

PENILAIAN OTENTIK (*AUTHENTIC ASSESSMENT*) DAN PENERAPANNYA DALAM PENDIDIKAN SAINS

Nuryani Y. Rustaman, FPMIPA & Sekolah Pascasarjana UPI

A. PENDAHULUAN

Tahun-tahun terakhir ini ada reaksi terhadap penekanan berlebihan terhadap tes tertulis. Beberapa kritik diajukan terhadap pengimbang tes tulis, yakni perlunya penekanan lebih pada asesmen otentik, berupa tugas-tugas kehidupan sesungguhnya (Gronlund, 1998:2).

1. Padanan Nama Penilaian Otentik

Penilaian otentik atau *authentic assessment* jarang digunakan dalam penilaian sebagai penilaian alternatif. Penilaian otentik lebih sering dinyatakan sebagai penilaian berbasis kinerja (*performance based assessment*). Sementara itu dalam buku-buku lain (kecuali Wiggins) penilaian otentik disamakan saja dengan nama penilaian alternatif (*alternative assessment*) atau penilaian kinerja (*performance assessment*). Selain itu Mueller (2006) memperkenalkan istilah lain sebagai padanan nama penilaian otentik, yaitu penilaian langsung (*direct assessment*).

Nama *performance assessment* atau *performance based assessment* digunakan karena siswa diminta untuk menampilkan tugas-tugas (*tasks*) yang bermakna. Terdapat sejumlah pakar pendidikan yang membedakan penggunaan istilah penilaian otentik dengan penilaian kinerja, seperti misalnya Meyer (1992) dan Marzano (1993). Sementara itu Stiggins (1994) dan Mueller (2006) menggunakan kedua istilah itu secara sinonim.

Nama *alternative assessment* digunakan karena merupakan alternatif dari penilaian yang biasa digunakan (*traditional assessment*). Adapun nama *direct assessment* digunakan karena penilaian otentik menyediakan lebih banyak bukti langsung dari penerapan keterampilan dan pengetahuan. Apabila seorang siswa dapat mengerjakan dengan baik tes pilihan ganda, maka kita inferensikan secara tidak langsung (*indirectly*) bahwa siswa tersebut dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dalam konteks dunia yang sesungguhnya. Namun kita

akan lebih suka membuat inferensi dari suatu demonstrasi langsung tentang penerapan pengetahuan dan keterampilannya.

2. Alasan Perlunya Penilaian Otentik

Penilaian otentik merupakan penilaian langsung dan ukuran langsung (Mueller, 2006:1). Ketika melakukan penilaian, banyak kegiatan yang akan lebih jelas apabila dinilai langsung, umpamanya kemampuan berargumentasi atau berdebat, keterampilan menggunakan komputer dan keterampilan melaksanakan percobaan. Begitu pula menilai sikap atau perilaku siswa terhadap sesuatu atau pada saat melakukan sesuatu.

Dalam hal-hal tertentu mungkin saja ada tugas-tugas yang tidak dapat dikerjakan di dalam kelas, sehingga tugas-tugas tersebut harus dikerjakan di luar jam pelajaran bahkan di luar sekolah. Bagaimana menilai pembelajaran seperti itu? Cara bagaimana kita dapat menilai hasil belajar serupa itu? Orang-orang biasanya menyebutkan pembelajaran semacam itu pembelajaran berbasis proyek atau *project-based learning* (Wiggins, 2005:2). Jadi, penilaian otentik juga digunakan untuk menilai hasil belajar berdasarkan penugasan atau proyek.

Asmawi Zainul (2001:7-8) menekankan perlunya penilaian kinerja untuk mengukur aspek lain di luar kognitif, yaitu tujuh kemampuan dasar menurut Howard Gardner yang tidak mungkin dinilai hanya dengan cara-cara yang biasa. Ketujuh kemampuan dasar tersebut adalah: (1) *visual-spatial*, (2) *bodily-kinesthetic*, (3) *musical-rhythmical*, (4) *interpersonal*, (5) *Intrapersonal*, (6) *logical mathematical*, (7) *verbal linguistic*. Baru dua kemampuan yang terakhir yang banyak diukur atau dinilai orang, sementara lima kemampuan yang lainnya belum banyak diungkap. Dari keterangan di atas jelaslah bahwa proses penilaian (asesmen) terutama penilaian kinerja menjadi fokus utama penilaian.

Sebagian besar guru tidak tertarik dan tidak mau menggunakan penilaian otentik atau penilaian berbasis kinerja. Pada umumnya mereka berpendapat bahwa melakukan penilaian otentik itu membuang waktu dan energi serta terlalu mahal. Apalagi penilaian otentik perlu dirancang dengan baik. Pendapat tersebut tentunya tidak benar. Menilai kinerja dengan tes tertulis tentu tidak valid, karena tidak mengukur apa yang ingin dinilai. Kinerja perlu dinilai pada saat kegiatannya sedang berlangsung. Kalau penilaian kinerja dilakukan terhadap sejumlah siswa dan tidak dirancang dulu atau dilakukan asal-asalan, tentu hasilnya tidak dapat

dipertanggung-jawabkan karena tidak konsisten. Dengan demikian kita mungkin berlaku tidak adil terhadap sejumlah siswa dalam menilai kinerja mereka. Menurut Wiggins (2005:2-3) merancang dan melaksanakan penilaian kinerja sangatlah efisien, karena ajeg atau konsisten (baca reliabel), tidak mahal dan tidak membuang waktu. Standar tidak dapat dibuat tanpa melakukan penilaian berbasis kinerja.

