

# **PENILAIAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KOMPETENSI DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DI SMA**

Oleh: Kana Hidayati, M.Pd.

## **A. Pendahuluan**

Saat ini, Direktorat Menengah Umum telah mencanangkan penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) di SMA. Penerapan KBK di SMA ini, khususnya pada mata pelajaran matematika tentu saja membawa perubahan terhadap kegiatan belajar mengajar yang selama ini dilakukan guru di sekolah. Berdasarkan rambu-rambu dalam kurikulum 2004 telah disebutkan bahwa mengingat strategi pembelajaran, metode, teknik penilaian, penyediaan sumber belajar, organisasi kelas, dan waktu yang digunakan tidak tercantum secara eksplisit dalam standar kompetensi, maka guru dapat mengelola kurikulum secara optimal sesuai dengan sumber daya dan kebutuhan sekolah. Mengenai strategi pembelajaran, tampaknya salah satu strategi pembelajaran yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual atau *CTL (Contextual Teaching and Learning)*.

Perubahan pada strategi pembelajaran yang digunakan juga akan diiringi dengan perubahan kegiatan penilaian yang dilakukan, khususnya dengan diterapkannya *CTL*. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam makalah ini akan dikemukakan tentang penilaian yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika berbasis kompetensi dengan pendekatan kontekstual di SMA.

## **B. Prinsip Penilaian Berbasis Kompetensi dengan Pendekatan Kontekstual dalam Mata Pelajaran Matematika SMA**

Penilaian adalah proses penafsiran angka-angka atau data hasil pengukuran yang dapat dilakukan apabila hasil pengukuran dibandingkan dengan acuan tertentu. Pada pembelajaran matematika SMA dengan kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi acuan yang dipakai adalah kriteria atau standar kompetensi tertentu. Dengan kata lain, penilaian yang dilakukan berorientasi kompetensi. Dalam hal ini, penilaian yang dilakukan harus berkelanjutan, terus menerus, dengan alat ukur maupun teknik yang bervariasi, berbasis kinerja nyata siswa, serta mencakup ranah kognitif dan non-kognitif (afektif dan atau psikomotrik) sehingga penguasaan dan ketercapaian kompetensi siswa seperti yang diamanatkan dalam kurikulum benar-benar terwujud. Oleh karena itu,

prinsip utama penilaian berbasis kompetensi adalah berkelanjutan. Adapun ciri-ciri penilaian berkelanjutan dalam mata pelajaran Matematika adalah sebagai berikut:

- a. Menilai semua kompetensi dasar.
- b. Semua indikator atau pencapaian kompetensi dijadikan acuan untuk pembuatan instrumen penilaiannya.
- c. Pelaksanaan penilaian dapat dilakukan pada setiap kali siswa selesai belajar satu atau lebih kompetensi dasar.
- d. Hasil penilaian dianalisis dan hasil analisis digunakan untuk menentukan program tindak lanjutnya yang berupa program remedial atau pengayaan.
- e. Aspek yang dinilai adalah hasil belajar siswa yang berupa kemahiran matematika yang mencakup kemampuan pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, dan prosedur serta sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan.
- f. Penilaian dapat dilakukan dengan teknik tes dan non tes.
- g. Penilaian mencakup aspek kognitif dan non kognitif.
- h. Penilaian dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung, (di tengah atau akhir setiap pertemuan sebagai penilaian proses) dan pada akhir belajar suatu kompetensi dasar (sebagai penilaian hasil).

Terkait dengan penerapan *CTL* dalam pembelajaran matematika yang memuat komponen *Authentic Assesment* (penilaian sebenarnya), maka kegiatan penilaian berkelanjutan ini mampu memenuhi penilaian yang mesti dilakukan dalam *CTL*. Hal ini mengingat beberapa karakteristik penilaian dalam *CTL* yang diantaranya adalah: a) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung, b) bisa digunakan untuk formatif dan sumatif, c) yang diukur ketrampilan dan performansi bukan hanya mengingat fakta, 4) berkesinambungan, 5) terintegrasi, dan 6) dapat digunakan sebagai *feedback*. Selain itu juga mengingat bahwa secara tegas, dalam *CTL* pertanyaan yang ingin dijawab adalah “*Apakah siswa belajar* “ bukan “*Apa yang sudah diketahui siswa*“.

