



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA

Tanggal 15 Mei 2010, FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

ISBN: 978 - 979 - 9314 - 4 - 3

Bidang:

Matematika dan Pendidikan Matematika

Fisika dan Pendidikan Fisika

√ **Kimia dan Pendidikan Kimia**

Biologi dan Pendidikan Biologi



Tema:

**“Peningkatan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik dan Praktisi MIPA
Untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa”**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Tahun 2010



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA

Tanggal 15 Mei 2010, FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

ISBN: 978 - 979 - 9314 - 4 - 3

Tim Editor:

1. Kismiyantini, M.Si
2. Denny Darmawan, M.Sc
3. Erfan Priyambodo, M.Si
4. Agung Wijaya, M.Pd

Tim Reviewer:

1. Dr. Hartono
2. Dr. Ariswan
3. Dr. Endang Wijayanti
4. Dr. Heru Nurcahyo



Tema:

**“Peningkatan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik dan Praktisi MIPA
Untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa”**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Tahun 2010

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional MIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) 2010 ini dapat selesai disusun sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan oleh panitia. Seminar Nasional MIPA UNY 2010 diselenggarakan bersamaan dengan peringatan Dies Natalis UNY ke-46. Di usianya yang ke-46 ini, UNY diharapkan mampu berkontribusi dalam usaha pengembangan karakter bangsa demi tercapainya kemajuan, dan Fakultas MIPA yang setiap saat bergelut dengan pengkajian dan pengembangan sains dasar juga dituntut untuk dapat ikut berperan serta dalam usaha ini.

Dalam rangka mengangkat tema tersebut, Seminar Nasional MIPA UNY 2010 menampilkan dua makalah utama, yaitu oleh Ir. Sularjo Kerto Atmojo, DESS., M.Sc dari Jurusan Teknik Fisika Institut Teknologi Bandung yang menyampaikan makalah "*Pendidikan dan Penelitian Sains untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa*" dan "*Sains dan Pengembangan Karakter Bangsa*" yang disampaikan oleh Dr. M. Ali Joko Wasono dari Jurusan Fisika Universitas Gadjah Mada. Diharapkan kedua makalah tersebut dapat memberikan gambaran jelas bagaimana sains dapat berkontribusi dalam usaha pembentukan karakter bangsa.

Selain dua makalah utama yang mengangkat tema pengembangan karakter, dalam seminar ini juga disampaikan hasil kajian dan penelitian dalam bidang MIPA dan Pendidikan MIPA yang dilakukan oleh para peneliti di universitas dan lembaga penelitian yang ada di Indonesia. Makalah-makalah yang disampaikan terbagi atas empat bidang utama, yaitu: bidang matematika dan pendidikan matematika, bidang fisika dan pendidikan fisika, bidang kimia dan pendidikan kimia, serta bidang biologi dan pendidikan biologi. Seluruh makalah yang ada dalam prosiding ini telah disampaikan dalam kegiatan seminar nasional yang diselenggarakan pada tanggal 15 Mei 2010 di Fakultas MIPA UNY.

Semoga prosiding ini dapat ikut berperan dalam penyebaran hasil kajian dan penelitian di bidang MIPA dan pendidikan MIPA sehingga dapat diakses oleh khalayak yang lebih luas dan bermanfaat bagi pembangunan bangsa.

Yogyakarta, Mei 2010

Tim Editor

Sambutan Ketua Panitia

***Bismillahirrohmanirrohim
Assalamualaikum Wr. Wb.***

Yang terhormat Rektor UNY,
Yang terhormat Dekan FMIPA,
dan yang terhormat para peserta Seminar Nasional FMIPA UNY

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah mengaruniakan berbagai rahmatNya sehingga dapat terselenggarakan “Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA” tanggal 15 Mei 2010 bertempat di Aula FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), Kampus Karangmalang, Yogyakarta.

Selamat berjumpa kembali pada forum Seminar Nasional FMIPA UNY untuk yang sekian kalinya, entah sudah berapa kali kita bertemu dalam suasana seperti ini. Semoga persahabatan, pertemanan dan persahabatan kita semakin erat dan berkembang, sebagaimana kata pepatah: musuh satu sudahlah banyak, teman seribu masih kurang.

