

**MATERI BIMBINGAN TEKNIS KTSP
DAN SOAL TERSTANDAR 2010**

**PANDUAN
PENGEMBANGAN INDIKATOR**
(Sumber: BSNP)



**DIREKTORAT PEMBINAAN SMP
DITJEN MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang (UU) nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) maka Pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 dan nomor 23 tahun 2006 tentang Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Sedangkan standar lainnya ditetapkan melalui Permendiknas nomor 13, 16, 19, 20, 24 dan 41 Tahun 2007 tentang tenaga pendidik dan kependidikan, pengelolaan, penilaian, sarana prasarana, dan proses.

SNP merupakan acuan dan pedoman dalam mengembangkan kurikulum pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pemerintah tidak lagi menetapkan kurikulum seperti kurikulum 1984, 1994 dan sebagainya. Pemerintah hanya menetapkan SNP yang menjadi acuan sekolah dalam mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) sesuai dengan karakteristik, kebutuhan potensi peserta didik, masyarakat dan lingkungannya.

Pengembangan KTSP berdasarkan SNP memerlukan langkah dan strategi yang harus dikaji berdasarkan analisis yang cermat dan teliti. Analisis dilakukan terhadap tuntutan kompetensi yang tertuang dalam rumusan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD); analisis mengenai kebutuhan dan potensi peserta didik, masyarakat, dan lingkungan; serta analisis peluang dan tantangan dalam memajukan pendidikan pada masa yang akan datang dengan dinamika dan kompleksitas yang semakin tinggi.

Penjabaran SK dan KD sebagai bagian dari pengembangan KTSP dilakukan melalui pengembangan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Silabus merupakan penjabaran lebih lanjut dari SK dan KD menjadi indikator, kegiatan pembelajaran, materi pembelajaran dan penilaian. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu KD yang ditetapkan dalam SI dan telah dijabarkan dalam silabus.

Berdasarkan uraian di atas, maka pengembangan indikator merupakan langkah strategis dalam peningkatan kualitas pembelajaran di kelas dan pencapaian kompetensi peserta didik. Dengan demikian diperlukan panduan pengembangan indikator yang dapat dijadikan pedoman bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan SK dan KD tiap mata pelajaran.

B. Tujuan

Penyusunan panduan ini bertujuan:

1. memberikan pemahaman lebih luas kepada guru dalam mengembangkan indikator kompetensi berdasarkan tuntutan KD dan SK;
2. memotivasi guru untuk mengembangkan kurikulum di tingkat sekolah guna mencapai kompetensi, minimal sesuai dengan SI dan SKL;
3. mendorong pengembangan kurikulum lebih lanjut untuk mencapai kompetensi, melebihi SI dan SKL sehingga mutu pendidikan diharapkan meningkat;
4. mendorong guru dan sekolah terus mengembangkan kurikulum melalui penyusunan dan pengembangan indikator yang digunakan sebagai acuan pembelajaran dan penilaian.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengembangan indikator mencakup pengertian dan fungsi indikator dalam KTSP, mekanisme, dan implementasi dalam pengembangan instrumen penilaian.

BAB II

INDIKATOR DALAM PENGEMBANGAN KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN

A. Pengertian

Indikator merupakan penanda pencapaian KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi.

Dalam mengembangkan indikator perlu mempertimbangkan:

1. tuntutan kompetensi yang dapat dilihat melalui kata kerja yang digunakan dalam KD;
2. karakteristik mata pelajaran, peserta didik, dan sekolah;
3. potensi dan kebutuhan peserta didik, masyarakat, dan lingkungan/daerah.

Dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian, terdapat dua rumusan indikator, yaitu:

1. Indikator pencapaian kompetensi yang dikenal sebagai indikator;
2. Indikator penilaian yang digunakan dalam menyusun kisi-kisi dan menulis soal yang di kenal sebagai indikoator soal.

Indikator dirumuskan dalam bentuk kalimat dengan menggunakan kata kerja operasional. Rumusan indikator sekurang-kurangnya mencakup dua hal yaitu tingkat kompetensi dan materi yang menjadi media pencapaian kompetensi.

B. Fungsi Indikator

Indikator memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam mengembangkan pencapaian kompetensi berdasarkan SK-KD. Indikator berfungsi sebagai berikut :

1. Pedoman dalam mengembangkan materi pembelajaran

Pengembangan materi pembelajaran harus sesuai dengan indikator yang dikembangkan. Indikator yang dirumuskan secara cermat dapat memberikan arah dalam pengembangan materi pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, potensi dan kebutuhan peserta didik, sekolah, serta lingkungan.

2. Pedoman dalam mendesain kegiatan pembelajaran

Desain pembelajaran perlu dirancang secara efektif agar kompetensi dapat dicapai secara maksimal. Pengembangan desain pembelajaran hendaknya sesuai dengan indikator yang dikembangkan, karena indikator dapat memberikan gambaran kegiatan pembelajaran yang efektif untuk mencapai kompetensi. Indikator yang menuntut kompetensi dominan pada aspek prosedural menunjukkan agar kegiatan pembelajaran dilakukan tidak dengan strategi *ekspositori* melainkan lebih tepat dengan strategi *discovery-inquiry*.