### **C. Teknik Penilaian**

Sebagaimana dikemukakan di atas, aspek penilaian mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif dan non kognitif yang berupa kemahiran matematika. Kemahiran matematika mencakup kemampuan pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah,

komunikasi, dan prosedur serta sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Kurikulum 2004). Dengan demikian aspek penilaian mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif maupun non kognitif (dalam hal ini afektif).

### **Penilaian ranah kognitif:**

Penilaian pada ranah kognitif berupa penilaian terhadap kemampuan mengingat, memahami, menerapkan informasi atau pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan masalah, kemampuan menganalisis informasi yang luas/kompleks, kemampuan menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan, serta kemampuan mempertimbangkan dan mengambil keputusan/tindakan berdasar pertimbangan.

Kemampuan dalam pemahaman konsep dan prosedur matematika meliputi kemampuan dalam mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh dan bukan contoh suatu konsep matematika, mengenali prosedur atau proses menghitung yang benar dan tidak benar.

Kemampuan dalam penalaran meliputi kemampuan memberikan alasan secara induktif atau deduktif.

Kemampuan dalam komunikasi meliputi kemampuan menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau demonstrasi.

Kemampuan dalam memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, memilih strategi penyelesaian dan menyelesaikan masalah.

### **Penilaian afektif:**

Penilaian afektif berguna untuk bahan pembinaan bagi siswa dalam usaha meningkatkan penguasaan kompetensi siswa dan masukan untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran. Asumsi bahwa guru perlu menilai afektif siswa adalah perbaikan afektif siswa terhadap suatu mata pelajaran diharapkan berpengaruh langsung terhadap perbaikan kemampuan penguasaan kompetensi.

Penilaian afektif dapat dilakukan dengan teknik pengamatan dan laporan diri melalui angket dan menggunakan skala pengukuran.

Aspek afektif yang dinilai antara lain meliputi sikap, minat, konsep diri dan nilai (keyakinan). Sikap berhubungan dengan perasaan positif, negatif atau nol (netral/tidak berpendapat) terhadap suatu objek (kegiatan pembelajaran). Minat berhubungan dengan keingintahuan seseorang tentang keadaan suatu objek. Konsep diri berhubungan dengan

pernyataan tentang kemampuan diri pada suatu mata pelajaran. Nilai berhbungan dengan keyakinan seseorang tentang keadaan suatu objek atau kegiatan.

Skala pengkuruan pada angket dapat berupa skala Thurstone dengan skala 1 s.d. 7, Likert (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju), dan beda semantik (skala yang ditempatkan pada dua keadaan yang berlawanan).

### 1. Komponen program penilaian

Komponen program penilaian pembelajaran matematika mencakup jenis tagihan dan instrumen penilaian. Tagihan adalah cara ujian atau penilaian yang dilaksanakan. Instrumen penilaian dirinci menjadi bentuk instrumen dan contoh instrumen. Jenis tagihan dan bentuk instrumen dapat terdiri dari hal-hal berikut ini.

Teknik penilaian	Jenis taguihan	Bentuk instrumen penilaian	Isi/materi instrumen penilaian
Tes (tertulis, lisan, perbuatan/praktik/unjuk kerja)	Kuis	Pertanyaan lisan/tertulis, soal isian, soal dengan jawaban singkat, soal objektif (benar-salah, menjodohkan, pilihan ganda), instrumen untuk unjuk kerja singkat	Soal atau perintah
	Ulangan /tes harian	Pertanyaan lisan/tertulis, soal isian, soal dengan jawaban singkat, soal objektif (benar-salah, menjodohkan, pilihan ganda), soal uraian, instrumen unjuk kerja	Soal atau perintah
	Ulangan/tes blok	Pertanyaan lisan/tertulis, soal isian, soal dengan jawaban singkat, soal objektif (benar-salah, menjodohkan, pilihan ganda), soal uraian, instrumen unjuk kerja	Soal/perintah
Non tes	Pengamatan (observasi)	Panduan/lembar pengamatan	Pernyataan skala dengan cek list
	angket	Kuisisioner	Pertanyaan atau pernyataan dengan

			atau tanpa pilihan jawaban
	Wawancara	Panduan/lembar wawancara	Pertanyaan
	Tugas harian	Instrumen tugas, soal uraian	Uraian tugas dengan kriteria penilaian tertentu
	Tugas proyek	Instrumen tugas	Uraian tugas dengan kriteria penilaian tertentu
	Tugas portfolio	Instrumen tugas	Uraian tugas dengan kriteria penilaian tertentu

## 2. Langkah Penyusunan Instrumen

Langkah awal mengembangkan instrumen penilaian adalah menetapkan spesifikasi, yaitu berisi uraian yang menunjukkan keseluruhan karakteristik yang harus dimiliki suatu instrumen. Penyusunan spesifikasi instrumen mencakup kegiatan: a) menentukan tujuan, b) menyusun kisi-kisi, c) memilih bentuk instrumen, dan d) menentukan panjang instrumen.