Tema Seminar Nasional kali ini Peningkatan Keprofesional Peneliti, Pendidik dan Praktisi MIPA untuk mendukung Pembangunan Karakter Bangsa”. Tema ini sejalan dengan salah satu cita-cita atau visi-misi UNY yang akan menghasilkan lulusan yang berkarakter. Dapat dikatakan UNY merupakan Kampusnya orang yang memiliki karakter. Oleh karena itu, seminar nasional kali ini mendatangkan pembicara yang memiliki kepakaran dalam pembangunan karakter yaitu: Ir. Sularjo Kerto Atmojo, DESS, MSc dari Teknik Fisika ITB dan Dr. Moh. Ali Joko Wasono dari Jurusan Fisika UGM.

Bapak Rektor, Bapak Dekan dan Peserta seminar yang terhormat. Seminar kali ini dihadiri oleh 163 pemakalah, dan 79 yang terdiri non-pemakalah dan undangan. Pemakalah dan peserta berasal dari berbagai Universitas, Institusi atau Lembaga Penelitian di Indonesia, diantaranya: LAPAN, UGM, Univ. Bengkulu, UAD, UII, UPI, UNNES, UNESA, UNIBRW, UNEJ, dan UIN Yogyakarta. Peserta seminar ini berasal dari berbagai bidang MIPA: Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi dengan beragam tema atau judul.

Seminar ini tidak mungkin terselenggara tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besar kepada Bapak Dr. Rachmad Wahab, MPd, Rektor UNY dan juga kepada Pembantu Rektor di UNY, Dr. Ariswan, dekan FMIPA dan juga kepada Pembantu Dekan di FMIPA. Sebagai ketua panitia, saya juga menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua anggota panitia yang telah bekerja keras dan ikhlas demi suksesnya pelaksanaan kegiatan ini.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa terdapat kekurangan, kesalahan dan keterbatasan dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Oleh karena itu, kami dengan tulus ikhlas untuk meminta maaf yang sebesar-besarnya dengan kerendahan hati. Akhirnya, kami berharap seminar nasional ini berjalan dengan lancar, sukses dan bermakna untuk mewujudkan Pendidikan Indonesia lebih gilang-gemilang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua Panitia

Dr. Hari Sutrisno

SAMBUTAN DEKAN FMIPA UNY

Pertama- tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai kenikmatan kepada kita sekalian. Salah satu nikmat yang sekarang kita rasakan adalah nikmat kesehatan sehingga kita dapat menyelenggarakan seminar nasional ini.

Selanjutnya perkenankan saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ketua Panitia beserta seluruh jajaran kepanitiaan seminar nasional penelitian dan pendidikan MIPA yang telah mempersiapkan terselenggaranya seminar nasional ini. Hal ini sangat penting untuk saya sampaikan mengingat FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sedang bekerja keras untuk menggapai pengakuan publik sebagai fakultas yang berkualitas dalam melaksanakan sistem manajemen mutu menuju *world class university* (WCU). Kualitas di atas adalah kualitas yang berimbang dalam seluruh bidang Tri Darma Perguruan Tinggi, dengan tetap mengedepankan karakter mulia dalam melaksanakannya. Secara khusus perkenankan pula saya sampaikan terima kasih kepada yang terhormat Bapak Ir. Sularjo Kertoatmojo, DESS, MSc, dari Teknik Fisika ITB dan Dr. Moh. Ali Joko Wasono dari Jurusan Fisika FMIPA UGM yang telah berkenan menjadi pembicara kunci pada seminar nasional ini.

Seminar nasional dengan tema "Peningkatan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik dan Praktisi MIPA untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa" tentu saja akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu matematika dan IPA pada masa yang akan datang. Pengembangan tersebut tentu saja baik ditinjau dari sisi materi, penelitian maupun teknologi pembelajarannya dan pembentukan karakter yang mencerminkan sifat- sifat pada ilmu ke-mipa-an itu sendiri. Kita telah paham bahwa pemahaman terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi akan dicapai manakala pemahaman terhadap ilmu dasarnya sangat memadai. Dimulai dari persoalan mipa sederhana sampai pada aplikasi bidang Fisika, Kimia, matematika, dan Biologi dalam teknologi yang sesuai dan bahkan pada bidang Ekonomi sekalipun. Oleh karena itu penelitian Bidang MIPA dan teknik pembelajarannya perlu dilakukan terus menerus agar aplikasi pada bidang- bidang di atas dapat dipahami oleh pembelajarnya. Seminar nasional ini harus mampu mendorong para peneliti dan praktisi pendidikan bidang Matematika dan IPA dapat meramu bidang ini, sehingga mudah dipahami oleh siswa di dalam kelas, mampu melakukan penelitian, dan mengimplementasikan terapannya pada teknologi yang sesuai.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih atas partisipasinya dalam seminar yang diselenggarakan oleh FMIPA UNY ini dengan harapan semoga memberikan pencerahan bagi kita khususnya yang selalu terlibat dalam penelitian, pembelajaran dan aplikasi bidang MIPA dalam kehidupan kita masing- masing.