B. APAKAH PENILAIAN OTENTIK ITU?

1. Pengertian Penilaian Otentik

Pada awalnya istilah tersebut diperkenalkan oleh Wiggins tahun 1990 untuk menyesuaikan dengan yang biasa dilakukan oleh orang dewasa sebagai reaksi (menentang) penilaian berbasis sekolah seperti mengisi titik-titik, tes tertulis, pilihan ganda, kuis jawaban singkat. Jadi dikatakan otentik dalam arti sesungguhnya dan realistis. Apabila kita melihat di tempat kerja, orang-orang tidak diberikan tes pilihan ganda untuk menguji bisa tidaknya mereka melakukan pekerjaan tersebut. Mereka mempunyai performansi, kinerja atau unjuk kerja. Dalam bisnis dikatakan *performance assessment*.

Menurut Jon Mueller (2006) penilaian otentik merupakan suatu bentuk penilaian yang para siswanya diminta untuk menampilkan tugas pada situasi yang sesungguhnya yang mendemonstrasikan penerapan keterampilan dan pengetahuan esensial yang bermakna. Pendapat serupa dikemukakan oleh Richard J. Stiggins (1987), bahkan Stiggins menekankan keterampilan dan kompetensi spesifik, untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dikuasai. Hal itu terungkap dalam cuplikan kalimat berikut ini: "performance assessments call upon the examinee to demonstrate specific skills and competencies, that is, to apply the skills and knowledge they have mastered" (Stiggins, 1987:34)

Grant Wiggins (1993) menekankan hal yang lebih unik lagi. Beliau menekankan perlunya kinerja ditampilkan secara efektif dan kreatif. Selain itu tugas yang diberikan dapat berupa pengulangan tugas atau masalah yang analog dengan masalah yang dihadapi orang dewasa (warganegara, konsumen, professional) di bidangnya.

"...Engaging and worthy problems or questions of importance, in which students must use knowledge to fashion performance effectively and

creatively. The tasks are either replicas of or analogous to the kinds of problems faced by adult citizens and consumers or professionals in the field” (Wiggins, 1993:229)

Seperti apakah bentuk penilaian otentik? Biasanya suatu penilaian otentik melibatkan suatu tugas (task) bagi para siswa untuk menampilkan, dan sebuah kriteria penilaian atau rubrik (rubrics) yang akan digunakan untuk menilai penampilan berdasarkan tugas tersebut.

2. Tugas (Tasks) dan Kriteria Penilaian atau Rubrik (Rubrics)

a. Tugas Otentik

Tugas otentik atau *authentic tasks: is an assignment given to students designed to assess their ability to apply standard-driven knowledge and skills to real-world challenges*. Dengan kata lain, suatu tugas yang meminta siswa melakukan atau menampilkannya dianggap otentik apabila: (i) siswa diminta untuk mengkonstruksi respons mereka sendiri, bukan sekedar memilih dari yang tersedia; (ii) tugas merupakan tantangan yang mirip (serupa) yang dihadapkan dalam (dunia) kenyataan sesungguhnya. Mungkin saja ada definisi yang lain.

Baron's (Marzano, 1993) mengemukakan lima kriteria task untuk penilaian otentik, yaitu: 1) tugas tersebut bermakna baik bagi siswa maupun bagi guru; 2) tugas disusun bersama atau melibatkan siswa; 3) tugas tersebut menuntut siswa menemukan dan menganalisis informasi sama baiknya dengan menarik kesimpulan tentang hal tersebut; 4) tugas tersebut meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil dengan jelas; 5) tugas tersebut mengharuskan siswa untuk bekerja atau melakukan.

Anonymous (2005) mengemukakan dua hal yang perlu dipilih dalam menyiapkan tugas dalam penilaian otentik, yaitu keterampilan (*skills*) dan kemampuan (*abilities*). Selanjutnya anonymous mengungkapkan lima dimensi yang perlu dipertimbangkan pada saat menyiapkan task yang otentik pada pembelajaran sains. Pertama, *length* atau lama waktu pengerjaan tugas. Kedua, jumlah tugas terstruktur yang perlu dilalui siswa. Ketiga, partisipasi individu, kelompok atau kombinasi keduanya. Keempat, fokus evaluasi: pada produk atau pada proses. Kelima, keragaman cara-cara komunikatif yang dapat digunakan siswa untuk menunjukkan kinerjanya.

b. Tipe Tugas Otentik

Tugas-tugas penilaian kinerja dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk.

- (i) **computer adaptive testing** (tidak berbentuk tes obyektif), yang menuntut peserta tes dapat mengekspresikan diri untuk dapat menunjukkan tingkat kemampuan yang nyata;
- (ii) **tes pilihan ganda diperluas**, dengan memberikan alasan terhadap jawaban yang dipilih;
- (iii) **extended response** atau **open ended question** juga dapat digunakan;
- (iv) **group performance assessment** (tugas-tugas kelompok) atau **individual performance assessment** (tugas perorangan);
- (v) **interview** berupa pertanyaan lisan dari **asesor**;
- (vi) **observasi** partisipatif;
- (vii) **portofolio** sebagai kumpulan hasil karya siswa;
- (viii) **projek, expo** atau **demonstrasi**;
- (ix) **constructed response**, yang siswa perlu mengkonstruksi sendiri jawabannya.

c. Kriteria Penilaian (Rubrics)

Sebagaimana telah diungkapkan bahwa penilaian otentik atau penilaian berbasis kinerja terdiri dari *tasks + rubrics*. Selanjutnya akan diuraikan tentang "rubrics". Rubrics merupakan alat pemberi skor yang berisi daftar kriteria untuk sebuah pekerjaan atau tugas (Andrade dalam Zainul, 2001:19). Selanjutnya menurut *American Association for the Advancement of Science: rubrics is a scoring guide that differentiates, on an articulated scale, among a group of simple behaviour, or evidences of thought that are responding to the same prompt* (tersedia: <http://stone.web.brevard.k12.fl.us/html/comprubric.html>).