Pemilihan bentuk instrumen akan ditentukan oleh tujuan, jumlah peserta, waktu yang tersedia untuk memeriksa, cakupan materi, dan karakteristik mata pelajaran yang diujikan. Bentuk instrumen yang digunakan sebaiknya bervariasi seperti pilihan ganda, uraian objektif, uraian bebas, menjodohkan, jawaban singkat, benar-salah, unjuk kerja (performansi), dan portfolio. Dengan cara ini diharapkan diperoleh data yang akurat tentang pencapaian belajar siswa.

Panjang instrumen ditentukan oleh waktu yang tersedia dengan memperhatikan bahan dan tingkat kelelahan peserta tes. Pada umumnya ulangan dalam bentuk tes membutuhkan waktu 60 sampai 90 menit. Sedangkan ulangan dalam bentuk non tes dan praktik bisa disesuaikan dengan kebutuhan. Penentuan panjang tes dan nontes dapat ditentukan berdasarkan pengalaman para guru.

### **Langkah-langkah menyusun soal tes aspek kognitif**

1. Mencermati butir-butir standar kompetensi.
2. Menjabarkan butir standar kompetensi menjadi butir-butir kemampuan dasar (satu butir standar kompetensi dapat dijabarkan menjadi lebih dari satu butir kemampuan dasar yakni jabaran dari standar kompetensi dan merupakan kemampuan minimum yang harus dikuasai siswa dalam pelajaran/bidang studi tertentu).

3. Memilih materi standar atau materi pembelajaran agar siswa mampu menguasai butir kemampuan dasar yang telah ditentukan.
4. Menjabarkan butir kemampuan dasar menjadi indikator (satu butir kemampuan dasar dapat dijabarkan menjadi lebih dari satu butir indikator).
5. Menulis butir soal dengan memperhatikan indikator, dan pengalaman belajar.

### **Langkah menyusun instrumen aspek afektif**

1. Menentukan variabel yang akan diukur
2. Menentukan indikator-indikatornya
3. Menulis butir-butir instrumen
4. Mereview instrumen
5. Merevisi
6. Ujicoba
7. Analisis
8. Revisi

Catatan: Untuk keadaan tertentu instrumen sudah dapat dipakai bila sudah memenuhi hingga pada langkah 5.

### **3. Instrumen penilaian**

- Aspek kognitif

Instrumen yang digunakan dapat berupa portfolio, hasil karya (produk), penugasan (proyek), kinerja (*performance*), kuis, pertanyaan lisan di kelas, dan tes tertulis (*paper and pencil test*).

- Aspek Afektif

Penilaian pada aspek afektif di antaranya adalah sikap dan minat terhadap suatu pembelajaran karena dua aspek ini sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan dapat berupa angket atau lembar pengamatan.

### **4. Bentuk Instrumen dan Penskoran**

#### **Bentuk instrumen tes:**

- 1) Pertanyaan lisan. Penskoran pertanyaan lisan dapat dilakukan dengan pola kontinum 0 s.d. 10 atau 1 s.d. 100. Untuk memudahkan, terlebih dahulu buat rambu-rambu jawaban yang akan dijadikan acuan.

