekosistem	Disajikan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem tertentu, peserta didik dapat menentukan komponen ekosistem yang memiliki peran tertentu dan menjelaskan akibat yang akan terjadi bila salah satu komponennya mengalami kepunahan.	Penalaran (L3)	4	Uraian

BAB III

PENULISAN SOAL

Pengertian tes tertulis

Tes tertulis merupakan kumpulan soal-soal yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Dalam menjawab soal, peserta didik tidak selalu harus merespon dalam bentuk tulisan, tetapi juga dapat dilakukan dalam bentuk lain, seperti memberi tanda, mewarnai, menggambar.

Soal-soal pada tes tertulis dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu soal dengan memilih jawaban yang sudah disediakan (bentuk soal pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan) dan soal dengan memberikan jawaban secara tertulis (bentuk soal isian, jawaban singkat, dan uraian).

Dalam penyusunan soal tes tertulis, penulis soal harus memperhatikan kaidah-kaidah penulisan soal dari segi materi, konstruksi, dan bahasa.

A. Teknik Penulisan Soal Bentuk Pilihan Ganda (PG)

Soal PG merupakan bentuk soal yang jawabannya dapat dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban (*option*) yang telah disediakan. Setiap soal PG terdiri atas pokok soal (*stem*) dan pilihan jawaban (*option*). Pilihan jawaban terdiri atas kunci jawaban dan pengecoh (*distractor*). Kunci jawaban merupakan jawaban benar atau paling benar, sedangkan pengecoh merupakan jawaban tidak benar, tetapi peserta didik yang tidak menguasai materi mungkin memilih pengecoh tersebut.

a. Keunggulan dan keterbatasan

Beberapa keunggulan dari bentuk soal PG adalah:

- dapat diskor dengan mudah, cepat, dan memiliki objektivitas yang tinggi;
- dapat mengukur berbagai tingkatan kognitif;
- mencakup ruang lingkup materi yang luas;
- tepat digunakan untuk ujian berskala besar yang hasilnya harus segera diumumkan, seperti ujian nasional, ujian akhir sekolah, dan ujian seleksi pegawai negeri.

Beberapa keterbatasan dari bentuk soal PG adalah:

- perlu waktu lama untuk menyusun soalnya;
- sulit membuat pengecoh yang homogen dan berfungsi;
- terdapat peluang untuk menebak kunci jawaban.

b. Kaidah Penulisan Soal Bentuk PG

Dalam menulis soal bentuk PG, penulis soal harus memperhatikan kaidah-kaidah sebagai berikut:

❑ Materi

1. Soal harus sesuai dengan indikator.
2. Pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi.
3. Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar.

❑ Konstruksi

1. Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas.
2. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja.
3. Pokok soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban benar.
4. Pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.
5. Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama.
6. Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan, “Semua pilihan jawaban di atas salah” atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”.
7. Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut atau kronologisnya.
8. Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi.
9. Butir soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

❑ Bahasa

1. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
2. Jangan menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional.
3. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif.
4. Setiap pilihan jawaban jangan mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.

Hal-hal penting lain yang perlu diperhatikan dalam penulisan soal:

1. Soal tidak boleh menyinggung suku, agama, ras, antargolongan (SARA).
2. Soal tidak boleh bermuatan politik, pornografi, promosi produk komersil (iklan) atau instansi (nama sekolah, nama wilayah), kekerasan, dan bentuk lainnya yang dapat menimbulkan efek negatif atau hal-hal yang dapat menguntungkan atau merugikan kelompok tertentu.

CONTOH SOAL PILIHAN GANDA

KAIDAH 1

Soal harus sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.

Artinya, soal harus menanyakan perilaku dan materi yang hendak diukur sesuai dengan tuntutan indikator soal.

Indikator Soal:

Disajikan gambar 4 tumbuh-tumbuhan, peserta didik dapat menentukan dua tumbuhan yang berkembang biak dengan cara yang sama.

Contoh soal yang kurang baik:

Tumbuh-tumbuhan pada gambar di bawah ini berkembang biak secara vegetatif alami. Tumbuhan yang berkembang biak dengan akar tinggal adalah

A.



B.



C.



D.



Kunci jawaban: D

Penjelasan:

Soal di atas tidak sesuai dengan indikator karena:

- indikator meminta disajikan gambar di pokok soal bukan di pilihan jawaban.
- indikator meminta 2 tumbuhan yang cara perkembangbiakannya sama, sedangkan pada soal tersebut hanya menanyakan satu tumbuhan dengan cara perkembangbiakan tertentu.

Contoh soal yang lebih baik:

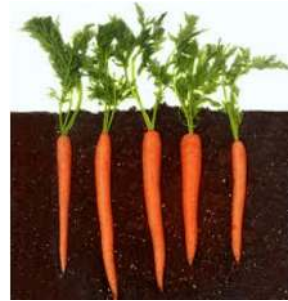
Perhatikan gambar tumbuhan berikut!



(1)



(2)



(3)



(4)

Tumbuh-tumbuhan tersebut berkembang biak secara vegetatif alami. Di antara tumbuhan tersebut yang memiliki cara perkembangbiakan yang sama adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (3) dan (4)

Kunci Jawaban : A

KAIDAH 2

Pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi.

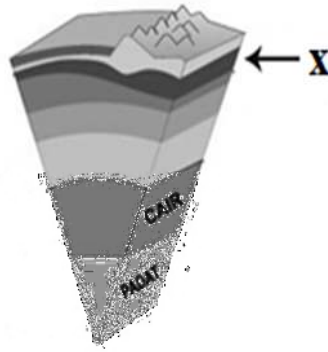
Contoh soal yang kurang baik:

Perhatikan gambar berikut!

Struktur bumi pada lapisan X adalah

- A. kerak bumi
- B. mantel bumi
- C. inti bumi
- D. atmosfer bumi

Kunci jawaban: A



Penjelasan:

Pilihan jawaban (d) tidak logis dan tidak homogen karena atmosfer bumi tidak termasuk ke dalam pembagian struktur bumi sehingga pilihan jawaban (d) tidak berfungsi sebagai pengecoh yang baik.

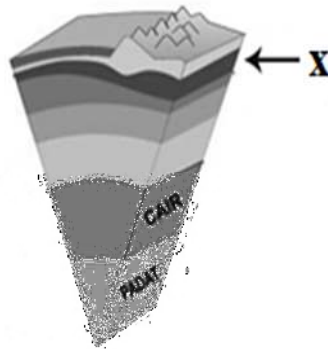
Contoh soal yang kurang baik:

Perhatikan gambar berikut!

Struktur bumi pada lapisan X adalah

- A. kerak bumi
- B. mantel bumi
- C. inti bumi
- D. inti dalam bumi

Kunci jawaban: A



KAIDAH 3

Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar.

Contoh soal yang kurang baik:

Contoh peristiwa konveksi dalam kehidupan sehari-hari adalah

- A. panas matahari yang sampai ke bumi
- B. terjadinya angin darat dan angin laut
- C. air yang dimasak di dalam panci lama kelamaan mendidih
- D. pangkal besi yang terasa panas ketika ujungnya dibakar

Kunci jawaban: B dan C

Penjelasan:

Pada soal ini B dan C merupakan kunci jawaban. Hal ini dapat membingungkan peserta didik. Bagi peserta didik yang menguasai materi akan merasa dirugikan kalau ternyata kunci yang dijadikan patokan adalah salah satu dari kunci tersebut.