Secara singkat *scoring rubrics* terdiri dari beberapa komponen, yaitu: dimensi (i), definisi dan contoh (ii), skala (iii), dan standar (iv). Dimensi akan dijadikan dasar menilai kinerja siswa. Definisi dan contoh merupakan penjelasan mengenai setiap dimensi. Skala ditetapkan karena akan digunakan untuk menilai dimensi, sedangkan standar ditentukan untuk setiap kategori kinerja.

Walaupun suatu rubrik atau *scoring rubrics* sudah disusun sebaik-baiknya, tetapi harus disadari bahwa tidak mungkin rubrik yang sudah disusun itu sempurna atau satu-satunya kriteria untuk menilai kinerja siswa dalam bidang tertentu. Dari satu tugas bisa saja disusun lebih dari satu rubrik. Oleh karena itu

perlu pula dikembangkan alat untuk menilai suatu rubrik. Pertanyaan-pertanyaan berikut dapat digunakan sebagai patokan untuk menilai suatu rubrik (Zainul, 2001:29-30).

- (i) Seberapa jauh rubrik tersebut (jelas) berhubungan langsung dengan kriteria yang dinilai?
- (ii) Seberapa jauh rubrik tersebut mencakup keseluruhan dimensi kinerja yang dinilai?
- (iii) Apakah kriteria yang dipilih sudah menggunakan standar yang secara umum berlaku dalam bidang kinerja yang dinilai?
- (iv) Sejauh mana dimensi & skala yang digunakan terdefinisi dengan baik?
- (v) Jika menggunakan skala *numeric* sejauh mana angka-angka yang digunakan itu memang secara adil telah menggambarkan perbedaan dari setiap kategori kinerja?
- (vi) Seberapa jauh selisih skor yang dihasilkan oleh *rater* yang berbeda?
- (vii) Apakah rubrik yang digunakan dipahami oleh siswa?
- (viii) Apakah rubrik cukup adil dan bebas dari bias?
- (ix) Apakah rubrik mudah digunakan, cukup praktis dan mudah diadministrasikannya?

d. Deskriptor dan Level Kinerja

Rubrik di atas melibatkan komponen lain yang umum digunakan dalam penilaian otentik atau penilaian berbasis kinerja, yaitu **deskriptor**. Deskriptor mengeksplisitkan tingkat kinerja siswa pada masing-masing level dari suatu penampilan. Contohnya seperti rumusan standar minimal dalam perumusan tujuan pembelajaran khusus. Deskriptor digunakan untuk memperjelas harapan atau aspek yang dinilai. Selain itu descriptor juga membantu penilai (*rater*) lebih konsisten dan lebih obyektif. Bagi guru yang melaksanakan penilaian otentik, deskriptor membantu memperoleh umpan balik yang lebih baik.

3. Perbandingan Penilaian Otentik dengan Penilaian Biasa

Perbandingan berikut ini sangat disederhanakan, tetapi diharapkan dapat menggambarkan perbedaan pandangan dan asumsi dari kedua pendekatan penilaian tersebut. Penilaian tradisional merujuk pada ukuran-ukuran yang dipaksakan seperti tes pilihan ganda, isian, benar salah, menjodohkan dan

bentuk-bentuk serupa lainnya yang biasa digunakan dalam pendidikan. Biasanya siswa memilih satu jawaban atau memanggil informasi untuk dilengkapi. Bentuk-bentuk semacam itu mungkin yang dibakukan atau buatan guru, dan dilaksanakan pada tingkat lokal, regional, nasional atau bahkan internasional.

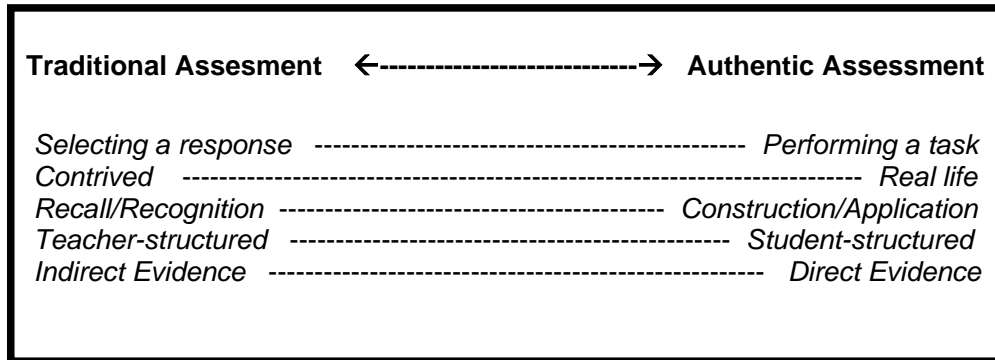
Dibalik penilaian tradisional dan penilaian otentik ada suatu keyakinan bahwa misi utama sekolah adalah membantu warganegara produktif. Esensi dari kedua pandangan tersebut berbeda. Berikut akan disampaikan perbedaannya yang esensi.

Menurut pandangan penilaian tradisional (biasa) untuk menjadi warga yang produktif seseorang harus memiliki sejumlah pengetahuan dan keterampilan tertentu. Oleh sebab itu sekolah harus membekali siswa sejumlah keterampilan dan pengetahuan tersebut. Untuk menetapkan berhasil tidaknya, sekolah seyogianya mentes para siswanya apakah mereka menguasai pengetahuan dan keterampilan tersebut. Jadi, dalam penilaian tradisional sejumlah pengetahuan ditetapkan terlebih dahulu. Dengan demikian jadilah pengetahuan tersebut kurikulum yang perlu dicapai atau disampaikan. Akibatnya penilaian (asesmen) dikembangkan dan dilaksanakan untuk menentukan apakah terjadi pencapaian kurikulum tersebut atau tidak.