- 2) Pilihan ganda. Bentuk soal ini dapat dipakai untuk menguji penguasaan kompetensi pada tingkat berpikir rendah seperti pengetahuan (*recall*) dan pemahaman, sampai pada tingkat berpikir tinggi seperti aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Penskoran pilihan ganda dapat dilakukan dengan rumus:  
$$\text{Skor} = (\text{Banyaknya butir yang dijawab benar/banyaknya butir soal}) \times 100$$
- 3) Uraian objektif. Pertanyaan yang biasa digunakan adalah simpulkan, tafsirkan, dan sebagainya. Penskoran dapat dilakukan dengan memberikan skor tertentu berdasarkan langkah-langkah untuk menjawab soal.
- 4) Uraian bebas. Bentuk ini dapat dipakai untuk mengukur kompetensi siswa dalam semua tingkat ranah kognitif. Kaidahnya adalah: 1) gunakan kata-kata seperti mengapa, uraikan, jelaskan, bandingkan, tafsirkan, hitunglah dan buktikan, 2) hindari penggunaan pertanyaan seperti siapa, apa, dan bila, c) gunakan bahasa yang baku, d) hindari penggunaan kata-kata yang dapat ditafsirkan ganda, e) buat petunjuk mengerjakan soal, f) buat kunci jawaban, dan g) buat pedoman penskoran. Untuk memudahkan penskoran, buat rambu-rambu jawaban yang akan dijadikan acuan.
- 5) Jawaban singkat (isian singkat). Tes bentuk ini dibuat dengan menyediakan tempat kosong yang disediakan bagi siswa untuk menuliskan jawaban. Jenis soalnya bisa berupa pertanyaan dan melengkapi atau isian. Penskorannya dapat dilakukan dengan memberikan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah.
- 6) Menjodohkan. Bentuk ini cocok untuk mengetahui fakta dan konsep. Cakupan materi bisa banyak, namun tingkat berpikir yang terlibat cenderung rendah.
- 7) Portofolio. Portofolio merupakan kumpulan hasil karya, tugas atau pekerjaan siswa yang disusun berdasarkan urutan kategori kegiatan. Karya-karya, tugas atau pekerjaan ini dipilih kemudian dinilai sehingga dapat menggambarkan perkembangan kompetensi siswa. Portofolio sangat bermanfaat baik bagi guru maupun siswa dalam melakukan penilaian proses. Agar penilaian terhadap hasil penugasan ini objektif, maka guru perlu mengembangkan rubrik, yakni semacam kisi-kisi pedoman penilaian, yang memuat: daftar kriteria kinerja siswa, ranah-ranah atau konsep-konsep yang akan dinilai, dan gradasi mutu. Sebagai alat penilaian tugas, sebelum rubrik digunakan, guru harus mengkomunikasikan pada siswa. Skor nilai bersifat kontinum 0-10 atau 0-100, porsi untuk tiap keterlibatan berfikir dalam menjawab soal dari tahap pemahan, aplikasi dan analisis (sintesis dan evaluasi) disarankan sebesar 20%, 30%, dan 50% batas ketuntasan ditetapkan skor 75% penguasaan kompetensi.

8) Performans (unjuk kerja). Performans (unjuk kerja) digunakan untuk kompetensi yang berhubungan dengan praktik (kalau ada). Penskoran dilakukan dengan memberi tanda pada format penilaian kemudian dijumlahkan dan ditafsirkan menjadi nilai.

*Bentuk instrumen non tes:*

Instrumen nontes meliputi angket, inventori, dan pengamatan. Instrumen ini digunakan diantaranya untuk menilai aspek sikap dan minat terhadap mata pelajaran, konsep diri, dan lainnya. Cara memberikan skor dapat dilakukan dengan mengacu kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Contohnya, untuk penilaian pada aspek minat, siswa yang memiliki skor minat sama dengan atau lebih besar dari 75% skor maksimum dapat dikatakan bahwa siswa itu berminat terhadap mata pelajaran. Siswa yang skor minatnya lebih kecil dari 75% skor maksimum dikatakan siswa kurang berminat dan guru harus meningkatkannya.

## **5. Analisis instrumen**

*Instrumen kognitif:*

Agar instrumen untuk mengungkap aspek kognitif yang digunakan untuk menggali data memiliki kualitas tinggi, maka harus dilakukan analisis butir instrumen yakni analisis teoretik atau analisis kualitatif atau disebut juga telaah hutir dan analisis empirik atau analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif pada umumnya dilakukan setelah telaah butir atau analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah analisis yang dilakukan oleh teman sejawat dalam rumpun keahlian yang sama. Tujuannya adalah untuk menilai materi, konstruksi, dan apakah bahasa yang digunakan sudah memenuhi pedoman dan bisa dipahami siswa. Analisis kuantitatif dilakukan dengan cara mengujicobakanm instrumen yang telah dianalisis secara kualitatif kepada sejumlah siswa yang memiliki karakteristik sama dengan siswa yang akan diuji dengan instrumen tersebut. Jawaban hasil uji coba tersebut dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan teknik yang ada, misalnya program Iteman, Ascal, Rascal, dan program MikroCat lainnya.