3. Pedoman dalam mengembangkan bahan ajar

Bahan ajar perlu dikembangkan oleh guru guna menunjang pencapaian kompetensi peserta didik. Pemilihan bahan ajar yang efektif harus sesuai tuntutan indikator sehingga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi secara maksimal.

4. Pedoman dalam merancang dan melaksanakan penilaian hasil belajar

Indikator menjadi pedoman dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi hasil belajar, Rancangan penilaian memberikan acuan dalam menentukan bentuk dan jenis penilaian, serta pengembangan indikator penilaian. Pengembangan indikator penilaian harus mengacu pada indikator pencapaian yang dikembangkan sesuai dengan tuntutan SK dan KD.

BAB III MEKANISME PENGEMBANGAN INDIKATOR

A. Menganalisis Tingkat Kompetensi dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Langkah pertama pengembangan indikator adalah menganalisis tingkat kompetensi dalam SK dan KD. Hal ini diperlukan untuk memenuhi tuntutan minimal kompetensi yang dijadikan standar secara nasional. Sekolah dapat mengembangkan indikator melebihi standar minimal tersebut.

Tingkat kompetensi dapat dilihat melalui kata kerja operasional yang digunakan dalam SK dan KD. Tingkat kompetensi dapat diklasifikasi dalam tiga bagian, yaitu tingkat pengetahuan, tingkat proses, dan tingkat penerapan. Kata kerja pada tingkat pengetahuan lebih rendah dari pada tingkat proses maupun penerapan. Tingkat penerapan merupakan tuntutan kompetensi paling tinggi yang diinginkan. Klasifikasi tingkat kompetensi berdasarkan kata kerja yang digunakan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kompetensi Kata Kerja Operasional

| No | Klasifikasi Tingkat Kompetensi | Kata Kerja Operasional yang Digunakan |
|----|---|---|
| 1 | Berhubungan dengan mencari keterangan (<i>dealing with retrieval</i>) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan (<i>describe</i>) 2. Menyebutkan kembali (<i>recall</i>) 3. Melengkapi (<i>complete</i>) 4. Mendaftar (<i>list</i>) 5. Mendefinisikan (<i>define</i>) 6. Menghitung (<i>count</i>) 7. Mengidentifikasi (<i>identify</i>) 8. Menceritakan (<i>recite</i>) 9. Menamai (<i>name</i>) |
| 2 | Memproses (<i>processing</i>) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mensintesis (<i>synthesize</i>) 2. Mengelompokkan (<i>group</i>) 3. Menjelaskan (<i>explain</i>) 4. Mengorganisasikan (<i>organize</i>) 5. Meneliti/melakukan eksperimen (<i>experiment</i>) 6. Menganalogikan (<i>make analogies</i>) 7. Mengurutkan (<i>sequence</i>) 8. Mengkategorikan (<i>categorize</i>) 9. Menganalisis (<i>analyze</i>) 10. Membandingkan (<i>compare</i>) 11. Mengklasifikasi (<i>classify</i>) 12. Menghubungkan (<i>relate</i>) 13. Membedakan (<i>distinguish</i>) 14. Mengungkapkan sebab (<i>state causality</i>) |

| No | Klasifikasi Tingkat Kompetensi | Kata Kerja Operasional yang Digunakan |
|----|--------------------------------|--|
| 3 | Menerapkan dan mengevaluasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan suatu prinsip (<i>applying a principle</i>) 2. Membuat model (<i>model building</i>) 3. Mengevaluasi (<i>evaluating</i>) 4. Merencanakan (<i>planning</i>) 5. Memperhitungkan/meramalkan kemungkinan (<i>extrapolating</i>) 6. Memprediksi (<i>predicting</i>) 7. Menduga/Mengemukakan pendapat/ mengambil kesimpulan (<i>inferring</i>) 8. Meramalkan kejadian alam/sesuatu (<i>forecasting</i>) 9. Menggeneralisasikan (<i>generalizing</i>) 10. Mempertimbangkan /memikirkan kemungkinan-kemungkinan (<i>speculating</i>) 11. Membayangkan /mengkhayalkan/ mengimajinasikan (<i>Imagining</i>) 12. Merancang (<i>designing</i>) 13. Menciptakan (<i>creating</i>) 14. Menduga/membuat dugaan/ kesimpulan awal (<i>hypothezing</i>) |