Sebaliknya penilaian otentik berangkat dari alasan dan praksis sebagai berikut. Salah satu misi sekolah adalah mengembangkan warganegara produktif. Untuk menjadi seorang warganegara yang produktif, seseorang harus mampu menampilkan sejumlah *task* yang bermakna di dunia sesungguhnya. Akibatnya, sekolah harus membantu para siswanya menjadi mahir dalam menampilkan sejumlah tugas yang akan dikuasai saat mereka lulus. Untuk menentukan apakah berhasil atau tidak, sekolah seyogianya meminta siswa menampilkan tugas-tugas bermakna yang menyerupai tantangan dunia sesungguhnya untuk melihat apakah siswa-siswa tersebut mampu melakukannya.

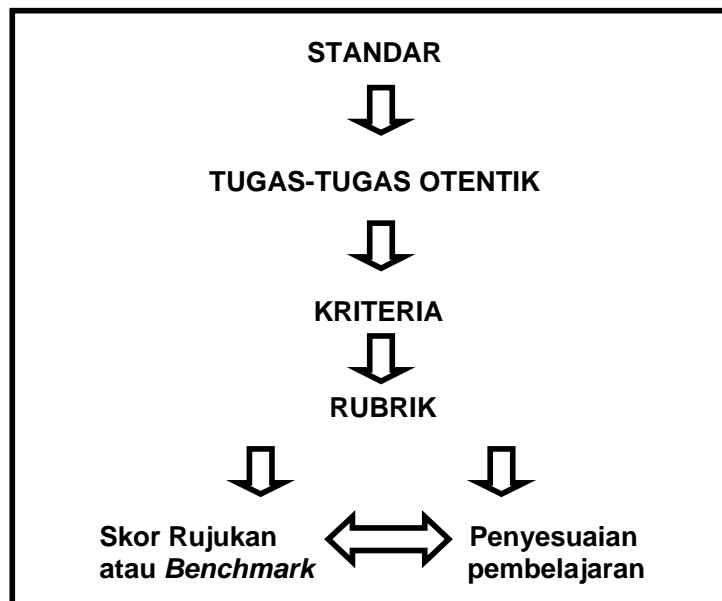
Jadi, dalam penilaian otentik, penilaian menggiring kurikulum, yang berarti bahwa guru mestinya pertama-tama menetapkan sejumlah tugas yang harus ditampilkan oleh para siswa tentang hal-hal yang telah dikuasainya. Selanjutnya dikembangkan sebuah kurikulum yang memungkinkan siswa menampilkan kinerjanya dengan baik, yang dengan sendirinya melibatkan penguasaan pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang esensi. Hal ini berarti merancang dengan langkah mundur.

Penilaian otentik merupakan pelengkap dari penilaian tradisional. Dengan demikian mestinya perlu ditetapkan atribut-atribut yang cocok untuk kedua bentuk penilaian yang saling melengkapi tersebut.



C. BAGAIMANA MENYIAPKAN PENILAIAN OTENTIK?

Sebagaimana diungkapkan sebelumnya bahwa dalam penilaian otentik siswa diminta menampilkan sejumlah tugas dalam dunia sesungguhnya yang memperlihatkan aplikasi keterampilan dan pengetahuan yang esensial. Dengan demikian sebenarnya kita beruntung karena kita tidak usah mengembangkan suatu penilaian otentik yang baru. Kita dapat menggunakan tugas-tugas otentik



Gambar 2. Diagram Alur Menyiapkan Penilaian Otentik

di kelas kita sendiri. Mungkin juga kita sudah siap dengan sejumlah standar tertulis, yang pertama-tama dan langkah-langkah penting dalam prosedurnya. Dalam suatu tugas kita perlu menyatakan kriteria terlebih dahulu untuk menilai kinerja siswa berkenaan dengan tugas tersebut. Dengan kata lain kita mengembangkan sebuah rubrik untuk tugas tersebut.

1. Langkah-langkah Menciptakan Penilaian Otentik

Langkah 1 Mengidentifikasi standar

Seperti tujuan umum (*goal*), standar merupakan pernyataan yang harus diketahui dan dapat dilakukan siswa, tetapi ruang lingkupnya lebih sempit dan lebih mudah dicapai daripada tujuan umum. Biasanya standar merupakan satu pernyataan singkat yang harus diketahui atau mampu dilakukan siswa pada poin tertentu. Agar operasional, rumusan standar hendaknya dapat diobservasi dan dapat diukur. Contoh: siswa mampu menjumlah dua digit angka dengan benar; menjelaskan proses fotosintesis; mengidentifikasi sebab dan akibat perang mikroba; menggunakan *pinhole camera* untuk menciptakan “kertas” positif dan “kertas” negatif. Jadi, standar harus ditulis dengan jelas, operasional, tidak ambigu dan tidak rancu, tidak terlalu luas atau terlalu sempit, mengarahkan pembelajaran dan melakukan penilaian.

Langkah 2 Memilih suatu tugas otentik

Dalam memilih tugas otentik, pertama-tama kita perlu mengkaji standar yang kita buat, dan mengkaji kenyataan (dunia) sesungguhnya. Misalnya daripada meminta siswa menyelesaikan soal pecahan, lebih baik kita siapkan tugas memecahkan masalah pembagian martabak untuk suatu keluarga beranak tujuh agar setiap anggota keluarga mempunyai bagian yang sama.