*Instrumen afektif:*

Untuk mendapatkan instrument afektif yang baik, setelah instrument tersusun maka perlu dilakukan analisis instrumen baik secara teoretik maupun empirik. Cara melakukan



analisis secara teoretik yakni melalui telaah instrumen, pada umumnya apabila sudah ditelaah instrumen afektif ini sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data. Meskipun demikian, ada pula yang diteruskan dengan melakukan analisis empirik diantaranya dengan mencari validitas konstruksinya menggunakan analisis faktor.

#### **D. Penutup**

Dari uraian di atas ada beberapa hal yang perlu digaris bawahi yakni:

1. Ragam penilaian yang berkualitas penilaiannya tidak lepas dari pengalaman belajar yang dialami siswa. Pengalaman yang baik harus bermakna dan benar-benar dipilih untuk mengembangkan kompetensi mata pelajaran/kemampuan dasar yang diharapkan.
2. Banyak cara untuk dapat menghimpun data yang dijadikan dasar penilaian. Semakin banyak data semakin baik pula hasil penilaian yang diperoleh.
3. Aspek yang dinilai dalam pembelajaran Matematika berbasis kompetensi dengan pendekatan kontekstual bersifat menyeluruh meliputi aspek kognitif dan nonkognitif serta berkelanjutan.
4. Walaupun tidak mudah untuk melakukan seluruh jenis tagihan pada kelas besar namun tetap akan lebih baik bila data yang dijadikan dasar penilaian lebih menyeluruh.

Demikianlah sedikit uraian tentang penilaian dalam pembelajaran matematika berbasis kompetensi dengan pendekatan kontekstual di SMA. Semoga Bermanfaat.

#### **Daftar Pustaka**

- Bambang Subali. 2003. *Evaluasi Pembelajaran MIPA Berbasis Kompetensi*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMA & MA..* Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Depdiknas. 2005. *Penilaian Pembelajaran Matematika Bentuk Tes*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Johnson. 2002. *Contextual Teaching and Learning. What it isy and what it's here to stay*. Cormibn Presd, Inc. California.
- Sri Wardhani. 2005. *Teknik Penyusunan Silabus Pembelajaran Kurikulum 2004*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Sugiyono. 2004. *Pembelajaran Matematika dengan CTL. (Gagasan Implementasi Kurikulum 2004 dalam Pembelajaran Matematika)*. Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Sukardjono. *Kemampuan Evaluasi*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan Matematika 27 maret 2005. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Zainul A. 2001. *Alternative Assesment*. Jakarta: Universitas Terbuka.

# Lampiran

## Prinsip Penilaian Portfolio

### **Pengertian Porfolio**

Portfolio merupakan kumpulan hasil karya peserta didik yang menyajikan kemajuan, pencapaian, dan prestasi masing-masing siswa. Kumpulan tersebut mencakup: a) partisipasi siswa di dalam memilih muatan atau isi portfolio, b) criteria seleksi, c) criteria penilaian, dan d) fakta-fakta yang menggambarkan diri para peserta didik. Sebuah portfolio dapat menggambarkan prestasi siswa pada kurun waktu tertentu dan menyediakan data-data kemajuan siswa yang bersangkutan untuk jangka waktu lama dan permanen, namun berbeda dengan berkas sejenis yang bersifat tradisional.

### **Portfolio hendaknya:**

- a. Dibuat sendiri menurut kreativitas siswa.
- b. Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk memilih dan menguji kemajuan dalam bekerja, merefleksikan proyek secara komplitly serta dapat mengoreksi dan memperbaiki proyek yang lalu.
- c. Didalamnya mencakup informasi yang sedang terjadi yang sangat berarti bagi siswa dan berguna di dalam perencanaan pembelajaran yang diperlukan di masa sekarang dan yang akan datang.
- d. Dikumpulkan untuk menyampaikan kekuatan dan perkembangan siswa dalam kerangka pencapaian kompetensi yang ditargetkan.

Guru harus menjelaskan tipe/jenis hasil karya siswa yang harus dikumpulkan ke dalam portfolio. Berikut beberapa **kriteria seleksi materi** yang harus ada dalam portfolio:

- a. Hasil karya diseleksi dan benar-benar mempunyai arti/makna bagi siswa.
- b. Hasil karya merefleksikan perkembangan dan atau pembelajaran di segala bidang, berbagai konteks, serta berbasis bahan ajar atau materi yang diajarkan sepanjang tahun ajaran.
- c. Hasil karya berkaitan dengan kompetensi yang dikembangkan.
- d. Hasil karya memperjelas tampilan/performen yang diharapkan.
- e. Hasil karya harus menyediakan sebuah media untuk berbagi pengertian antara siswa dengan guru, dengan siswa lainnya atau jika mungkin dengan orang tua.