Selain tingkat kompetensi, penggunaan kata kerja menunjukkan penekanan aspek yang diinginkan, mencakup sikap, pengetahuan, serta keterampilan. Pengembangan indikator harus mengakomodasi kompetensi sesuai tendensi yang digunakan SK dan KD. Jika aspek keterampilan lebih menonjol, maka indikator yang dirumuskan harus mencapai kemampuan keterampilan yang diinginkan. Klasifikasi kata kerja berdasarkan aspek kognitif, Afektif dan Psikomotorik disajikan dalam tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2 : Kata Kerja Ranah Kognitif

| Pengetahuan | Pemahaman | Penerapan | Analisis | Sintesis | Penilaian |
|------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|
| Mengutip | Memperkirakan | Menugaskan | Menganalisis | Mengabstraksi | Membandingkan |
| Menyebutkan | Menjelaskan | Mengurutkan | Mengaudit | Mengatur | Menyimpulkan |
| Menjelaskan | Mengkategorikan | Menentukan | Memecahkan | Menganimasi | Menilai |
| Menggambar | Mencirikan | Menerapkan | Menegaskan | Mengumpulkan | Mengarahkan |
| Membilang | Merinci | Menyesuaikan | Mendeteksi | Mengkategorikan | Mengkritik |
| Mengidentifikasi | Mengasosiasikan | Mengkalkulasi | Mendiagnosis | Mengkode | Menimbang |
| Mendaftar | Membandingkan | Memodifikasi | Menyeleksi | Mengombinasikan | Memutuskan |
| Menunjukkan | Menghitung | Mengklasifikasi | Merinci | Menyusun | Memisahkan |
| Memberi label | Mengkontraskan | Menghitung | Menominasikan | Mengarang | Memprediksi |
| Memberi indeks | Mengubah | Membangun | Mendiagramkan | Membangun | Memperjelas |
| Memasangkan | Mempertahankan | Membiasakan | Megkorelasikan | Menanggulangi | Menugaskan |
| Menamai | Menguraikan | Mencegah | Merasionalakan | Menghubungkan | Menafsirkan |
| Menandai | Menjalin | Menentukan | Menguji | Menciptakan | Mempertahankan |
| Membaca | Membedakan | Menggambarkan | Mencerahkan | Mengkreasikan | Memerinci |
| Menyadari | Mendiskusikan | Menggunakan | Menjelajah | Mengoreksi | Mengukur |
| Menghafal | Menggali | Menilai | Membagangkan | Merancang | Merangkum |
| Meniru | Mencontohkan | Melatih | Menyimpulkan | Merencanakan | Membuktikan |
| Mencatat | Menerangkan | Menggali | Menemukan | Mendikte | Memvalidasi |
| Mengulang | Mengemukakan | Mengemukakan | Menelaah | Meningkatkan | Mengetes |
| Mereproduksi | Mempolakan | Mengadaptasi | Memaksimalakan | Memperjelas | Mendukung |
| Meninjau | Memperluas | Menyelidiki | Memerintahakan | Memfasilitasi | Memilih |
| Memilih | Menyimpulkan | Mengoperasikan | Mengedit | Membentuk | Memproyeksikan |
| Menyatakan | Meramalkan | Mempersoalkan | Mengaitkan | Merumuskan | |
| Mempelajari | Merangkum | Mengkonsepkan | Memilih | Menggeneralisasi | |
| Mentabulasi | Menjabarkan | Melaksanakan | Mengukur | Menggabungkan | |
| Memberi kode | | Meramalkan | Melatih | Memadukan | |
| Menelusuri | | Memproduksi | Mentransfer | Membatas | |
| Menulis | | Memproses | | Mereparasi | |
| | | Mengaitkan | | Menampilkan | |
| | | Menyusun | | Menyiapkan | |
| | | Mensimulasikan | | Memproduksi | |
| | | Memecahkan | | Merangkum | |
| | | Melakukan | | Merekonstruksi | |
| | | Mentabulasi | | | |
| | | Memproses | | | |
| | | Meramalkan | | | |

Tabel 3. Kata Kerja Ranah Afektif

| Menerima | Menanggapi | Menilai | Mengelola | Menghayati |
|----------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Memilih | Menjawab | Mengasumsikan | Menganut | Mengubah perilaku |
| Mempertanyakan | Membantu | Meyakini | Mengubah | Berakhlak mulia |
| Mengikuti | Mengajukan | Melengkapi | Menata | Mempengaruhi |
| Memberi | Mengompromikan | Meyakinkan | Mengklasifikasikan | Mendengarkan |
| Menganut | Menyenangi | Memperjelas | Mengombinasikan | Mengkualifikasi |
| Mematuhi | Menyambut | Memprakarsai | Mempertahankan | Melayani |
| Meminati | Mendukung | Mengimani | Membangun | Menunjukkan |
| | Menyetujui | Mengundang | Membentuk | Membuktikan |
| | Menampilkan | Menggabungkan | pendapat | Memecahkan |
| | Melaporkan | Mengusulkan | Memadukan | |
| | Memilih | Menekankan | Mengelola | |
| | Mengatakan | Menyumbang | Menegosiasi | |
| | Memilah | | Merembuk | |
| | Menolak | | | |