Contoh soal yang lebih baik:

Contoh peristiwa konveksi dalam kehidupan sehari-hari adalah

- A. panas matahari yang sampai ke bumi
- B. terjadinya angin darat dan angin laut
- C. panci yang menjadi panas akibat adanya api dari kompor
- D. pangkal besi yang terasa panas ketika ujungnya dibakar

Kunci jawaban: B

KAIDAH 4

Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas.

Contoh soal yang kurang baik:

Kabel listrik di jalan agak kendur agar

- A. mempermudah menyambung pada saat kabel terputus
- B. mudah dipindahkan apabila ada perbaikan
- C. menghindari pemuaian yang terjadi pada kabel
- D. mencegah kabel putus pada saat terjadi penyusutan

Kunci jawaban: D

Penjelasan:

Pokok soal kurang jelas karena langsung merujuk pada kabel listrik. Semestinya pokok soal tersebut membahas mengenai pemasangan kabel.

Contoh soal yang lebih tepat:

Perhatikan gambar kabel listrik berikut!



Pemasangan kabel listrik dibuat agak kendur seperti pada gambar yang bertujuan untuk

- A. mempermudah menyambung pada saat kabel putus
- B. mudah dipindahkan apabila ada perbaikan
- C. menghindari pemuaian yang terjadi pada kabel
- D. mencegah kabel putus pada saat terjadi penyusutan

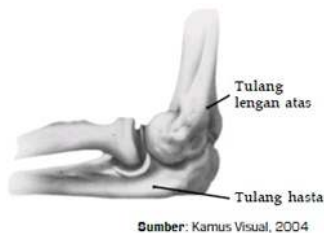
Kunci jawaban: D

KAIDAH 5

Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja.

Contoh soal yang kurang baik:

Perhatikan gambar berikut ini!



Tulang-tulang pada gambar dihubungkan oleh persendian. Arah gerakan yang dihasilkan oleh sendi bermacam-macam tergantung dari letaknya di dalam tubuh manusia. Ada gerakan sendi ke satu arah, ada yang ke dua arah, ada yang ke segala arah, dan ada yang berputar. Arah gerak sendi yang ditunjukkan pada gambar di atas adalah

- A. berputar
- B. satu arah
- C. dua arah
- D. segala arah

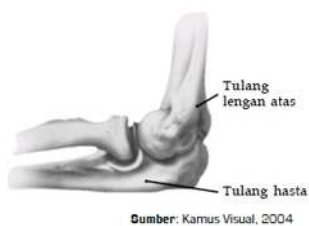
Kunci jawaban: B

Penjelasan:

Rumusan pokok soal di atas mengandung pernyataan yang tidak diperlukan. Hal ini menyita waktu dan terkadang dapat menimbulkan kesalahan dalam menginterpretasikan soal.

Contoh soal yang lebih baik:

Perhatikan gambar berikut ini!



Arah gerak sendi yang ditunjukkan pada gambar di atas adalah

- A. berputar
- B. satu arah
- C. dua arah
- D. segala arah

Kunci jawaban: B

KAIDAH 6

Pokok soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban benar.

Contoh soal yang kurang baik:

Di halaman rumah terdapat tanaman bunga matahari yang bunganya sedang bermekaran. Banyak lebah yang hinggap di bunga itu dan mengisap nektar bunga. Dengan adanya lebah, butir-butir benangsari berjatuh ke kepala putik, bahkan benangsari yang menempel di tubuh lebah dapat terbawa dan jatuh di bunga lain ketika lebah berpindah.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, terjalin hubungan saling menguntungkan antara tanaman bunga matahari dan lebah karena

- A. tanaman bunga matahari memperoleh makanan, sedangkan lebah memperoleh tempat untuk hinggap dan bersembunyi dari pemangsanya
- B. tanaman bunga matahari melakukan proses fotosintesis dibantu oleh lebah yang hinggap di mahkota bunga
- C. tanaman bunga matahari dibantu penyerbukannya oleh lebah, sedangkan lebah memperoleh nektar dari bunga matahari
- D. tanaman bunga matahari memiliki mahkota bunga yang menarik sehingga lebah hinggap di mahkota tersebut

Kunci jawaban : C

Penjelasan :

Di dalam stimulus terdapat kata 'nektar' dan penjelasan tentang proses penyerbukan. Hal ini mengarahkan peserta didik ke jawaban yang benar (C).

Contoh soal yang lebih baik:

Di halaman rumah terdapat tanaman bunga matahari yang sedang bermekaran. Banyak lebah yang hinggap di bunga itu.

Pada peristiwa ini terjalin hubungan saling menguntungkan antara tanaman bunga matahari dan lebah karena

- A. tanaman bunga matahari memperoleh makanan, sedangkan lebah memperoleh tempat untuk hinggap dan bersembunyi dari pemangsanya
- B. tanaman bunga matahari melakukan proses fotosintesis dibantu oleh lebah yang hinggap di mahkota bunga
- C. tanaman bunga matahari dibantu penyerbukannya oleh lebah, sedangkan lebah memperoleh nektar dari bunga matahari
- D. tanaman bunga matahari memiliki mahkota bunga yang menarik sehingga lebah hinggap di mahkota tersebut

Kunci jawaban : C

KAIDAH 7

Pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.

Contoh soal yang kurang baik:

Penggunaan tanda baca pada kalimat berikut *tidak* tepat, *kecuali* ...

- A. Perubahan iklim sudah terjadi, dan akan terus berlangsung.
- B. Banjir, badai, dan kekeringan akan sering terjadi akhir-akhir ini.
- C. Perubahan iklim berdampak pada, sektor kesehatan dan pertanian.
- D. Produksi bahan pangan seperti, jagung, dan padi mengalami penurunan.

Kunci jawaban: B

Penjelasan:

Pokok soal yang menggunakan pernyataan yang bersifat negatif ganda (kata *bukan*, *kecuali*, dan sejenisnya) dapat membingungkan peserta didik.

Contoh soal yang lebih baik:

Penggunaan tanda baca di bawah ini yang tepat terdapat pada kalimat ...

- A. Perubahan iklim sudah terjadi, dan akan terus berlangsung.
- B. Banjir, badai, dan kekeringan akan sering terjadi akhir-akhir ini.
- C. Perubahan iklim berdampak pada, sektor kesehatan dan pertanian.
- D. Produksi bahan pangan seperti, jagung, dan padi mengalami penurunan.

Kunci jawaban: B

KAIDAH 8

Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama.

Contoh soal yang kurang baik:

Bacalah dialog berikut!

- Dayu : Udin, kamu sudah pernah ya berkunjung ke Kampung Rawajati.
Udin : Iya, beberapa waktu yang lalu aku ikut ayahku ke sana. Ayahku sebagai Ketua RT ingin belajar dari sebuah permukiman hijau agar bisa menerapkannya di permukimanku.
Dayu : Apa yang membedakan Kampung Rawajati dengan permukiman lain?
Udin : Di sana setiap rumah terlihat hijau karena dipenuhi aneka pohon dan bunga. Di sekitar kampung pot-pot tanaman tersusun rapi memenuhi gang. Selain hijau, di sana juga bersih.
Dayu : Bersih seperti apa? Tidak terlihat tumpukan sampah maksudmu?
Udin : Iya. Warga di sana memilah dan mengelola sampah dengan bijak. Jadi tidak terlihat tumpukan sampah, bahkan di tempat sampah umum sekalipun.

Pernyataan yang sesuai dengan isi dialog di atas adalah ...