Dekan,

Dr. Ariswan
NIP 19590914 1988031 003

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *PERFORMANCE ASSESSMENT* SEBAGAI BENTUK PENILAIAN BERKARAKTER KIMIA

Rr. Lis Permana Sari^[1]

E-mail : lis_permana@uny.ac.id

^[1]Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan pada penguasaan kompetensi maka jenis penilaian juga harus disesuaikan dengan karakteristik dan kekhasan masing-masing kompetensi. Penilaian dalam KTSP menganut prinsip penilaian yang berkelanjutan dan komprehensif guna mendukung upaya memandirikan peserta didik untuk belajar, bekerja sama dan menilai diri sendiri. Penilaian terpadu yang komprehensif dan seimbang antara proses dan hasil belajar tersebut dilaksanakan dalam kerangka Penilaian Berbasis Kelas (PBK).

Kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen, sehingga metode eksperimen sangat penting diterapkan dalam pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah, sehingga *performance assessment* menjadi sangat penting.

Proses penilaian dilakukan dengan langkah-langkah: perencanaan penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar, pelaporan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar. Sebelum melaksanakan penilaian terhadap proses dan hasil belajar, guru harus terlebih dahulu membuat perangkat-perangkatnya agar penilaian yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kompetensi yang hendak diuji. Dalam makalah ini dibahas bagaimana mengembangkan instrumen untuk *performance assessment* sebagai bentuk penilaian yang berkarakter kimia.

Guru kimia dapat mengembangkan instrumen untuk *performance assessment* sesuai dengan ciri khas masing-masing topik atau materi pembelajaran kimia. Format instrumen dapat disusun dengan sederhana dan praktis digunakan, yaitu dalam bentuk pedoman observasi, daftar cek, atau skala laju.

Guru juga dapat mengembangkan instrumen *performance assessment* dengan rubrik yang lengkap. Meskipun penggunaan rubrik ini relatif menyita waktu, akan tetapi dengan rubrik yang lengkap guru dapat mengungkap kualitas dan profil *performance* peserta didik. Contoh rubrik yang dapat dikembangkan oleh guru untuk menilai *performance* peserta didik dalam suatu eksperimen kimia meliputi kompetensi merangkai alat, menggunakan alat, melakukan eksperimen, mengelola zat sisa, mempresentasikan hasil eksperimen, dan penilaian terhadap Laporan eksperimen.

Kata kunci : *performance assessment*, pembelajaran kimia

PENDAHULUAN

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mengharapkan adanya perubahan kegiatan belajar mengajar di kelas, baik proses kegiatan pembelajaran maupun proses penilaiannya (proses dan hasil belajar). Pelaksanaan KTSP menekankan pada konsep penguasaan kompetensi maka jenis penilaian juga harus disesuaikan dengan kekhasan masing-masing kompetensi. Penilaian dalam KTSP menganut prinsip penilaian yang berkelanjutan dan komprehensif guna mendukung upaya memandirikan siswa untuk belajar, bekerja sama dan menilai diri sendiri. Penilaian terpadu yang komprehensif dan seimbang antara proses dan hasil dalam KTSP tersebut dilaksanakan dalam kerangka Penilaian Berbasis Kelas (PBK).

Jenis dan model penilaian yang digunakan sangat beragam tergantung pada jenis kompetensi, indikator hasil belajar yang ingin dicapai, materi pembelajaran dan tujuan penilaian itu sendiri. Adapun bentuk dan teknik penilaian yang biasa dilakukan dalam PBK adalah penilaian kinerja (*performance assessment*), penilaian penugasan (*project*), penilaian hasil kinerja (*product*),

penilaian tes tertulis, penilaian portofolio dan penilaian sikap. Salah satu prinsip penilaian dilakukan oleh guru dan siswa. Hal ini perlu dilakukan bersama karena hanya guru yang bersangkutan yang paling tahu tingkat pencapaian siswa yang diajarnya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mewujudkan PBK yaitu dengan mengkombinasikan penilaian kognitif yang berupa tes prestasi dengan penilaian kinerja (*performance assessment*). Penilaian kinerja (*performance assessment*) didapatkan dari hasil pengamatan guru terhadap aktivitas siswa sebagaimana yang terjadi. Penilaian biasanya digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam diskusi pemecahan masalah, menggunakan alat-alat laboratorium dan aktivitas lain yang dapat diamati/diobservasi. Materi kimia berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dipraktikkan sehingga metode eksperimen sangat penting diterapkan dalam pembelajaran kimia. Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran kimia memungkinkan diterapkannya *performance assessment*.