Materi-materi dalam portfolio harus selalu **diberi tanggal dan diurutkan** untuk menggambarkan keseluruhan pekerjaan dari awal sampai yang terakhir. Pengelompokan hasil karya berdasarkan bidang disarankan pada awal bab juga akan membantu dalam mengorganisir materi dan focus analisis serta interpretasi berikutnya.

Hasil karya portfolio sangat beragam tergantung pada minat dan jenis mata pelajarannya. Melalui portfolio memberi kebebasan siswa untuk berkreasi, berimajinasi, dan berinovasi.

Hasil karya siswa (portfolio) dalam mata pelajaran Matematika **dapat berupa** :

Ilustrasi buku, hasil rekaman kaset, video kaset, permainan beserta peraturannya, poster, kuisisioner, pedoman wawancara, hasil suatu program komputer, hasil survey, hasil observasi, hasil eksperimen, opini, karangan, tulisan yang dimuat dalam jurnal, kamus khusus, fotografi, laporan proyek individu, contoh-contoh masalah yang dibuat siswa, hasil pemecahan masalah non rutin yang menunjukkan hasil pemikiran yang orisinil, respons dari pertanyaan open-ended atau masalah yang menantang, aplikasi penggunaan matematika dalam bidang lain, dan sebagainya.

**Keuntungan portfolio** diantaranya adalah: memberikan gambaran lengkap tentang pencapaian dan perkembangan siswa, melibatkan siswa dalam proses penilaian dan mendorong siswa menilai dirinya sendiri, memotivasi belajar siswa, dan mendorong perkembangan ketrampilan menulis siswa.

## Evaluasi portfolio

Dalam menilai portfolio idealnya guru dan siswa bersama-sama menetapkan kriteria penilaian sehingga diketahui oleh kedua belah pihak. Berikut contoh penetapan kriteria penilaian yang akan membantu guru memberikan penilaian secara holistik dan menjaga konsistensi penilaian siswa lainnya.

1. Kriteria untuk pemecahan masalah: pemahaman terhadap masalah, merumuskan masalah, penggunaan macam-macam strategi untuk membuat rencana pemecahan masalah, kemampuan mentransformasikan perencanaan dalam model atau teknologi, analisis hasil, termasuk strategi estimasinya, kreativitas menemukan pendekatan-pendekatan masalah non rutin, kepraktisan memecahkan masalah dan lain-lain
2. Kriteria penalaran logis: identifikasi pola, membuat konjektur, menuliskan pembuktian, menjelaskan mengapa dan bagaimana, meninjau ide-ide dan prosedur, mengkonstruksi, memperluas dan menerapkan ide-ide, merumuskan contoh [penyangkal dan lain-lain.

## Telaah Instrumen Tes Kognitif

Telaah terhadap butir soal tes kognitif dilakukan dengan melihat aspek materi, konstruksi dan bahasa. Berikut uraian masing-masing aspek untuk tiap bentuk tes.

### 1. Butir soal bentuk uraian

#### **Aspek materi:**

- Butir soal sesuai dengan indikator
- Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas

#### **Aspek konstruksi:**

- Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
- Ada petunjuk yang jelas mengenai cara mengerjakan/menyelesaikan soal
- Ada pedoman penskorannya
- Tabel, grafik, diagram, kasus, atau yang sejenisnya bermakna (jelas keterangannya atau ada hubungannya dengan masalah yang ditanyakan)
- Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya

#### **Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa

### 2. Butir soal bentuk pilihan ganda (*multiple choice*)

#### **Aspek materi:**

- Butir soal sesuai indikator
- Hanya ada satu kunci jawaban yang benar
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas
- Pilihan benar-benar berfungsi, jika pilihan merupakan hasil perhitungan, maka pengecoh berupa pilihan yang salah rumus/salah hitung

#### **Aspek konstruksi;**

- Pokok soal (stem) dirumuskan dengan jelas
- Rumusan soal dan pilihan dirumuskan dengan tegas
- Pokok soal tidak memberi petunjuk/mengarah kepada pilihan jawaban yang benar
- Pokok soal tidak mengandung pernyataan negatif ganda
- Bila terpaksa menggunakan kata negatif, maka harus digarisbawahi atau dicetak lain
- Pilihan jawaban homogen