- A. Kampung Rawajati merupakan kampung yang menerapkan permukiman hijau.
- B. Udin berkunjung ke Kampung Rawajati.
- C. Beberapa rumah terlihat hijau.
- D. Kampung Rawajati sama saja dengan permukiman lain.

Kunci jawaban: A

Penjelasan:

Panjang rumusan pilihan jawaban A tidak sama dibandingkan pilihan jawaban lain. Hal ini cenderung membuat peserta didik memilih jawaban tersebut sebagai kunci.

Contoh soal yang lebih baik:

Bacalah dialog berikut!

- Dayu : Udin, kamu sudah pernah ya berkunjung ke Kampung Rawajati.
Udin : Iya, beberapa waktu yang lalu aku ikut ayahku ke sana. Ayahku sebagai Ketua RT ingin belajar dari sebuah permukiman hijau agar bisa menerapkannya di permukimanku.
Dayu : Apa yang membedakan Kampung Rawajati dengan permukiman lain?
Udin : Di sana setiap rumah terlihat hijau karena dipenuhi aneka pohon dan bunga. Di sekitar kampung pot-pot tanaman tersusun rapi memenuhi gang. Selain hijau, di sana juga bersih.
Dayu : Bersih seperti apa? Tidak terlihat tumpukan sampah maksudmu?
Udin : Iya. Warga di sana memilah dan mengelola sampah dengan bijak. Jadi tidak terlihat tumpukan sampah, bahkan di tempat sampah umum sekalipun.

Pernyataan yang sesuai dengan isi dialog tersebut adalah ...

- A. Kampung Rawajati merupakan kampung yang menerapkan permukiman hijau.
- B. Udin berkunjung ke Kampung Rawajati agar menerapkan di permukimannya.
- C. Beberapa rumah terlihat hijau karena dipenuhi berbagai macam pohon dan bunga.
- D. Kampung Rawajati sama saja dengan permukiman lain.

Kunci jawaban: A

KAIDAH 9

Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan “Semua pilihan jawaban di atas salah” atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”.

Contoh soal yang kurang baik:

Rayap melakukan adaptasi tingkah laku dengan cara

- A. meneteskan atau mengeluarkan air dari daunnya
- B. mengubah warna kulitnya sesuai dengan lingkungannya
- C. melakukan mimikri supaya mirip lebah
- D. semua jawaban di atas salah

Kunci jawaban: D

Penjelasan:

Pada soal tersebut pilihan jawaban berkurang satu dan hanya tiga pilihan jawaban yang dipertimbangkan. Jika semua jawaban di atas salah merupakan kunci jawaban, tidak akan diperoleh informasi yang menunjukkan pemahaman peserta didik tentang jawaban yang benar. Selain itu, opsi D bukanlah bagian dari materi.

Contoh soal yang lebih baik:

Rayap melakukan adaptasi tingkah laku dengan cara

- A. meneteskan atau mengeluarkan air dari daunnya
- B. mengubah warna kulitnya sesuai dengan lingkungannya
- C. melakukan mimikri supaya mirip lebah
- D. memakan kembali kulit yang terkelupas dari tubuhnya

Kunci jawaban: D

KAIDAH 10

Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan besar kecilnya nilai angka tersebut atau kronologinya

Contoh soal yang kurang baik:

Rata-rata tekanan darah normal pada orang dewasa sebesar

- A. 100/60 mm Hg
- B. 120/80 mm Hg
- C. 140/85 mm Hg
- D. 90/60 mm Hg

Kunci jawaban: B

Penjelasan:

Pilihan jawaban tidak terurut dari nominal terendah sampai tertinggi atau sebaliknya. Hal ini akan menyita waktu lebih banyak bagi peserta didik dan dapat menyebabkan kekeliruan dalam memilih jawaban.

Contoh soal yang lebih baik:

Rata-rata tekanan darah normal pada orang dewasa sebesar

- A. 140/80 mm Hg
- B. 120/80 mm Hg
- C. 100/60 mm Hg
- D. 90/60 mm Hg

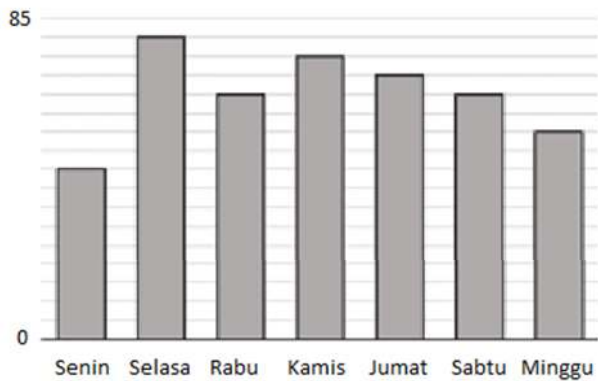
Kunci jawaban: B

KAIDAH 11

Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi.

Contoh soal yang kurang baik:

Diagram jumlah peserta seleksi selama 7 hari.



Rata-rata jumlah peserta per hari adalah

- A. 65,00
- B. 65,29
- C. 65,57
- D. 66,00

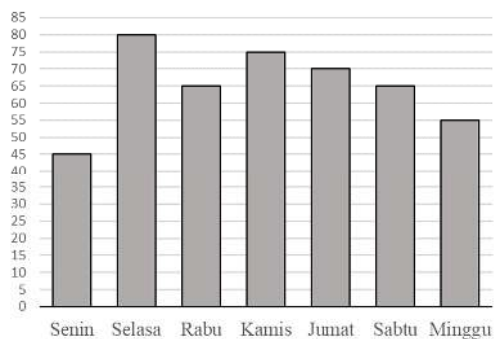
Kunci jawaban : A

Penjelasan:

Skala pada diagram untuk jumlah peserta kurang lengkap sehingga menyulitkan peserta didik membacanya.

Contoh soal yang lebih baik:

Diagram jumlah peserta seleksi selama 7 hari.



Rata-rata jumlah peserta per hari adalah

- A. 65,00
- B. 65,50
- C. 65,75
- D. 66,00

KAIDAH 12

Butir soal tidak boleh bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

Contoh soal yang kurang baik:

1. Rian memiliki kolam ikan berbentuk balok dengan ukuran panjang 4 m, lebar 3 m, dan dalam 1,5 m. Volume kolam ikan tersebut adalah
 - A. 1.800 liter
 - B. 6.000 liter
 - C. 18.000 liter
 - D. 60.000 liter
2. Jika kolam ikan pada soal nomor 1 diisi air dengan debit 30 liter/menit, waktu yang diperlukan hingga kolam terisi penuh air adalah
 - A. 60 menit
 - B. 200 menit
 - C. 600 menit
 - D. 2.000 menit

Penjelasan:

Soal nomor 2 bergantung pada jawaban soal nomor 1, sehingga kalau jawaban soal nomor 1 salah maka otomatis jawaban soal nomor 2 salah. Demikian juga jangan sampai ada materi soal atau kunci jawaban terdapat pada pokok soal yang lain.

Contoh soal nomor 2 yang lebih baik:

- Sebuah drum dengan volume 45.000 ml diisi air dengan debit 30 liter/menit. Waktu yang diperlukan hingga drum terisi penuh air adalah
- A. 1,5 menit
 - B. 12,5 menit
 - C. 15 menit
 - D. 125 menit

KAIDAH 13

Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

Contoh soal yang kurang baik:

Apabila mau memperkecil gaya gesek dapat dengan cara

- A. memperkasar permukaan benda
- B. memberi gerigi pada salah satu permukaan benda
- C. memasang bantalan kayu pada salah satu permukaan
- D. memperhalus permukaan benda

Kunci jawaban: D

Penjelasan:

Kalimat pada pokok soal belum sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia karena tidak ada subyek dan predikatnya kurang jelas. Pokok soal merupakan anak kalimat, induk kalimat tidak jelas.