Langkah 3 Mengidentifikasi Kriteria untuk tugas (*tasks*)

Kriteria tidak lain adalah indikator-indikator dari kinerja yang baik pada sebuah tugas. Apabila terdapat sejumlah indikator, sebaiknya diperhatikan apakah indikator-indikator tersebut sekuensial (memerlukan urutan) atau tidak.

a. Contoh-contoh kriteria

Contoh sejumlah indikator dalam urutan (mengamat dengan mikroskop):

- Mengatur pencahayaan melalui penggunaan cermin;

- Menempatkan obyek di atas lubang pada meja mikroskop;
- Mengatur posisi lensa obyektif (perbesaran rendah) tepat di atas lubang dengan obyek tersebut dengan jarak kira-kira setengah sentimeter di atasnya;
- Menempatkan salah satu mata (dengan kedua mata terbuka) pada lensa okuler sambil memutar pengatur kasar ke belakang;
- Mengatur penempatan obyek sambil tetap melihat di bawah mikroskop;
- Memutar revolver yang merupakan tempat melekatnya lensa obyektif sehingga lensa obyek berukuran lebih tinggi tepat di atas obyek yang sedang diamati;
- Memutar pengatur halus perlahan-lahan dengan mata tetap mengamati melalui lensa okuler;
- Memperlihatkan obyek yang sudah ditemukan (atau menggambar obyek yang ditemukan).

Contoh sejumlah indikator tidak dalam urutan (dalam matematika):

- ketepatan kalkulasi;
- ketepatan pengukuran pada model skala;
- label-label pada model skala;
- organisasi kalkulus;
- kerapihan menggambar;
- kejelasan keterangan/eksplanasi.

b. Karakteristik suatu kriteria yang baik

Kriteria yang baik antara lain adalah sebagai berikut.

- 1) dinyatakan dengan jelas, singkat;
- 2) pernyataan tingkah laku, dapat diamati;
- 3) ditulis dalam bahasa yang dipahami siswa.

c. Jumlah Kriteria untuk sebuah task

Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut.

- 1) batasi jumlah kriteria, hanya pada unsur-unsur yang esensial dari suatu tugas (antara 3-4, di bawah 10);
- 2) tidak perlu mengukur setiap detil tugas;
- 3) Kriteria yang lebih sedikit untuk tugas-tugas yang lebih kecil atau sederhana.

Contoh tes singkat atau kuis diberikan berikut ini sebagai latihan

Tugas 1: Tuliskan tiga kriteria bagi seorang petugas laboratorium yang baik

Tugas 2: Tuliskan tiga kriteria presentasi lisan yang baik.

Langkah 4 Menciptakan standar kriteria atau rubrik (*rubrics*)

a. Menyiapkan suatu rubrik analitis

Dalam rubrik tidak selalu diperlukan descriptor. Deskriptor merupakan karakteristik perilaku yang terkait dengan level-level tertentu, seperti observasi mendalam, prediksinya beralasan, kesimpulannya berdasarkan hasil observasi.

b. Menyiapkan suatu rubrik yang holistic

Dalam rubrik holistic, dilakukan pertimbangan seberapa baik seseorang telah menampilkan tugasnya dengan mempertimbangkan kriteria secara keseluruhan. Sebagai contoh, dalam presentasi dapat disiapkan rubrik keseluruhan sebagai berikut.

| Aspek Presentasi oral | Kriteria penilaian presentasi oral |
|-------------------------|--|
| Penguasaan (Mastery) | <ul style="list-style-type: none">• selalu melakukan kontak pandangan• volume selalu sesuai• antusiasme hadir selama presentasi• rangkuman sangat akurat |
| Kemahiran (Proficiency) | <ul style="list-style-type: none">- biasanya melakukan kontak pandangan;- volume biasanya sesuai;- antusiasme muncul pada kebanyakan presentasi- hanya 1-2 kesalahan dalam rangkuman |
| Pengembangan | <ul style="list-style-type: none">+ kadang-kadang melakukan kontak pandangan+ volume kadang-kadang memadai+ sewaktu2 antusiasme dalam presentasi+ beberapa kesalahan dalam rangkuman |
| Ketidak akuratan | <ul style="list-style-type: none">= tak pernah atau jarang melakukan kontak pandangan= volume tidak memadai= jarang tampak antusiasme dalam presentasi= banyak kekeliruan dalam rangkuman |

c. Mengecek rubrik yang telah dibuat

Untuk keperluan pengecekan rubrik yang telah dibuat sebaiknya kita meminta kepada rekan kerja sesama guru untuk mereviunya, atau meminta siswa mengenai kejelasannya. Masukan dari mereka dapat digunakan untuk memperbaiki standar yang telah kita siapkan. Ada baiknya kita juga memeriksa

atau mencek apakah rubrik tersebut dapat dikelola dengan mudah. Bayangkan penampilan atau kinerja siswa ketika sedang melakukannya.

2. Implementasi Penilaian Otentik

Kurikulum Berbasis kompetensi atau KBK (2004) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau KTSP (2006) mengandung sejumlah kompetensi yang perlu dicapai, seperti Standar kompetensi dan Kompetensi dasar. Dalam Peraturan Menteri no 23 tahun 2006 terdapat standar kompetensi lulusan (SKL) yang tampak bergradasi sejak tingkat pendidikan dasar untuk sekolah dasar/madrasah Ibtidaiyah, sekolah menengah pertama/Madrasah Tsanawiyah, tingkat pendidikan menengah untuk SMA dan SMK. Hal itu dirinci dalam SKL kelompok mata pelajaran (SKL-KMP) dan SKL mata pelajaran (SKL-MP). Hubungan tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Tampaknya KBK dan KTSP meminta guru-guru mata pelajaran termasuk guru sains, guru biologi, guru fisika, dan guru kimia untuk tidak hanya menggunakan tes sebagai alat untuk mengumpulkan informasi kemajuan belajar siswanya, tetapi juga penilaian otentik atau penilaian berbasis kinerja.