- Hindari adanya alternatif jawaban : “seluruh jawaban di atas benar” atau “tak satu jawaban di atas yang benar” dan sejenisnya
- Panjang alternatif/pilihan jawaban relatif sama, jangan ada yang sangat panjang dan ada yang sangat pendek
- Pilihan jawaban dalam bentuk angka/waktu diurutkan
- Wacana, gambar, atau grafik benar-benar berfungsi
- Antar butir tidak bergantung satu sama lain

**Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa

**3. Butir soal bentuk asosiasi pilihan ganda (pilihan berganda)**

**Aspek materi:**

- Butir soal sesuai dengan indikator
- Hanya ada satu kunci atau jawaban yang benar
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas

**Aspek konstruksi:**

- Permasalahan yang ada dalam pokok soal harus dirumuskan dengan jelas dan tegas
- Antara pokok soal dengan pilihan-pilihannya membentuk kalimat yang berarti/satu pengertian
- Seluruh pernyataan pada alternatif jawaban harus homogen, baik dalam bentuk bunyi kata ataupun istilah
- Gambar, grafik, diagram, tabel, ataupun wacana benar-benar berfungsi
- Tidak memakai kata-kata yang mengarah kepada salah satu kunci jawaban, misal dalam pokok soal memakai kata salah satu, hanya, dua hal, tiga hal, atau yang sejenisnya
- Butir soal tidak bergantung pada butir soal lainnya.

**Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan masalah tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa

**4. Butir soal bentuk sebab akibat**

**Aspek materi:**

- Butir soal sesuai dengan indikator
- Hanya ada satu kunci atau jawaban yang benar
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas

**Aspek konstruksi:**

- Kedua pernyataan harus tegas benar salahnya
- Kedua pernyataan harus tegas benar-benar berhubungan atau sama sekali tak berhubungan
- Hindari kedua pernyataan dalam bentuk kalimat negatif
- Dalam menyusun suatu pernyataan hindari pemakaian kata-kata “selalu”, “pasti”, “tidak”, “tidak mungkin”, dan sejenisnya
- Butir soal tidak bergantung pada butir soal lainnya

**Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian

- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa

#### 5. Butir soal bentuk hubungan konteks

##### **Aspek materi:**

- Butir soal sesuai dengan indikator
- Hanya ada satu kunci atau jawaban yang benar
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas

##### **Aspek konstruksi:**

- Teks (wacana) harus tidak terlalu panjang/terlalu pendek dan hanya memaparkan sesuatu hal
- Sifat hubungan antara pernyataan dengan teks (wacana) harus tegas, apakah memang menunjukkan ada hubungan atau tidak
- Setiap pernyataan yang akan dicari hubungannya dengan teks harus tegas apakah pernyataan tersebut benar atau salah
- Dalam menyusun suatu pernyataan hindari pemakaian kata-kata selalu, pasti, tidak, tidak mungkin dan sebagainya
- Butir soal tidak bergantung pada butir soal lainnya.

##### **Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat dalam teks/pernyataan komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan dalam teks/pernyataan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.

#### 6. Butir soal bentuk melengkapi

##### **Aspek materi:**

- Butir soal sesuai dengan indicator
- Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas
- Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran
- Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas

##### **Aspek konstruksi:**

- Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat terbuka yang belum lengkap yang hanya memerlukan tambahan kata yang merupakan jawaban/kunci
- Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya

##### **Aspek bahasa:**

- Rumusan kalimat dalam teks/pernyataan komunikatif
- Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya
- Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
- Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)
- Rumusan dalam teks/pernyataan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.

### Program Penilaian Ranaf Afektif

Penilaian Afektif pada proses pembelajaran bertujuan untuk memperoleh status afektif siswa pada proses belajar sesuai standar kompetensi

Teknik penilaiannya melalui pengamatan secara sistematis dan bertahap

Alternatif contoh aspek yang dinilai antara lain sebagai berikut:

- a. Ketepatan kehadiran di kelas
- b. Ketepatan waktu menyelesaikan tugas
- c. Partisipasi dalam kerja kelompok
- d. Sumbang saran dalam diskusi kelompok
- e. Inisiatif bertanya/rasa ingin tahu
- f. Kepercayaan diri menjawab
- g. Kegigihan dalam menyelesaikan soal
- h. Kejujuran mengerjakan ulangan harian (menyontek atau tidak) dan sebagainya.

Setelah aspek-aspek yang akan dinilai dipilih, kemudian dituangkan dalam lembar pengamatan afektif

Contohnya sebagai berikut:

#### Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran/ Kelas: Matematika/XI

Standar Kompetensi : .....