Contoh soal yang lebih baik:

Upaya untuk memperkecil gaya gesek dapat dilakukan dengan cara

- A. memperkasar permukaan benda
- B. memberi gerigi pada salah satu permukaan benda
- C. memasang bantalan kayu pada salah satu permukaan
- D. memperhalus permukaan benda

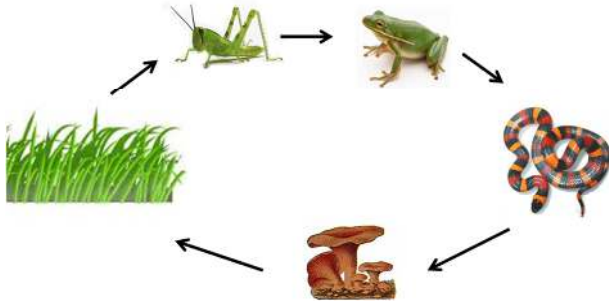
Kunci jawaban: D

KAIDAH 14

Jangan menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional.

Contoh soal yang kurang baik:

Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Peran ulu pada rantai makanan tersebut adalah

- A. produsen
- B. konsumen tingkat II
- C. konsumen tingkat III
- D. pengurai

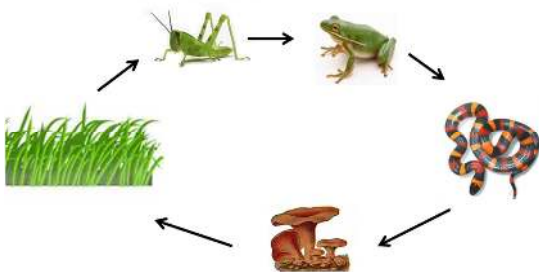
Kunci jawaban: C

Penjelasan:

Istilah “ulo” merupakan bahasa daerah Jawa Tengah yang berarti ular. Daerah lain belum tentu memahami makna dari kata “ulo” sehingga akan menimbulkan kerancuan makna dari soal. Oleh karena itu, soal seperti ini tidak dapat digunakan untuk daerah di luar Jawa Tengah ataupun nasional.

Contoh soal yang lebih baik:

Perhatikan gambar rantai makanan berikut ini!



Peran ular pada rantai makanan tersebut adalah

- A. produsen
- B. konsumen tingkat II
- C. konsumen tingkat III
- D. pengurai

Kunci jawaban: C

KAIDAH 15

Setiap soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif.

Contoh soal yang kurang baik:

Bagian bengkuang yang seringkali menjadi bahan konsumsi oleh manusia adalah

- A. akar
- B. batang
- C. biji
- D. buah

Kunci jawaban: A

Penjelasan:

Rumusan pokok soal tersebut tidak secara langsung dapat dipahami maksudnya. Peserta didik harus membaca berulang-ulang untuk memahami pokok soal.

Contoh soal yang lebih baik:

Pada tanaman bengkuang, bagian yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan adalah

- A. akar
- B. batang
- C. biji
- D. buah

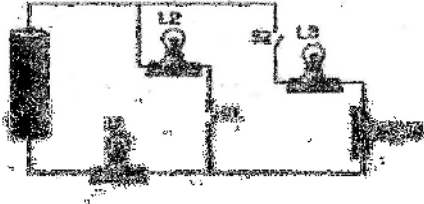
Kunci jawaban: A

KAIDAH 16

Setiap pilihan jawaban jangan mengulang kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian.

Contoh soal yang kurang baik:

Perhatikan gambar berikut ini!



Jika saklar S1 pada rangkaian gambar tersebut ditutup, yang terjadi adalah

- A. lampu tetap menyala pada L1 dan L2
- B. lampu tetap menyala pada L2 dan L3
- C. lampu tetap menyala pada L1 dan L3
- D. lampu tetap menyala pada L2 dan L4

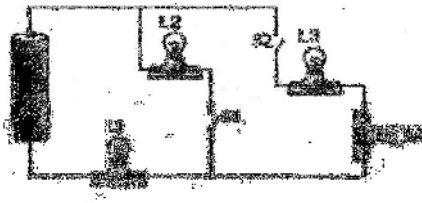
Kunci jawaban: A

Penjelasan:

Pada pilihan jawaban terdapat pengulangan frasa. Sebaiknya frasa tersebut dimasukkan ke dalam pokok soal agar peserta didik tidak membaca berulang-ulang sehingga menyita waktu.

Contoh soal yang lebih baik:

Perhatikan gambar berikut ini!



Jika saklar S1 pada rangkaian tersebut ditutup, lampu yang tetap menyala adalah

- A. L1 dan L2
- B. L2 dan L3
- C. L1 dan L3
- D. L2 dan L4

Kunci jawaban: A

Hal-hal penting yang harus diperhatikan

Contoh yang kurang baik:

Pada suatu hari Iksan ketahuan menyontek ketika ulangan Matematika. Sepulang sekolah, teman-temannya mengejeknya. Iksan tidak terima dan mulai memukul salah satu temannya. Teman yang dipukul tersebut membalas memukul dan menendangnya. Teman-teman yang lain ikut-ikutan mengeroyok Iksan bahkan ada yang melemparinya dengan batu. Akhirnya Iksan mengalami luka-luka yang mengeluarkan sangat banyak darah. Iksan pun pingsan tak sadarkan diri.

Apabila kamu berada di sekitar tempat kejadian, apakah perbuatan terpuji yang dapat kamu lakukan?

- A. Membiarkan karena tidak mau terlibat.
- B. Melerai pertengkaran.
- C. Mengantar Iksan ke rumahnya.
- D. Memanggil dokter.

Kunci jawaban: B

Penjelasan:

Soal tersebut mengandung unsur kekerasan yang kemungkinan berdampak negatif bagi peserta didik.

Contoh yang baik:

Pada suatu hari Iksan ketahuan menyontek ketika ulangan Matematika. Sepulang sekolah, teman-temannya mengejeknya. Iksan tidak terima dan marah. Akhirnya, terjadilah keributan di antara mereka.

Apabila kamu berada di sekitar tempat kejadian, apakah perbuatan terpuji yang dapat kamu lakukan?

- A. Membiarkan karena tidak mau terlibat.
- B. Melerai pertengkaran.
- C. Mengantar Iksan ke rumahnya.
- D. Memanggil dokter.

Kunci jawaban: B

B. Teknik Penulisan Soal Uraian

Soal bentuk uraian adalah suatu soal yang menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan-gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya. Jawabannya dikemukakan dalam bentuk uraian tertulis.

1. Keunggulan dan keterbatasan soal bentuk uraian

o Keunggulan

Dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam hal menyajikan jawaban terurai secara bebas, mengorganisasikan pikirannya, mengemukakan pendapatnya, dan mengekspresikan gagasan-gagasan dengan menggunakan kata-kata atau kalimat peserta didik sendiri.

o Keterbatasan

Jumlah materi atau pokok bahasan yang dapat ditanyakan relatif terbatas, waktu untuk memeriksa jawaban cukup lama, penskorannya relatif subjektif, dan tingkat reliabilitasnya relatif lebih rendah dibandingkan dengan soal bentuk pilihan ganda karena reliabilitas skor pada soal bentuk uraian sangat tergantung pada penskor tes.