Tabel 4. Kata Kerja Ranah Psikomotorik

| Menirukan | Memanipulasi | Pengalamiahan | Artikulasi |
|---------------|-------------------|----------------|--------------|
| Mengaktifkan | Mengoreksi | Mengalihkan | Mengalihkan |
| Menyesuaikan | Mendemonstrasikan | Menggantikan | Mempertajam |
| Menggabungkan | Merancang | Memutar | Membentuk |
| Melamar | Memilah | Mengirim | Memadankan |
| Mengatur | Melatih | Memindahkan | Menggunakan |
| Mengumpulkan | Memperbaiki | Mendorong | Memulai |
| Menimbang | Mengidentifikasi | Menarik | Menyetir |
| Memperkecil | Mengisi | Memproduksi | Menjeniskan |
| Membangun | Menempatkan | Mencampur | Menempel |
| Mengubah | Membuat | Mengoperasikan | Menseketsa |
| Membersihkan | Memanipulasi | Mengemas | Melonggarkan |
| Memosisikan | Mereparasi | Membungkus | Menimbang |
| Mengonstruksi | Mencampur | | |

B. Menganalisis Karakteristik Mata Pelajaran, Peserta Didik, dan Sekolah

Pengembangan indikator mempertimbangkan karakteristik mata pelajaran, peserta didik, dan sekolah karena indikator menjadi acuan dalam penilaian. Sesuai Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005, karakteristik penilaian kelompok mata pelajaran adalah sebagai berikut.

| Kelompok Mata Pelajaran | Mata Pelajaran | Aspek yang Dinilai |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| Agama dan Akhlak Mulia | Pendidikan Agama | Afektif dan Kognitif |
| Kewarganegaraan dan Kepribadian | Pendidikan Kewarganegaraan | Afektif dan Kognitif |
| Jasmani Olahraga dan Kesehatan | Penjas Orkes | Psikomotorik, Afektif, dan Kognitif |
| Estetika | Seni Budaya | Afektif dan Psikomotorik |
| Ilmu Pengetahuan dan Teknologi | Matematika, IPA, IPS Bahasa, dan TIK. | Afektif, Kognitif, dan/atau Psikomotorik sesuai karakter mata pelajaran |

Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dari mata pelajaran lainnya. Perbedaan ini menjadi pertimbangan penting dalam mengembangkan indikator. Karakteristik mata pelajaran bahasa yang terdiri dari aspek mendengar, membaca, berbicara dan menulis sangat berbeda dengan mata pelajaran matematika yang dominan pada aspek analisis logis. Guru harus melakukan kajian mendalam mengenai karakteristik mata pelajaran sebagai acuan mengembangkan indikator. Karakteristik mata pelajaran dapat dikaji pada dokumen standar isi mengenai tujuan, ruang lingkup dan SK serta KD masing-masing mata pelajaran.

Pengembangan indikator memerlukan informasi karakteristik peserta didik yang unik dan beragam. Peserta didik memiliki keragaman dalam intelegensi dan gaya belajar. Oleh karena itu indikator selayaknya mampu mengakomodir keragaman tersebut. Peserta didik dengan karakteristik unik visual-verbal atau psiko-kinestetik selayaknya diakomodir dengan penilaian yang sesuai sehingga kompetensi siswa dapat terukur secara proporsional. Sebagai contoh dalam mata pelajaran fisika terdapat indikator sebagai berikut:

1. Membuat model atom Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr dengan menggunakan bahan kertas, steroform, atau lilin mainan.
2. Memvisualisasikan perbedaan model atom Thomson, Rutherford, dan Niels Bohr.

Indikator pertama tidak mengakomodir keragaman karakteristik peserta didik karena siswa dengan intelegensi dan gaya belajar visual verbal dapat mengekspresikan melalui cara lain, misalnya melalui lukisan atau puisi.

Karakteristik sekolah dan daerah menjadi acuan dalam pengembangan indikator karena target pencapaian sekolah tidak sama. Sekolah kategori tertentu yang melebihi standar minimal dapat mengembangkan indikator lebih tinggi. Termasuk sekolah bertaraf internasional dapat mengembangkan indikator dari SK dan KD dengan mengkaji tuntutan kompetensi sesuai rujukan standar internasional yang digunakan. Sekolah dengan keunggulan tertentu juga menjadi pertimbangan dalam mengembangkan indikator.

C. Menganalisis Kebutuhan dan Potensi

Kebutuhan dan potensi peserta didik, sekolah dan daerah perlu dianalisis untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam mengembangkan indikator. Penyelenggaraan pendidikan seharusnya dapat melayani kebutuhan peserta didik, lingkungan, serta mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Peserta didik mendapatkan pendidikan sesuai dengan potensi dan kecepatan belajarnya, termasuk tingkat potensi yang diraihnya.

Indikator juga harus dikembangkan guna mendorong peningkatan mutu sekolah di masa yang akan datang, sehingga diperlukan informasi hasil analisis potensi sekolah yang berguna untuk mengembangkan kurikulum melalui pengembangan indikator.