Waktu Pengamatan : .....

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					
		Ketepatan waktu kehadiran saat pelajaran berlangsung	Ketepatan waktu menyelesaikan tugas-tugas	Partisipasi dalam kerja kelompok	Sumbang saran dalam diskusi kelas	Kejujuran saat mengerjakan ulangan harian	..... .....
1	Ana						
2	Rita						
3	Agung						
4	....						
5	....						
....							

Catatan: Nilai Afektif dari pengamatan dapat berupa angka (0 s.d. 100 atau 0 s.d. 10) atau huruf (A, B, C) Pada akhirnya nilai afektif dinyatakan secara kualitatif, misalnya: tinggi, sedang, rendah atau amat baik, baik, kurang atau positif, netral, negatif.

Penilaian afektif setelah proses pembelajaran bertujuan untuk memperoleh masukan tentang afektif siswa terhadap proses pembelajaran. Manfaatnya adalah sebagai masukan dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran dan pembinaan siswa secara kolektif (kelas). Teknik penilaiannya dapat dilakukan melalui pengisian angket oleh siswa secara anonym. Pernyataan dalam angket dapat dinyatakan dengan skala pengukuran sikap Thurstone, Likert atau beda semantik.

Contohnya adalah sebagai berikut:

Angket yang dinyatakan dalam skala pengukuran Thurstone:

Petunjuk: Berilah tanda V sesuai angka yang Anda Pilih pada tiap pernyataan berikut ini. Semakin besar angka yang Anda pilih berarti keadaan atau pendapat Anda semakin sesuai dengan pernyataan di sebelah kirinya	1	2	3	4	5	6	7	8
Saya menyukai pelajaran peluang								
Proses belajar peluang menyenangkan								
Saya setuju bahwa belajar peluang akan banyak gunanya								
Saya selalu mengerjakan soal-soal peluang dengan tekun								
.....								

Angket yang dinyatakan dalam skala pengukuran Likert

Petunjuk: Berilah tanda V di bawah kata SS, S, TS atau STS pada tiap pernyataan berikut ini sesuai dengan keadaan atau pendapat anda. SS=Sangat Setuju, S=Setuju, TS=Tidak Setuju, STS= Sangat Tidak Setuju	SS	S	TS	STS
Saya menyukai pelajaran peluang				
Proses belajar peluang menyenangkan				
Saya setuju bahwa belajar peluang akan banyak gunanya				
Saya selalu mengerjakan soal-soal peluang dengan tekun				
.....				

Angket yang dinyatakan dalam skala pengukuran beda semantik

Petunjuk: Angka 1 s.d 5 menunjukkan tingkat keadaan berurutan yang dicerminkan oleh kata-kata di sebelah kiri menuju kata-kata di sebelah kanan. Lingkarilah angka pada pernyataan berikut ini sesuai dengan pendapat atau keadaan Anda masing-masing						
Pelajaran tentang peluang						
Menyenangkan	1	2	3	4	5	Membosankan
Menarik proses belajarnya	1	2	3	4	5	Menjemukan proses belajarnya
Banyak gunanya	1	2	3	4	5	Sis-sia
.....	.....					.....

Untuk mendapatkan data tentang afektif siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dirancang guru, pada angket dapat disertakan tentang macam kegiatan belajar yang disukai dan tidak disukai oleh siswa

Misalnya:

Manakah di antara proses belajar peluang yang telah Anda ikuti seperti berikut ini yang Anda sukai?

Berikan pilihan Anda dengan melingkari angka di depan pernyataan yang anda pilih. Anda boleh memilih lebih dari satu pertanyaan.

1. Proses pengantar/pendahuluan belajar oleh guru
2. Mencermati klarifikasi pembahasan oleh guru
3. Proses interaksi dan tanya jawab antara guru-siswa
4. Proses interaksi dan tanya jawab antara siswa-siswa
5. Mengerjakan ulangan harian
6. Mengikuti diskusi kelas saat presentasi
7. Menyelesaikan tugas individu
8. Menyelesaikan tugas kelompok
9. Menjawab kuis secara tertulis
10. Menjawab kuis secara lisan

Catatan: Banyaknya pemilih pada tiap pernyataan menunjukkan tingkat disukai atau kemenarikan dari kegiatan belajar yang sesuai dengan pernyataan. Semakin banyak pemilih berarti kegiatan lebih disukai atau menarik.