Berdasarkan penskorannya soal bentuk uraian diklasifikasikan menjadi uraian objektif dan uraian non objektif.

- Soal bentuk uraian objektif** adalah rumusan soal atau pertanyaan yang menuntut sehimpunan jawaban dengan pengertian/konsep tertentu sehingga penskorannya dapat dilakukan secara objektif.
- Soal bentuk uraian non objektif** adalah rumusan soal yang menuntut sehimpunan jawaban berupa pengertian/konsep menurut pendapat masing-masing peserta didik sehingga penskorannya sukar dilakukan secara objektif (penskorannya dapat mengandung unsur subjektivitas).

Pada prinsipnya, perbedaan antara soal bentuk uraian objektif dan non objektif terletak pada kepastian penskorannya. Pada soal uraian bentuk objektif, pedoman penskorannya berisi kunci jawaban yang lebih pasti. Setiap kata kunci diuraikan secara jelas dan diberi skor 1. Pada soal uraian bentuk non objektif, pedoman penskorannya berisi kriteria-kriteria dan setiap kriteria diskord dalam bentuk rentang skor.

2. Kaidah penulisan soal uraian

Beberapa kaidah yang perlu diperhatikan dalam penulisan soal bentuk uraian adalah sebagai berikut:

❑ Materi

1. Soal harus sesuai dengan indikator.
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) harus jelas.
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran, misalnya soal Matematika harus menanyakan kompetensi Matematika, bukan kompetensi berbahasa atau yang lainnya.
4. Isi materi yang ditanyakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, atau tingkat kelas. Tingkat kompetensi yang diukur harus disesuaikan dengan tingkatan peserta didik, misalnya kompetensi pada jenjang SMP tidak boleh ditanyakan pada jenjang SD, walaupun materinya sama, atau sebaliknya soal untuk tingkat SD tidak boleh ditanyakan pada jenjang SMP.

❑ Konstruksi

1. Rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai, seperti: mengapa, uraikan, jelaskan, bandingkan, hubungkan, tafsirkan, buktikan, hitunglah. Jangan menggunakan kata tanya yang tidak menuntut jawaban uraian, misalnya: siapa, di mana, kapan. Demikian juga kata-kata tanya yang hanya menuntut jawaban ya atau tidak.
2. Buatlah petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.
3. Buatlah pedoman penskoran segera setelah soalnya ditulis dengan cara menguraikan komponen yang akan dinilai atau kriteria penskorannya, besar skor bagi setiap komponen, atau rentang skor yang dapat diperoleh untuk setiap kriteria dalam soal yang bersangkutan.
4. Hal-hal lain yang menyertai soal seperti tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya harus disajikan dengan jelas, berfungsi, dan terbaca, sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda dan juga harus bermakna.

❑ Bahasa

1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa (kalimat dan kata-kata) yang sederhana dan komunikatif sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.
2. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik atau kelompok tertentu.
3. Rumusan soal tidak menggunakan kata-kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.
4. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
5. Rumusan soal sudah mempertimbangkan segi bahasa dan budaya.
6. Jangan menggunakan bahasa yang berlaku setempat.

3. Penyusunan Pedoman Penskoran

Pedoman penskoran merupakan panduan atau petunjuk yang menjelaskantentang batasan atau kata-kata kunci atau konsep untuk melakukan penskoran terhadap soal-soal bentuk uraian objektif dan kemungkinan-kemungkinan jawaban yang diharapkan atau kriteria-kriteria jawaban yang digunakan untuk melakukan penskoran terhadap soal-soal uraian non objektif. Pedoman penskoran untuk setiap butir soal uraian harus disusun segera setelah penulisan soal.

4. Kaidah Penulisan Pedoman Penskoran

❑ Uraian Objektif

- 1) Tuliskan semua kemungkinan jawaban benar atau kata kunci jawaban dengan jelas untuk setiap nomor soal.
- 2) Setiap kata kunci diberi skor 1 (satu).
- 3) Apabila suatu pertanyaan mempunyai beberapa subpertanyaan, rincilah kata kunci dari jawaban soal tersebut menjadi beberapa kata kunci subjawaban. Kata-kata kunci ini dibuatkan skornya (masing-masing 1).
- 4) Jumlahkan skor dari semua kata kunci yang telah ditetapkan pada soal. Jumlah skor ini disebut skor maksimum dari satu soal.

❑ Uraian Non-objektif

- 1) Tuliskan garis-garis besar jawaban sebagai kriteria jawaban untuk dijadikan pedoman atau dasar dalam memberi skor. Kriteria jawaban disusun sedemikian rupa sehingga pendapat/pandangan pribadi peserta didik yang berbeda dapat diskor menurut mutu uraian jawabannya.
- 2) Tetapkan rentang skor untuk tiap garis besar jawaban. Besarnya rentang skor terendah 0 (nol), sedangkan rentang skor tertinggi ditentukan berdasarkan keadaan jawaban yang dituntut oleh soal itu sendiri. Semakin kompleks jawaban, rentang skor semakin besar. Untuk memudahkan penskoran, setiap rentang skor diberi rincian berdasarkan kualitas jawaban, misalnya untuk rentang skor 0 - 3: jawaban tidak baik 0, agak baik 1, baik 2, sangat baik 3. Kriteria kualitas jawaban (baik tidaknya jawaban) ditetapkan oleh penulis soal.
- 3) Jumlahkan skor tertinggi dari tiap-tiap rentang skor yang telah ditetapkan. Jumlah skor dari beberapa kriteria ini disebut skor maksimum dari satu soal.

5. Prosedur penskoran

- 1) Pemberian skor pada jawaban uraian sebaiknya dilakukan per nomor soal yang sama untuk semua jawaban peserta didik agar konsistensi penskor terjaga dan skor yang dihasilkan adil untuk semua peserta didik.
- 2) Untuk uraian objektif: periksalah jawaban peserta didik dengan mencocokkan jawaban dengan pedoman penskoran. Setiap jawaban peserta didik yang sesuai dengan kunci dinyatakan “Benar” dan diberi skor 1, sedangkan jawaban peserta didik yang tidak sesuai dengan kunci dianggap “Salah” dan diberi skor 0. Tidak dibenarkan memberi skor selain 0 dan 1. Apabila ada jawaban peserta didik yang kurang sempurna, kurang memuaskan, atau kurang lengkap, pemeriksa harus dapat menilai seberapa jauh hal itu terjadi. Dengan demikian dapat diputuskan akan diberi skor 0 atau 1 untuk jawaban tersebut.
- 3) Untuk uraian non objektif: periksalah jawaban peserta didik dengan mencocokkan jawaban dengan pedoman penskoran. Pemberian skor disesuaikan antara kualitas jawaban peserta didik dan kriteria jawaban. Di dalam pedoman penskoran sudah ditetapkan skor yang diberikan untuk setiap tingkatan kualitas jawaban.
- 4) Baik soal uraian objektif maupun soal non objektif, bila tiap butir soal sudah selesai diskor, hitunglah jumlah skor perolehan peserta didik pada setiap nomor butir soal.
- 5) Apabila dalam satu tes terdapat lebih dari satu nomor soal uraian, setiap nomor soal uraian diberi bobot. Pemberian bobot dilakukan dengan membandingkan semua soal yang ada dilihat dari kedalaman materi, kerumitan/kompleksitas jawaban, dan tingkat kognitif yang diukur. Skala yang digunakan dalam satu tes adalah 10 atau 100 sehingga jumlah bobot dari semua soal adalah 10 atau 100. Pemberian bobot pada setiap soal uraian dilakukan pada saat merakit tes.
- 6) Kemudian lakukan perhitungan nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai tiap soal} : \frac{\text{Skor perolehan peserta didik}}{\text{Skor maksimum tiap butir soal}} \times \text{bobot}$$

Atau

$$N_i = \frac{a_i}{c} \times b$$

Keterangan:

- N_i = Nilai untuk satu nomor soal tertentu setelah dikalikan dengan bobot.
 a_i = Skor perolehan peserta didik pada satu nomor soal tertentu.
 c = Skor maksimum untuk nomor soal itu.
 b = Bobot soal dari soal itu.