D. Merumuskan Indikator

Dalam merumuskan indikator perlu diperhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut:

1. Setiap KD dikembangkan sekurang-kurangnya menjadi tiga indikator
2. Keseluruhan indikator memenuhi tuntutan kompetensi yang tertuang dalam kata kerja yang digunakan dalam SK dan KD. Indikator harus mencapai tingkat kompetensi minimal KD dan dapat dikembangkan melebihi kompetensi minimal sesuai dengan potensi dan kebutuhan peserta didik.

3. Indikator yang dikembangkan harus menggambarkan hirarki kompetensi.
4. Rumusan indikator sekurang-kurangnya mencakup dua aspek, yaitu tingkat kompetensi dan materi pembelajaran.
5. Indikator harus dapat mengakomodir karakteristik mata pelajaran sehingga menggunakan kata kerja operasional yang sesuai. Contoh kata kerja yang dapat digunakan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran tersaji dalam lampiran 1.
6. Rumusan indikator dapat dikembangkan menjadi beberapa indikator penilaian yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan/atau psikomotorik.

E. Mengembangkan Indikator Penilaian

Indikator penilaian merupakan pengembangan lebih lanjut dari indikator (indikator pencapaian kompetensi). Indikator penilaian perlu dirumuskan untuk dijadikan pedoman penilaian bagi guru, peserta didik maupun evaluator di sekolah. Dengan demikian indikator penilaian bersifat terbuka dan dapat diakses dengan mudah oleh warga sekolah. Setiap penilaian yang dilakukan melalui tes dan non-tes harus sesuai dengan indikator penilaian.

Indikator penilaian menggunakan kata kerja lebih terukur dibandingkan dengan indikator (indikator pencapaian kompetensi). Rumusan indikator penilaian memiliki batasan-batasan tertentu sehingga dapat dikembangkan menjadi instrumen penilaian dalam bentuk soal, lembar pengamatan, dan atau penilaian hasil karya atau produk, termasuk penilaian diri.

Pengembangan indikator dapat menggunakan format seperti contoh berikut.

| Kompetensi Dasar/Indikator | Indikator Penilaian | Bentuk |
|--|--|------------------------------|
| 3.2 Mendeskripsikan perkembangan teori atom <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan karakteristik teori atom Thomson, Rutherford, Niels Bohr, dan mekanika kuantum • Menghitung perubahan energi elektron yang mengalami eksitasi • Menghitung panjang gelombang terbesar dan terkecil pada deret Lyman, Balmer, dan Paschen pada spectrum atom hidrogen | • Siswa dapat memvisualisasikan bentuk atom Thomson, Rutherford, dan Bohr | Penilaian hasil karya/produk |
| | • Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama, minat dan kreativitas, serta komitmen melaksanakan tugas dalam kerja kelompok | Penilaian sikap |
| | • Siswa dapat menunjukkan kelemahan dari teori atom Thomson, Rutherford, atau Niels Bohr | Tes tertulis |
| | • Siswa dapat menghitung energi dan momentum sudut electron berdasarkan teori atom Bohr | Tes tertulis |
| | • Siswa dapat menghitung besar momentum sudut berdasarkan teori atom mekanika kuantum | Tes tertulis |
| • Siswa dapat menghitung panjang gelombang atau frekuensi terbesar dari deret Lyman, Balmer, atau Paschen | Tes tertulis | |
| • Siswa dapat menerapkan konsep energi ionisasi, energi foton, dan/ atau energi foton berdasarkan data dan deskripsi elektron dalam atom. | Tes tertulis | |

F. Manfaat Indikator Penilaian

Indikator Penilaian bermanfaat bagi :

1. Guru dalam mengembangkan kisi-kisi penilaian yang dilakukan melalui tes (tes tertulis seperti ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ulangan akhir semester, tes praktik, dan/atau tes perbuatan) maupun non-tes.
2. Peserta didik dalam mempersiapkan diri mengikuti penilaian tes maupun non-tes. Dengan demikian siswa dapat melakukan *self assessment* untuk mengukur kemampuan diri sebelum mengikuti penilaian sesungguhnya.
3. Pimpinan sekolah dalam memantau dan mengevaluasi keterlaksanaan pembelajaran dan penilaian di kelas.
4. Orang tua dan masyarakat dalam upaya mendorong pencapaian kompetensi siswa lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Harrow, A. J. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guided for developing behavioral objective*. New York: David Mc Key Company.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga (2002). Jakarta: Balai Pustaka
- Mardapi, Dj. dan Ghofur, A, (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Penilaian; Kurikulum Berbasis Kompetensi SMA*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Mehrens, W.A, and Lehmann, I.J, (1991). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. Fort Woth: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta: Fokus Media.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 14 tahun 2005 tentang *Organisasi dan Tata Kerja Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*, Jakarta, 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang *Standar Kompetensi Lulusan*, Jakarta, 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2006 tentang *Pelaksanaan Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan* sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2007. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 25 tahun 2006 tentang *Rincian Tugas Unit Kerja di Lingkungan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 tentang tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Popham,W.J., (1999). *Classroom Aessment: What teachers need to know*. Mass: Allyn-Bacon.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Fokus Media.