D. PENUTUP

Penilaian otentik memiliki beberapa nama lain, seperti penilaian berbasis kinerja, penilaian kinerja, penilaian langsung, penilaian alternatif. Semua nama tersebut menunjukkan satu hal, yaitu pelengkap terhadap penilaian tradisional. Dalam hubungannya dengan kurikulum, dasar pandangan yang digunakan penilaian otentik berbeda dengan penilaian tradisional. Penilaian otentik lebih menekankan pada performansi yang dituntut dalam dunia kerja atau kenyataan sesungguhnya yang ditentukan terlebih dahulu, baru kurikulumnya, sementara penilaian tradisional menekankan pengetahuan apa yang dibutuhkan dinyatakan dalam konten kurikulum. Penilaian otentik tidak sulit atau menyita waktu, karena terintegrasi dengan pembelajaran. Penilaian otentik berpihak pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi responsnya, mengekspresikan pendapatnya, bukan sekedar memilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous (2005). **Performance Assessment for Science Teachers: Performance Test and Task**. Available:
<http://www.usoe.k12.ut.us/curr/science/perform/past5.htm>
- Berlak, B. Newmann, F.M., Adams, E., Archbald, D.A., Burgess, T., Raven, J., & Romberg T.A. (1992). **Toward a New Science of Educational Testing and Assessment**. Albany: State University of New York Press.
- Gronlund, N.E. (1998). **Assessment of Student Achievement**. 6th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Herman, J.L., Aschbacher, P.R., & Winters, L. (1992). **A Practical Guide to Alternative Assessment**. Alexandria: ASCD.
- Marzano, R.J., *et al.* (1994). **Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Five dimensions of Learning Model**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mueller, J. (2006). **Authentic Assessment**. North Central College. Tersedia:
<http://jonatan.muller.faculty.noctrl.edu/toolbox/whatisist.htm>
- National Research Council. (1996). "Assessment in Science Education". In **National Science Education Standard**. Washington D.C.: National Academy Press, pp. 75-101.
- Popham, W. J. (2005). **Classroom Assessment: What Teachers Need to Know**. Fourth edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Stiggins, R.J. (1994). **Student-Centered Classroom Assessment**. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Terwilliger, J. (1997). Semantic, Psychometrics, and Assessment Reform: A Close Look at "Authentic" Assessments. **Educational Researcher**, 26(8). 24-27.
- Wiggins, G. (2005). Grant Wiggins on Assessment. **Edutopia**. The George Lucas Educational Foundation (online). Available: <http://www.glef.org>.
- Wiggins, G. (1990). **The Case for Authentic Assessment**. ERIC Digest ED238611 (online). Available:
http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed238611.html
- Wiggins, G. (1984). "A true test: Toward More Authentic and Equitable Assessment". **Phi Delta Kappa**. 70 (9). 703-713.
- Zainul, A. (2001). **Alternative Assessment**. Applied Approach Mengajar di Perguruan Tinggi. Jakarta: Pusat Antar Universitas untuk peningkatan dan pengembangan aktivitas instruksional. Ditjen Dikti Depdiknas.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 STANDAR KOMPETENSI LULUSAN SATUAN PENDIDIKAN (SKL-SP)

| SKL-SP SD/MI/SDLB*/Paket A | SKL-SP SMP/MTS/SMP/SLB*/Paket B | SKL-SP SMA/MA/SMALB*/Paket C |
|---|--|---|
| <p>1. Menjalankan ajaran agama yang dianut sesuai dengan tahap perkembangan anak.</p> <p>2. Mengenal kekurangan & kelebihan diri sendiri</p> <p>3. Mematuhi aturan-aturan sosial yang berlaku dalam lingkungannya.</p> <p>4. Menghargai keberagaman agama, budaya, suku, ras, dan golongan social ekonomi di lingkungannya.</p> <p>5. Menggunakan informasi tentang lingkungan sekitar secara logis, kritis, dan kreatif.</p> <p>6. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif dgn bimbingan guru/pendidik dan menyadari potensinya.</p> <p>7. Menunjukkan rasa keingintahuan yang tinggi dan menyadari potensinya.</p> <p>8. Menunjukkan kemampuan memecahkan masalah sederhana dim kehidupan sehari-hari.</p> <p>9. Menunjukkan kemampuan mengenali gejala alam dan sosial di lingkungan sekitar.</p> <p>10. Menunjukkan kecintaan dan kepedulian thd lingkungan.</p> <p>11. Menunjukkan kecintaan dan kebanggaan thd bangsa, negara, dan tanah air Indonesia.</p> <p>12. Menunjukkan kemampuan untuk melakukan kegiatan seni dan budaya lokal</p> <p>13. Menunjukkan kebiasaan hidup bersih, sehat, bugar, aman, dan memanfaatkan waktu luang.</p> <p>14. Berkomunikasi secara jelas dan santun.</p> <p>15. Bekerjasama dalam kelompok, tolong menolong, dan menjaga diri sendiri dalam lingkungan keluarga dan teman sebaya.</p> <p>16. Menunjukkan kegemaran membaca dan menulis.</p> <p>17. Menunjukkan keterampilan menyimak, berbicara, membaca, menulis, dan berhitung.</p> | <p>1. Mengamalkan ajaran agama yang dianut sesuai dengan tahap perkembangan remaja.</p> <p>2. Memahami kekurangan & kelebihan diri sendiri</p> <p>3. Menunjukkan sikap percaya diri</p> <p>4. Mematuhi aturan-aturan sosial yang berlaku dalam lingkungan yang lebih luas.</p> <p>5. Menghargai keberagaman agama, budaya, suku, ras, dan golongan social ekonomi di lingkungan nasional.</p> <p>6. Mencari & menerapkan informasi dari lingkungan sekitar dan sumber lain secara logis, kritis, & kreatif.</p> <p>7. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif.</p> <p>8. Menunjukkan kemampuan belajar secara mandiri sesuai dgn potensi yg dimilikinya.</p> <p>9. Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dim kehidupan sehari-hari.</p> <p>10. Mendeskripsikan gejala alam dan sosial.</p> <p>11. Memanfaatkan lingkungan secara bertanggung-jawab.</p> <p>12. Menerapkan nilai-nilai kebersamaan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara demi terwujudnya persatuan dalam NKRI.</p> <p>13. Menghargai karya seni dan budaya nasional.</p> <p>14. Menghargai tugas pekerjaan dan memiliki kemampuan untuk berkarya</p> <p>15. Menerapkan hidup bersih, sehat, bugar, aman, dan memanfaatkan waktu luang.</p> <p>16. Berkomunikasi & berinteraksi scr efektif & santun.</p> <p>17. Memahami hak & kewajiban diri dan orang lain dalam pergaulan masyarakat.</p> <p>18. Menghargai adanya perbedaan pendapat.</p> <p>19. Menunjukkan kegemaran membaca dan menulis naskah pendek sederhana.</p> <p>20. Menunjukkan keterampilan menyimak, berbicara, membaca & menulis dim bahasa Indonesia dan bahasa Inggris sederhana.</p> <p>21. Menguasai pengetahuan yg diperlukan utk mengikuti pendidikan menengah</p> | <p>1. Berperilaku sesuai ajaran agama yang dianut sesuai dengan tahap perkembangan remaja.</p> <p>2. Mengembangkan diri secara optimal dgn memanfaatkan kelebihan diri serta memperbaiki kekurangannya</p> <p>3. Menunjukkan sikap percaya diri & bertanggung jawab atas perilaku, perbuatan, & pekerjaannya</p> <p>4. Berpartisipasi dim penegakan aturan2 sosial</p> <p>5. Menghargai keberagaman agama, budaya, suku, ras, dan gol. sosial ekonomi di lingkungan global.</p> <p>6. Membangun & menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif & inovatif</p> <p>7. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, & inovatif dalam pengambilan keputusan.</p> <p>8. Menunjukkan kemampuan budaya belajar untuk pemberdayaan diri.</p> <p>9. Menunjukkan sikap kompetitif dan sportif untuk mendapatkan hasil yang terbaik.</p> <p>10. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif & inovatif.</p> <p>11. Menunjukkan kemampuan menganalisis gejala alam dan sosial.</p> <p>12. Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung-jawab.</p> <p>13. Berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara secara demokratis dalam wadah NKRI</p> <p>14. Mengekspresikan diri melalui kegiatan seni dan budaya.</p> <p>15. Mengapresiasi karya seni dan budaya.</p> <p>16. Menjaga kesehatan diri, individual & klp.</p> <p>17. Menjaga kesehatan dan kesamaan diri, keberagaman jaman, serta kebersihan lingkungan.</p> <p>18. Berkomunikasi lisan & tulisan secara efektif & santun.</p> <p>19. Memahami hak & kewajiban diri dan orang lain dalam pergaulan masyarakat.</p> <p>20. Menghargai adanya perbedaan pendapat dan berempati thd orang lain.</p> <p>21. Menunjukkan keterampilan membaca dan menulis secara sistematis dan estetis.</p> <p>22. Menunjukkan keterampilan menyimak, membaca, menulis, dan berbicara dim bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.</p> <p>23. Menguasai pengetahuan yg diperlukan utk mengikuti pendidikan tinggi.</p> |