- 7) Jumlahkan semua nilai (N_i) yang telah diperoleh peserta didik dalam perangkat tes. Jumlah ini disebut nilai akhir dari satu perangkat tes uraian yang disajikan.

CONTOH SOAL URAIAN

➤ Bahasa Indonesia

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia
Kurikulum : 2013
Kelas : VI
Jumlah Soal : 1
Bentuk Soal : 1 Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Cakupan Materi	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1	4.2 Menyajikan teks penjelasan (eksplanasi) ilmiah tentang penyebab perubahan dan sifat benda, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.	VI	Menulis	Teks eksplanasi	Peserta didik dapat membuat teks penjelasan (eksplanasi) mengenai tata surya sesuai dengan struktur teks dengan memperhatikan penggunaan tanda baca.	Penerapan (L2)	1	Uraian

Contoh soal:

Buatlah teks penjelasan (eksplanasi) mengenai tata surya!
Perhatikan struktur (pernyataan umum, penjelasan, dan interpretasi) dan penggunaan tanda bacanya!

Pedoman Penskoran

No	Kriteria Jawaban	Skor
1	A. Isi teks meliputi: pernyataan umum, penjelasan, dan interpretasi	
	1) Membuat pernyataan umum	0-3
	Tepat	3
	Kurang tepat	2
	Tidak tepat	1
	Tidak ada	0
	2) Membuat penjelasan	0-3
	Tepat	3
	Kurang tepat	2
	Tidak tepat	1
	Tidak ada	0
	3) Membuat interpretasi	0-3
	Tepat	3
	Kurang tepat	2
	Tidak tepat	1
	Tidak ada	0
	B. Ejaan (penggunaan titik, koma, huruf besar, tanda seru, tanda tanya)	0-3
	Benar semua	3
	Sebagian besar benar	2
	Sebagian besar salah	1
Salah semua	0	
Skor maksimum	12	



➤ **Matematika**

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kurikulum : 2006
 Kelas : VI
 Jumlah Soal : 1
 Bentuk Soal : 1 Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1.	1.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi hitung termasuk penggunaan akar dan pangkat	VI/ 1	Bilangan	Peserta didik dapat menerapkan konsep operasi hitung bilangan pada permasalahan yang berkaitan dengan teknologi	Penerapan (L2)	1	Uraian

Contoh soal:

KODE RAHASIA

Kristo mempunyai sebuah peti harta karun. Untuk membuka kunci peti tersebut diperlukan sebuah bilangan puluhan. Agar tidak mudah diketahui orang lain, Kristo mengubah bilangan tersebut menjadi kode rahasia berikut:

0	1	0	0	1	0	1	1
7	6	5	4	3	2	1	0

Bilangan berapakah yang merupakan kunci untuk membuka peti harta karun Kristo?

Tunjukkan langkah-langkah pengerjaannya!

(Untuk mendapatkan kode rahasia gunakan petunjuk berikut.)



Petunjuk!

Kode Rahasia Kristo

Misalkan diketahui kode rahasia sebagai berikut:

0	0	0	1	0	1	0	1
7	6	5	4	3	2	1	0

Lakukan operasi hitung sebagai berikut:

0	0	0	1	0	1	0	1
7	6	5	4	3	2	1	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0×2^7	0×2^6	0×2^5	1×2^4	0×2^3	1×2^2	0×2^1	1×2^0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	0	0	16	0	4	0	1

Jumlahkan semua hasil operasi hitung tersebut, yaitu:

$$0 + 0 + 0 + 16 + 0 + 4 + 0 + 1 = 21$$

Jadi bilangan cacah untuk kode rahasia 00010101 adalah 21.

Jawaban:

0	1	0	0	1	0	1	1
7	6	5	4	3	2	1	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0×2^7	1×2^6	0×2^5	0×2^4	1×2^3	0×2^2	1×2^1	1×2^0
-	-	-	-	-	-	-	-
0	64	0	0	8	0	2	1

$$0 + 64 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1 = 75$$

Jadi bilangan yang menjadi kode rahasia untuk membuka peti harta karun adalah 75.

Pedoman Penskoran

No	Deskripsi	Skor																																																
1	Menunjukkan operasi perkalian dan perpangkatan dengan benar serta menunjukkan hasil penjumlahan dengan benar	2																																																
2	Menunjukkan operasi perkalian dan perpangkatan dengan benar tetapi terdapat sedikit kesalahan pada proses perhitungan Contoh: <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0×2^7</td> <td style="text-align: center;">1×2^6</td> <td style="text-align: center;">0×2^5</td> <td style="text-align: center;">0×2^4</td> <td style="text-align: center;">1×2^3</td> <td style="text-align: center;">0×2^2</td> <td style="text-align: center;">1×2^1</td> <td style="text-align: center;">1×2^0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">=</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="margin: 10px auto;"> $= 0 + 32 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1$ $= 43$ </p>	0	1	0	0	1	0	1	1	7	6	5	4	3	2	1	0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0×2^7	1×2^6	0×2^5	0×2^4	1×2^3	0×2^2	1×2^1	1×2^0	=	=	=	=	=	=	=	=	0	32	0	0	8	0	2	1	1
0	1	0	0	1	0	1	1																																											
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																											
0×2^7	1×2^6	0×2^5	0×2^4	1×2^3	0×2^2	1×2^1	1×2^0																																											
=	=	=	=	=	=	=	=																																											
0	32	0	0	8	0	2	1																																											
3	Tidak menunjukkan operasi perkalian dan perpangkatan dengan benar atau tidak menunjukkan langkah pengerjaan	0																																																
Skor maksimal		2																																																

➤ Ilmu Pengetahuan Alam

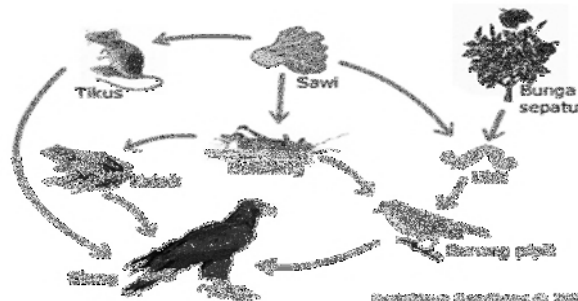
KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
 Mata Pelajaran : IPA
 Kurikulum : 2013
 Kelas : V
 Jumlah Soal : 1
 Bentuk Soal : 1 Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	V	Ekosistem	Disajikan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem tertentu, peserta didik dapat menentukan komponen ekosistem yang memiliki peran tertentu dan menjelaskan akibat yang akan terjadi bila salah satu komponennya mengalami kepunahan.	Penerapan (L2)	1	Uraian

Contoh soal:

Perhatikan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem kebun berikut!