Lampiran 1

**Contoh Kata Kerja Operasional
Sesuai dengan Karakteristik Matapelajaran**

Berhubungan dengan Prilaku Sosial

- Menerima (*accept*)
- Mengakui/menerima sesuatu (*admit*)
- Menyetujui (*agree*)
- Membantu (*aid*)
- Membolehkan/menyediakan/memberikan (*allow*)
- Menjawab (*answer*)
- Menjawab/mengemukakan pendapat dengan alasan-alasan (*argue*)
- Mengkomunikasikan (*communicate*)
- Memberi pujian/mengucapkan selamat (*compliment*)
- Menyumbang (*contribute*)
- Bekerjasama (*cooperate*)
- Berdansa (*dance*)
- Menolak /menidaksetujui (*disagree*)
- Mendiskusikan (*discuss*)
- Memaafkan (*excuse*)
- Memaafkan (*forgive*)
- Menyambut/menyalami (*greet*)
- Menolong/membantu (*help*)
- Berinteraksi/melakukan interaksi (*interact*)
- Mengundang (*invite*)
- Menggabung (*joint*)
- Menertawakan (*laugh*)
- Menemukan (*meet*)
- Berperanserta (*participate*)
- Mengizinkan/membolehkan (*permit*)
- Memuji-muji (*praise*)
- Bereaksi (*react*)
- Menjawab/menyahut (*reply*)
- Tersenyum (*smile*)
- Berbicara (*talk*)
- Berterimakasih (*thank*)
- Berkunjung (*visit*)
- Bersukarela (*volunteer*)

**Berhubungan dengan Kompetensi Berpikir tingkat Tinggi
(complex, logical, judgmental behaviors)**

- Menganalisis (*analyze*)
- Menghargai (*appraise*)
- Menilai (*assess*)
- Mengkombinasikan (*combine*)
- Membandingkan (*compare*)
- Menyimpulkan (*conclude*)
- Mengkontraskan (*contrast*)
- Mengkritik (*critique*)
- Menarik kesimpulan (*deduce*)
- Membela/mempertahankan (*defend*)
- Menunjukkan / menandakan (*designate*)
- Menentukan (*determine*)
- Mencari / menjelajah (*discover*)
- Mengevaluasi (*evaluate*)
- Merumuskan (*formulate*)
- Membangkitkan/menghasilkan/menyebabkan (*generate*)
- Membujuk/menyebabkan (*induce*)
- Menduga/Mengemukakan pendapat/mengambil kesimpulan (*infer*)
- Merencanakan (*plan*)
- Menyusun (*structure*)
- Menggantikan (*substitute*)
- Menyarankan (*suggest*)
- Memilih (*choose*)
- Mengumpulkan (*collect*)
- Mendefinisikan (*define*)
- Menjelaskan sesuatu (*describe*)
- Mendeteksi (*detect*)
- Membedakan antara 2 macam (*differentiate*)
- Membedakan/Memilih-milih (*discriminate*)
- Membedakan sesuatu (*distinguish*)
- Mengidentifikasi (*identify*)
- Mengindikasi (*indicate*)
- Mengisolasi (*isolate*)
- Mendaftarkan (*list*)
- Memadukan (*match*)
- Meniadakan (*omit*)
- Mengurutkan (*order*)
- Mengambil (*pick*)
- Menempatkan (*place*)
- Menunjuk (*point*)
- Memilih (*select*)
- Memisahkan (*separate*)

Berhubungan dengan Kompetensi Musik (seni)

- Meniup (*blow*)
- Menundukkan kepala (*bow*)
- Bertepuk (*clap*)
- Menggubah /menyusun (*compose*)
- Menyentuh (*finger*)
- Memadankan/berpadanan (*harmonize*)
- Menyanyi kecil/bersenandung (*hum*)
- Membisu (*mute*)
- Memainkan (*play*)
- Memetik (misal gitar) (*pluck*)
- Mempraktikkan (*practice*)
- Menyanyikan (*sing*)
- Memetik/mengetuk-ngetuk (*strum*)
- Mengetuk (*tap*)
- Bersiul (*whistle*)