LAMPIRAN 2 STANDAR KOMPETENSI LULUSAN KELOMPOK MATA PELAJARAN (SKL-KMP)
ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

| Iptek SD/MI/SDLB*/Paket A | Iptek SMP/MTs/SMPLB*/Paket B | Iptek SMA/MA/SMALB*/Paket C |
|---|--|--|
| <p>1. Mengenal dan menggunakan berbagai informasi tentang lingkungan secara logis, kritis, dan kreatif.</p> <p>2. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif, dgn bimbingan guru/pendidik.</p> <p>3. Menunjukkan rasa keingintahuan yang tinggi.</p> <p>4. Menunjukkan kemampuan memecahkan masalah sederhana dlm kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Menunjukkan kemampuan mengenali gejala alam dan sosial di lingkungan sekitar.</p> <p>(* <i>Menunjukkan kecintaan dan kepedulian thd lingkungan</i>).</p> <p>7. Menunjukkan kebiasaan hidup bersih, sehat, bugar, aman, dan memanfaatkan waktu luang.</p> <p>6. Menunjukkan keterampilan menyimak, berbicara, membaca, menulis, dan berhitung.</p> | <p>1. Mencari & menerapkan informasi dari lingkungan sekitar dan sumber lain secara logis, kritis, & kreatif.</p> <p>2. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif.</p> <p>3. Menunjukkan kemampuan belajar secara mandiri sesuai dgn potensi yg dimilikinya.</p> <p>4. Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dlm kehidupan sehari-hari</p> <p>5. Mendeskripsikan gejala alam dan sosial.</p> <p>6. Memanfaatkan lingkungan secara bertanggung-jawab.</p> <p>7. Menghargai tugas pekerjaan dan memiliki kemampuan untuk berkarya.</p> <p>8. Menerapkan hidup bersih, sehat, bugar, aman, dan memanfaatkan waktu luang.</p> <p>9. Memiliki keterampilan menyimak, berbicara, membaca & menulis dlm bahasa Indonesia dan bahasa Inggris sederhana.</p> <p>10. Menguasai pengetahuan yg diperlukan utk mengikuti pendidikan menengah</p> | <p>1. Membangun & menerapkan informasi & pengetahuan secara logis, kritis, kreatif & inovatif.</p> <p>2. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, & inovatif secara mandiri.</p> <p>3. Menunjukkan kemampuan budaya belajar untuk pemberdayaan diri.</p> <p>4. Menunjukkan sikap kompetitif & sportif untuk mendapatkan hasil yg terbaik dim bidang iptek.</p> <p>5. Menunjukkan kemampuan menganalisis & memecahkan masalah kompleks.</p> <p>6. Menunjukkan kemampuan menganalisis fenomena alam & sosial sesuai dgn kekhasan daerah masing2</p> <p>7. Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung-jawab.</p> <p>8. Berkomunikasi & berinteraksi secara efektif & santun melalui berbagai cara termasuk pemanfaatan teknologi informasi.</p> <p>9. Menunjukkan kegemaran membaca & menulis.</p> <p>10. Menunjukkan keterampilan menyimak, membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.</p> <p>11. Menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk mengikuti pendidikan tinggi.</p> |