- Sebutkan makhluk hidup pada gambar di atas yang berperan sebagai: produsen, konsumen 1, konsumen 2, dan konsumen 3!
- Manakah makhluk hidup yang merupakan konsumen puncak? Jelaskan alasanmu!
- Jelaskan akibat yang terjadi apabila populasi belalang banyak yang mati sampai mengalami kepunahan!

Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor
a	Makhluk hidup yang berperan sebagai:	
	produsen : sawi dan bunga sepatu	1
	konsumen 1: ulat, belalang, dan tikus	1
	konsumen 2: katak dan burung pipit	1
	konsumen 3: elang	1
b	Makhluk hidup yang merupakan konsumen puncak adalah elang	1
	Alasannya: tidak ada lagi yang memangsa elang pada jaring-jaring makanan di atas	1
c	Akibat populasi belalang menurun adalah:	
	- populasi katak akan menurun juga jumlahnya karena belalang makanan katak.	1
	- populasi sawi akan naik jumlahnya karena belalang memakan sawi. Jika belalang tidak ada, sawi tidak ada yang memakan.	1
Skor maksimum		8

➤ Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SD/MI
 Mata Pelajaran : Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
 Kurikulum : 2013
 Kelas : V
 Jumlah Soal : 1
 Bentuk Soal : Uraian

No.	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator soal	Level kognitif	No Soal	Bentuk Soal
1.	Memiliki sikap saling mengingatkan dalam kebajikan sebagai implementasi dari pemahaman QS. Al-'Ashr	V	QS. Al-'Ashr	Peserta didik dapat menuliskan contoh perbuatan yang merugi menurut QS. Al-'Ashr ayat 1-3.	Penerapan (L2)	1	Uraian

Contoh soal:

Tuliskan 5 (lima) contoh perbuatan yang harus dihindari agar manusia tidak termasuk ke dalam golongan orang-orang yang merugi menurut QS. Al-'Ashr ayat 1-3!

Pedoman Penskoran

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Mengkufuri nikmat Allah	1
2.	Meninggalkan shalat	1
3.	Melalaikan tugas/kewajiban	1
4.	Tidak disiplin	1
5.	Tidak bertanggung jawab	1
6.	Tidak saling menasihati	1
7.	Tidak mau menuntut/mengamalkan ilmu	1
Skor maksimum		5

C. Penulisan soal berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill* atau HOTS)

Dalam menulis soal, penulis soal umumnya memiliki kecenderungan untuk menulis soal-soal yang menuntut perilaku ingatan karena mudah dalam penulisan soalnya dan materi yang hendak ditanyakan juga mudah diperoleh secara langsung dari buku pelajaran. Soal-soal yang mengukur ingatan kurang memberi dorongan kepada peserta didik untuk belajar lebih giat dalam mempersiapkan dirinya menjadi anggota masyarakat yang kreatif di masa depan. Oleh karena itu, peserta didik perlu diberi soal-soal yang menuntut proses berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill* atau HOTS). Level kognitif yang diukur pada soal-soal HOTS biasanya berada pada level 3 yang mengukur proses berpikir penalaran dan logika (*reasoning*).

Dalam menyusun soal yang mengukur proses berpikir tingkat tinggi disajikan berbagai informasi dalam stimulus. Stimulus dapat berupa teks, gambar, grafik, tabel, dan lain sebagainya yang berisi informasi-informasi dari kehidupan nyata. Stimulus yang digunakan hendaknya menarik, artinya mendorong peserta didik untuk membaca. Berdasarkan informasi-informasi tersebut, peserta didik diminta untuk:

- mentransfer informasi tersebut dari satu konteks ke konteks lainnya
- memproses dan menerapkan informasi
- melihat keterkaitan antara informasi yang berbeda-beda
- menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah
- secara kritis mengkaji/menelaah ide atau gagasan dan informasi

Pada proses berpikir tingkat tinggi peserta didik menunjukkan pemahaman akan informasi dan bernalar, bukan sekedar mengingat kembali atau *recall*. Pokok soal perlu memberi informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan tersebut dan peserta didik menunjukkan pemahaman terhadap ide dan informasi dan/atau memanipulasi atau menggunakan informasi tersebut. Pertanyaan yang sifatnya *higher order thinking* tidak selalu harus lebih sulit, misalnya menentukan arti dari kata yang sangat jarang digunakan belum termasuk *HOT*. Soal sulit bukan berarti *higher order thinking*, kecuali melibatkan nalar untuk mencari arti kata dari suatu konteks atau stimulus. Pada prinsipnya *higher order thinking* adalah cara berpikir logis atau proses penalaran. Dalam penilaian yang difokuskan pada *higher order thinking* meliputi:

- pertanyaan dan jawaban;
- eksplorasi dan analisis;
- bernalar ketika memperoleh informasi, bukan mengingatkannya kembali;
- memecahkan, menilai, mengkritik dan menerjemahkan;
- proses kognitif yang diukur, antara lain analisis, sintesis, dan evaluasi;
- pada standar level kemampuan terdapat pada level 3 (*reasoning*).

Untuk menulis soal penalaran, penulis soal dituntut untuk dapat menentukan perilaku yang hendak diukur dan uraian materi yang akan dirumuskan menjadi stimulus dalam konteks tertentu sesuai dengan perilaku yang diharapkan. Stimulus ini akan dijadikan dasar dalam membuat pertanyaan. Uraian materi yang akan ditanyakan (yang sesuai untuk soal penalaran) tidak selalu tersedia di dalam buku pelajaran. Oleh karena itu, dalam penulisan soal penalaran, dibutuhkan penguasaan materi dan kreativitas dalam penulisan soal. Karena soal ditulis mengacu pada indikator yang terdapat dalam kisi-kisi, rumusan indikator juga harus mengarah ke soal yang menuntut penalaran.

CONTOH SOAL HOTS

➤ Bahasa Indonesia

Bacalah kedua teks berikut ini!

Teks 1

Kemarin Agus bersepeda santai keliling kampung Ulusari. Sepintas kampung tersebut tampak asri. Ternyata penduduk desa itu sangat menderita. Di daerah itu ada pertambangan batubara liar. Limbahnya mencemari sungai yang mengalir di desa itu. Padahal sungai sangat berguna bagi penduduk kampung Ulusari untuk kehidupan sehari-hari. Akibatnya, banyak penduduk sakit perut dan gatal-gatal.

Teks 2

Taufik berhasil memelihara itik. Semula mempunyai dua ekor itik betina dan satu ekor itik jantan. Sekarang sudah menjadi empat puluh ekor. Sayangnya, itik-itik tersebut tidak punya kandang khusus. Para tetangga merasa terganggu. Itik-itik itu berkeliaran di halaman dan sawah mereka dan merusak tanaman padi. Selain itu, bau tak sedap pun tersebar ke mana-mana.

Persamaan isi kedua teks bacaan tersebut adalah

- A. keberhasilan penduduk dalam menjaga lingkungan
- B. ketidakpedulian terhadap kebersihan lingkungan
- C. pencemaran lingkungan oleh penambangan liar
- D. pencemaran lingkungan oleh ulah peternak

Kunci jawaban : B

Cermati kutipan berikut!