Berhubungan dengan Kompetensi Berbahasa

- Menyingkat/memendekkan (*abbreviate*)
- Memberi tekanan pada sesuatu /menekankan (*accent*)
- Mengabjad/menyusun menurut abjad (*alphabetize*)
- Mengartikulasikan/ mengucapkan kata-kata dengan jelas (*articulate*)
- Memanggil (*call*)
- Menulis dengan huruf besar (*capitalize*)
- Menyunting/mengedit (*edit*)
- Menghubungkan dengan garis penghubung (*hyphenate*)
- Memasukkan (beberapa spasi) /melekkukan (*indent*)
- Menguraikan/memperlihatkan garis bentuk/ menggambar denah atau peta (*outline*)
- Mencetak (*print*)
- Membaca (*read*)
- Mendeklamasikan/membawakan/menceritakan (*recite*)
- Mengatakan (*say*)
- Menandai (*sign*)
- Berbicara (*speak*)
- Mengeja (*spell*)
- Menyatakan (*state*)
- Menyimpulkan (*summarize*)
- Membagi atas suku-suku kata (*syllabicate*)
- Menceritakan (*tell*)
- Menerjemahkan (*translate*)
- Mengungkapkan dengan kata-kata (*verbalize*)
- Membisikkan (*whisper*)
- Mengucapkan/melafalkan/menyatakan (*pronounce*)
- Memberi atau membubuhkan tanda baca (*punctuate*)
- Menulis (*write*)

Berhubungan dengan Kompetensi Drama

- Berakting/berperilaku (*act*)
- Menjabat/mendekap/ menggengam (*clasp*)
- Menyeberang/melintasi/ berselisih (*cross*)
- Menunjukkan/mengatur/ menyutradarai (*direct*)
- Memajangkan (*display*)
- Memancarkan (*emit*)
- Memasukkan (*enter*)
- Mengeluarkan (*i*)
- Mengekspresikan (*express*)
- Meniru (*imitate*)
- Meninggalkan (*leave*)
- Menggerakkan (*move*)
- Berpantomim/Meniru gerak tanpa suara (*pantomime*)
- Menyampaikan/menyuguhkan/ mengulurkan/melewati (*pass*)
- Memainkan/melakukan (*perform*)
- Meneruskan/memulai/beralih (*proceed*)
- Menanggapi/menjawab/ menyahut (*respond*)
- Memperlihatkan/Menunjukkan (*show*)
- Mendudukkan (*sit*)
- Membalik/memutar/mengarahkan/mengubah/ membelokkan (*turn*)

Berhubungan dengan Kompetensi Seni Lukis

- Memasang (*assemble*)
- Mencampur (*blend*)
- Menyisir/menyikat (*brush*)
- Membangun (*build*)
- Mengukir (*carve*)
- Mewarnai (*color*)
- Mengkonstruksi/membangun(*construct*)
- Memotong (*cut*)
- Mengoles (*dab*)
- Menerangkan (*dot*)
- Menggambar (*draw*)
- Mengulang-ulang/melatih (*drill*)
- Melipat (*fold*)
- Membentuk (*form*)
- Menggetarkan/memasang (*frame*)
- Memalu (*hammer*)
- Menangani (*handle*)
- Menggambarkan (*illustrate*)
- Mencairkan (*melt*)
- Mencampur (*mix*)
- Memaku (*nail*)
- Mengecat (*paint*)
- Menepuk (*pat*)
- Menggosok (*polish*)
- Menuangkan (*pour*)
- Menekan (*press*)
- Menggulung (*roll*)
- Menggosok/ menyeka (*rub*)
- Menggergaji (*saw*)
- Memahat (*sculpt*)
- Menyampaikan/melempar (*send*)
- Mengocok (*shake*)
- Membuat sketsa (*sketch*)
- Menghaluskan (*smooth*)
- Mengecap/menunjukkan (*stamp*)
- Melengketkan (*stick*)
- Mengaduk (*stir*)
- Meniru/menjiplak (*trace*)
- Menghias/memangkas (*trim*)
- Merengas/memvernisi (*varnish*)
- Melekatkan/menempelkan/merekatkan (*paste*)
- Menyeka/menghapuskan/ membersihkan (*wipe*)
- Membungkus (*wrap*)

Berhubungan dengan Kompetensi Fisik (Jasmani)

- Melengkungkan (*arch*)
- Memukul (*bat*)
- Menekuk/melipat/ membengkokkan (*bend*)
- Mengangkat/membawa (*carry*)
- Menangkap (*catch*)
- Mengejar/memburu (*chase*)
- Memanjat (*climb*)
- Menghadap (*face*)
- Mengapung (*float*)
- Merebut/menangkap/ mengambil (*grab*)
- Merenggut/memegang/ menyambar/merebut (*grasp*)
- Memegang erat-erat (*grip*)
- Memukul/menabrak (*hit*)
- Melompat/meloncat (*hop*)
- Melompat (*jump*)
- Menendang (*kick*)
- Mengetuk (*knock*)
- Mengangkat/mencabut i
- Berbaris (*march*)
- Melempar/memasangkan/memancangkan/m enggantungkan (*pitch*)
- Menarik (*pull*)
- Mendorong (*push*)
- Berlari (*run*)
- Mengocok (*shake*)
- Bermain ski (*ski*)
- Meloncat (*skip*)
- Berjungkirbalik (*somersault*)
- Berdiri (*stand*)
- Melangkah (*step*)
- Melonggarkan/merentangkan (*stretch*)
- Berenang (*swim*)
- Melempar (*throw*)
- Melambungkan/melontarkan (*toss*)
- Berjalan (*walk*)