LAMPIRAN 3 STANDAR KOMPETENSI LULUSAN MATA PELAJARAN (SKL-MP)

| Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI | Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs | Biologi SMA/MA |
|---|--|---|
| <p>1. Melakukan pengamatan terhadap gejala alam dan menceritakan hasil pengamatannya secara lisan dan tertulis.</p> | <p>1. Melakukan pengamatan dengan peralatan yg sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan & pengukuran dalam tabel & grafik yg sesuai, membuat kesimpulan & mengkomunikasikannya secara lisan & tertulis sesuai dgn bukti yg diperoleh.</p> | <p>1. Merumuskan masalah, mengajukan & menguji hipotesis, menentukan variabel, merancang dan merakit instrumen, menggunakan berbagai peralatan untuk melakukan pengamatan & pengukuran yg tepat dan teliti, mengumpulkan, mengolah, menafsirkan & menyajikan data secara sistematis, dan menarik kesimpulan sesuai drngan bukti yg diperoleh, serta berkomunikasi ilmiah hasil percobaan secara lisan dan tertulis.</p> |
| <p>2. Memahami penggolongan hewan dan tumbuhan, serta manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia, upaya pelestariannya, dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.</p> | <p>2. Memahami keanekaragaman hayati, klasifikasi keragamannya berdasarkan ciri, cara-cara pelestariannya, serta saling ketergantungan antar makhluk hidup di dalam ekosistem.</p> | <p>2. Memahami keanekaragaman hayati dan klasifikasinya, peranan keanekaragaman hayati bagi kehidupan dan upaya pelestariannya.</p> |
| <p>3. Memahami bagian-bagian tubuh pada manusia, hewan, dan tumbuhan, serta fungsinya dan perubahan pada makhluk hidup.</p> | <p>3. Memahami sistem organ pada manusia dan kelangsungan makhluk hidup.</p> | <p>3. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.</p> |
| <p>4. Memahami beragam sifat benda, hubungannya dengan penyusunnya, perubahan wujud benda, dan kegunaannya.</p> | <p>4. Memahami konsep partikel materi, berbagai bentuk, sifat dan wujud zat, perubahan dan kegunaannya.</p> | <p>4. Memahami konsep sel dan jaringan, keterkaitan antara struktur dan fungsi organ, kelainan dan penyakit yang mungkin terjadi pada sistem organ, serta implikasinya pd sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.</p> |
| <p>5. Memahami berbagai bentuk energi, perubahan dan manfaatnya</p> | <p>5. Memahami konsep gaya, usaha, energi, getaran, gelombang, optik, listrik, magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> | <p>5. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, proses metabolisme & hereditas, evolusi & implikasinya dengan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.</p> |
| <p>6. Memahami matahari sebagai pusat tata surya, kenampakan & perubahan permukaan bumi, dan hubungan peristiwa alam dengan kegiatan manusia.</p> | <p>6. Memahami system tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya.</p> | <p>6. Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.</p> |

LAMPIRAN 4a HUBUNGAN SKL-MP – STANDAR KOMPETENSI (SK) – KOMPETENSI DASAR (KD)

Kelas VII Semester 2

| SKL-MP IPA/Biologi SMP/MTs | SK IPA/Biologi SMP/MTs | KD IPA/Biologi SMP/MTs |
|---|---|--|
| <p>Melakukan pengamatan dengan peralatan yg sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan & tertulis sesuai dgn bukti yg diperoleh.</p> <p>Memahami keanekaragaman hayati, klasifikasi keragamannya berdasarkan ciri, cara-cara pelestariannya, serta saling ketergantungan antar makhluk hidup di dalam ekosistem.</p> <p>Memahami sistem organ pada manusia dan kelangsungan makhluk hidup.</p> | <p>5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan.</p> <p>6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup.</p> <p>7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem</p> | <p>5.1 Melaksanakan pengamatan obyek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik dan abiotik.</p> <p>5.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.3 Menggunakan mikroskop dan peralatan pendukung lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan</p> <p>5.4 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam.</p> <p>6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup</p> <p>6.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki.</p> <p>6.3 Mendeskripsikan keragaman pada system organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme</p> |
| | | <p>7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antar komponen ekosistem</p> <p>7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian makhluk hidup.</p> <p>7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan</p> <p>7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran & kerusakan lingkungan.</p> |

LAMPIRAN 4b HUBUNGAN SKL-MP – STANDAR KOMPETENSI (SK) – KOMPETENSI DASAR (KD)

Kelas X Semester 1

| SKL-MP Biologi SMA/MA | SK Biologi SMA/MA | KD Biologi SMA/MA |
|--|---|--|
| <p>Merumuskan masalah, mengajukan & menguji hipotesis, menentukan variabel, merancang dan merakit instrumen, menggunakan berbagai peralatan untuk melakukan pengamatan & pengukuran yang tepat dan teliti, mengumpulkan, mengolah, menafsirkan & menyajikan data secara sistematis, dan menarik kesimpulan sesuai dengan bukti yg diperoleh, serta berkomunikasi ilmiah hasil percobaan secara lisan dan tertulis.</p> | <p>1. Memahami hakikat biologi sebagai ilmu.</p> | <p>1.1 Mengidentifikasi ruang lingkup biologi 1.2 Mendeskripsikan obyek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)</p> |
| <p>Memahami keanekaragaman hayati & klasifikasinya, peranan keanekaragaman hayati bagi kehidupan dan upaya pelestariannya.</p> | <p>2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.</p> | <p>2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan. 2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaea-bacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan. 2.3 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan. 2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literature serta peranannya bagi kehidupan</p> |