Memelihara Kesehatan Lidah

Pernahkah kamu merasa hambar saat makan? Hal itu menunjukkan lidahmu mengalami gangguan. Oleh sebab itu, kamu perlu menjaga kesehatan lidah. Beberapa cara memelihara kesehatan lidah antara lain:

- Hindari memakan makanan yang terlalu panas atau terlalu dingin. Makanan yang terlalu panas atau dingin dapat merusak bintil pengecap. Jika bintil ini rusak, lidah tidak dapat merasakan lezatnya makanan.
- Sikatlah lidah saat menggosok gigi agar kotoran pada lidah hilang. Gunakanlah sikat yang lembut agar tidak melukai lidah.
- Makanlah makanan yang mengandung vitamin C. Vitamin C bermanfaat mencegah sariawan.

Reni gemar makan mi ayam dan minuman dingin. Kadang-kadang ia menambahkan sambal agar mi terasa sedikit pedas. Di rumah, ia juga sering menghabiskan es batangan buatan ibu. Rasa manisnya membuat ia tidak mau berhenti meski es tersebut masih beku. Sehabis makan ia rajin menggosok gigi, begitu juga sebelum tidur malam dengan sikat gigi yang lembut. Akan tetapi, beberapa hari ini ia merasa lidahnya perih sehingga ia tidak bisa menikmati masakan ibu.

Berdasarkan kutipan tersebut, apa yang menyebabkan kesehatan lidah Reni tidak terpelihara?

- A. Lidah Reni terluka akibat sambal pada mi ayam yang terlalu pedas.
- B. Reni kurang mengonsumsi makanan dan minuman yang kaya vitamin C.
- C. Sikat yang digunakan Reni terlalu lembut sehingga kotoran tidak terlepas.
- D. Reni terlalu sering mengonsumsi minuman dingin atau beku.

Kunci jawaban: D

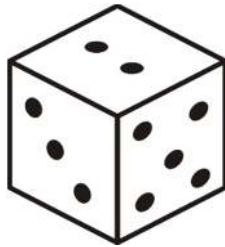
Penjelasan:

Kebiasaan meminum es jeruk dan es batangan yang masih beku menyebabkan bintil pengecap pada lidah rusak.

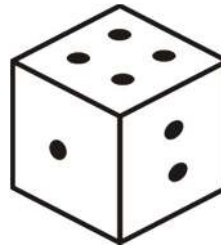
➤ **Matematika**

DADU

Reza memiliki sebuah dadu bersisi 6. Setiap sisi dadu terdapat angka 1 hingga 6 yang diwakili dengan titik-titik. Letak angka-angka pada dadu ini berbeda dengan dadu pada umumnya. Gambar berikut menunjukkan dadu dengan dua posisi berbeda.

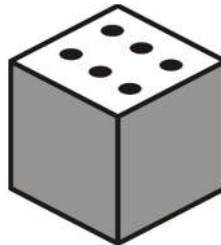


Gambar 1



Gambar 2

Bila posisi dadu seperti gambar berikut, angka berapa yang ada pada sisi dadu bagian bawah?



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

Kunci jawaban: B

Penjelasan:

Soal ini mengukur aspek penalaran pada materi geometri. Peserta didik perlu menganalisa 2 kondisi yang diketahui untuk menentukan simpulan yang tepat pada kondisi 3.

Cara Budidaya Ulat Sutra

Ulat sutra termasuk serangga yang mempunyai nilai ekonomi sangat tinggi karena merupakan satu-satunya ulat penghasil serat atau benang sutra. Dalam perkembangannya, telur ulat sutera membutuhkan waktu sekitar 10 hari untuk menetas menjadi ulat. Ulat kemudian akan membentuk kepompong. Kepompong inilah yang nantinya menjadi bahan mentah dan akan dipintal menjadi benang sutra. Serat atau benang sutra yang dipintal memiliki diameter sekitar 10 mikrometer.

Hal yang cukup mengejutkan dari ulat sutra adalah ulat ini termasuk jenis ulat yang sangat rakus. Ulat ini akan makan sepanjang hari baik itu siang maupun malam. Ini dilakukannya semata-mata untuk tumbuh dan berkembang lebih cepat. Adapun makanan ulat sutra hanyalah daun murbei. Selain daun murbei ulat sutra tidak akan memakannya.

Ulat sutra mengalami empat fase ganti kulit. Apabila warna kulitnya kekuningan dan lebih ketat ini menandakan bahwa ulat sutra akan segera membungkus diri dengan berubah menjadi kepompong. Untuk menghasilkan benang sutra yang bagus dan juga memiliki kualitas yang tinggi, sebelum ulat sutra menjadi matang (ditandai ulat sutra menggigit kepompongnya), kita harus segera merebus ulat sutra tersebut. Kepompong ulat sutra ini direbus bertujuan untuk membunuh ulat sutra sehingga memudahkan dalam menguraikan serat-seratnya.

Pertanyaan:

1. Mengapa ulat sutra memiliki nilai ekonomi yang tinggi?
 - A. Ulat sutra dapat berubah menjadi kepompong berukuran sangat besar.
 - B. Merupakan satu-satunya ulat yang dapat menghasilkan benang sutra.
 - C. Termasuk ulat yang rakus karena makan terus sepanjang hari.
 - D. Jenis makanan ulat sutra sangat khusus, hanya daun tanaman murbei.

Kunci jawaban: B

2. Kapan ulat sutra dapat dipanen?
 - A. Ketika ulat sutra telah berkali-kali ganti kulit.
 - B. Pada saat warna kulitnya kekuningan dan lebih ketat.
 - C. Ketika ulat sutra sudah matang akan menggigit kepompongnya.
 - D. Sebelum ulat sutra menjadi matang harus direbus.

Kunci jawaban: D

3. Andaikata kepompong ulat sutra yang mau dipanen tidak direbus, apakah yang akan terjadi?

Pedoman Penskoran

Kunci Jawaban	Skor
Kepompong akan terus tumbuh menjadi kupu-kupu	1
Kita tidak akan mendapatkan benang sutra sebagai hasil panen	1
Skor maksimum	2

Pembahasan:

Pertanyaan 1 dan 2 termasuk level pemahaman dan jawabannya ada di dalam teks berarti soal ini belum termasuk soal HOT, sedangkan soal 3 merupakan soal HOT karena peserta didik harus berpikir lebih jauh setelah membaca teks tersebut.

BAB IV

PENUTUP

Pada beberapa bab terdahulu telah disajikan panduan dalam penyusunan soal, mulai dari kisi-kisi, kaedah penulisan soal baik tes pilihan ganda maupun soal tes uraian, juga pedoman penskoran untuk soal uraian. Selain kaedah penulisan soal juga disajikan contoh-contoh untuk memperjelas kaedah tersebut. Dalam panduan ini juga dibahas penulisan soal untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi beserta contoh-contoh. Semua upaya ini dalam rangka menghasilkan soal yang berkualitas agar tes yang digunakan memberikan informasi yang valid tentang tingkat pencapaian dan penguasaan peserta didik terhadap tujuan pembelajaran seperti tertuang pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar.

Penilaian hasil belajar dapat dilakukan melalui berbagai teknik penilaian. Namun pada panduan ini dibatasi hanya melalui tes tertulis khususnya tes berbentuk pilihan ganda dan tes uraian. Tidak dibahasnya bentuk penilaian lain seperti portofolio, tes lisan, proyek, bukan berarti bentuk penilaian tidak penting tetapi karena tujuan panduan penulisan soal ini lebih difokuskan untuk penilaian tes tertulis.

Informasi yang valid tentang capaian peserta didik merupakan syarat untuk pengambilan keputusan atau kebijakan yang tepat. Oleh karena itu, adalah tugas kita semua untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan untuk menghasilkan informasi adalah instrumen yang berkualitas.