Berhubungan dengan Perilaku Kreatif

- Mengubah (*alter*)
- Menanyakan (*ask*)
- Mengubah (*change*)
- Merancang (*design*)
- Menggeneralisasikan (*generalize*)
- Memodifikasi (*modify*)
- Menguraikan dengan kata-kata sendiri (*paraphrase*)
- Meramalkan (*predict*)
- Menanyakan (*question*)
- Menyusun kembali (*rearrange*)
- Mengkombinasikan kembali (*recombine*)
- Mengkonstruksi kembali (*reconstruct*)
- Mengelompokkan kembali (*regroup*)
- Menamakan kembali (*rename*)
- Menyusun kembali (*reorder*)
- Mengorganisasikan kembali (*reorganize*)
- Mengungkapkan kembali (*rephrase*)
- Menyatakan kembali (*restate*)
- Menyusun kembali (*restructure*)
- Menceritakan kembali (*retell*)
- Menuliskan kembali (*rewrite*)
- Menyederhanakan (*simplify*)
- Mensintesis (*synthesize*)
- Mensistematisasikan (*systematize*)

Berhubungan dengan Kompetensi Matematika

- Menambah (*add*)
- Membagi dua (*bisect*)
- Menghitung/mengkalkulasi (*calculate*)
- Mencek/meneliti (*check*)
- Membatasi (*circumscribe*)
- Menghitung/mengkomputasi (*compute*)
- Menghitung (*count*)
- Memperbanyak (*cumulate*)
- Mengambil dari (*derive*)
- Membagi (*divide*)
- Memperkirakan (*estimate*)
- Menyarikan/menyimpulkan (*extract*)
- Memperhitungkan (*extrapolate*)
- Membuat grafik (*graph*)
- Mengelompokkan (*group*)
- Memadukan/mengintegrasikan (*integrate*)
- Menyisipkan/menambah (*interpolate*)
- Mengukur (*measure*)
- Mengalikan/memperbanyak (*multiply*)
- Menomorkan (*number*)
- Membuat peta (*plot*)
- Membuktikan (*prove*)
- Mengurangi (*reduce*)
- Memecahkan (*solve*)
- Mengkuadratkan (*square*)
- Mengurangi (*subtract*)
- Menjumlahkan (*sum*)
- Mentabulasi (*tabulate*)
- Mentally (*tally*)
- Memverifikasi (*verify*)

Berhubungan dengan Kompetensi Sains

- Menjajarkan (*align*)
- Menerapkan (*apply*)
- Melampirkan (*attach*)
- Menyeimbangkan (*balance*)
- Mengkalibrasi (*calibrate*)
- Melaksanakan (*conduct*)
- Menghubungkan (*connect*)
- Mengganti (*convert*)

- Mengurangi (*decrease*)
- Mempertunjukkan/memperlihatkan (*demonstrate*)
- Membedah (*dissect*)
- Memberi makan (*feed*)
- Menumbuhkan (*grow*)
- Menambahkan/meningkatkan (*increase*)
- Memasukkan/menyelipkan (*insert*)
- Menyimpan (*keep*)
- Memanjangkan (*lengthen*)
- Membatasi (*limit*)
- Memanipulasi (*manipulate*)
- Mengoperasikan (*operate*)
- Menanamkan (*plant*)
- Menyiapkan (*prepare*)
- Memindahkan(*remove*)
- Menempatkan kembali(*replace*)
- Melaporkan (*report*)
- Mengatur ulang (*reset*)
- Mengatur (*set*)
- Menentukan/menetapkan (*specify*)
- Meluruskan (*straighten*)
- Mengukur waktu (*time*)
- Mentransfer (*transfer*)
- Membebani/memberati (*weight*)

Berhubungan dengan Kompetensi Umum, Kesehatan, dan Keamanan

- Mengancingi (*button*)
- Membersihkan (*clean*)
- Menjelaskan (*clear*)
- Menutup (*close*)
- Menyikat/menyisir(*comb*)
- Mencakup (*cover*)
- Mengenakan/menyarungi (*dress*)
- Minum (*drink*)
- Makan (*eat*)
- Menghapus (*eliminate*)
- Mengosongkan (*empty*)
- Mengetatkan/melekatkan (*fasten*)
- Mengisi/memenuhi/melayani /membuat (*fill*)
- Melintas/berjalan (*go*)
- Mengikat tali/menyusuri (*lace*)
- Menumpuk/menimbun (*stack*)
- Menghentikan (*stop*)
- Merasakan (*taste*)
- Mengikat/membebat (*tie*)
- Tidak mengancingi (*unbutton*)
- Membuka/menanggalkan (*uncover*)
- Menyatukan (*unite*)
- Membuka (*unzip*)
- Menunggu (*wait*)
- Mencuci (*wash*)
- Memakai (*wear*)
- Menutup (*zip*)