Proses penilaian dilakukan dengan langkah-langkah; perencanaan penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar, pelaporan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar. Sebelum melaksanakan penilaian terhadap proses dan hasil belajar, guru harus terlebih dahulu membuat perangkat-perangkatnya agar penilaian yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kompetensi yang hendak diuji. Dalam makalah ini akan dibahas bagaimana mengembangkan instrumen untuk *performance assessment* sebagai bentuk penilaian yang berkarakter kimia.

PEMBAHASAN

A. Pembelajaran Kimia

Pembelajaran kimia tidak terlepas dari dua komponen pembelajaran yang saling berkaitan yaitu proses belajar dan proses mengajar. Belajar dalam paham konstruktivistik adalah membangun pengetahuan dan keterampilan melalui fakta-fakta atau proposisi-proposisi yang dialami dalam kehidupan (Masnur Muslich, 2007:41). Ilmu kimia sebagai rumpun dari IPA merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban apa, mengapa, dan bagaimana gejala alam khususnya yang berkaitan dengan komposisi struktur dan sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat (Depdiknas, 2003:1).

Menurut Tresna Sastrawijaya (1988:13), pembelajaran kimia bertujuan memperoleh pemahaman tentang fakta dan konsep kimia, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai ketrampilan dan penggunaan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah yang dapat dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran Kimia dapat dicapai oleh siswa melalui penerapan berbagai pendekatan, antara lain pendekatan induktif, inkuiri ilmiah serta kontekstual. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2003 : 459).

B. *Performance Assessment* (Penilaian Kinerja)

Teknik penilaian kinerja (*performance assessment*) merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan suatu hal. Teknik ini sangat cocok untuk menilai ketercapaian ketuntasan belajar (kompetensi) yang menuntut siswa untuk melakukan tugas/gerak (psikomotorik). Menurut Jo Anne Wangsatorntanakhun yang dikutip Asmawi Zainul (2001:9), menyatakan bahwa *performance assessment* terdiri dari dua bagian yaitu "*clearly defined task and a list of explicit criteria of assessing student performance or product*". Lebih lanjut dinyatakan pula bahwa *performance assessment* diwujudkan berdasarkan "empat asumsi" pokok, yaitu: (1) Penilaian kinerja yang didasarkan pada partisipasi aktif siswa, (2) Tugas-tugas yang diberikan atau dikerjakan oleh siswa merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan proses pembelajaran (3) Penilaian tidak hanya untuk mengetahui posisi siswa pada suatu saat dalam proses pembelajaran, tetapi lebih dari itu, penilaian juga dimaksudkan untuk memperbaiki proses pembelajaran itu sendiri. (4) Dengan mengetahui lebih dahulu kriteria yang akan digunakan untuk mengukur dan menilai keberhasilan proses pembelajarannya, siswa akan terbuka dan aktif berupaya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Asmawi Zainul (2001:11) tugas-tugas penilaian kinerja (*performance assessment*) dapat diwujudkan dengan berbagai bentuk: (1) *Group performance assessment*, yaitu tugas-tugas yang harus dikerjakan secara kelompok. (2) *Individual performance assessment*, yaitu tugas-tugas individual yang harus diselesaikan secara mandiri. (3) Observasi, yaitu meminta siswa melakukan suatu tugas. Selama melaksanakan tugas tersebut siswa diobservasi baik secara terbuka maupun tertutup. Observasi dapat pula dilakukan dalam bentuk observasi partisipatif. (4) Portofolio, satu kumpulan hasil karya siswa yang disusun berdasarkan urutan waktu maupun urutan kategori kegiatan. (5) *Project, exhibition, or demonstration* yaitu penyelesaian tugas-tugas yang kompleks dalam suatu jangka waktu tertentu yang dapat memperlihatkan penguasaan kemampuan sampai pada tingkat tertentu pula.

C. Pengembangan Instrumen *Performance Assesment* dalam Pembelajaran Kimia

Seperti telah dikemukakan, bahwa *performance assessment* secara prinsip terdiri dari dua bagian, yaitu tugas (*task*) dan kriteria. Tugas-tugas kinerja (*performance task*) dapat berupa suatu proyek, pameran, portofolio dan tugas-tugas yang mengharuskan siswa memperlihatkan kemampuan menangani hal-hal yang kompleks melalui penerapan pengetahuan dan keterampilan tentang sesuatu dalam bentuk paling nyata (*real world applications*). Kriteria atau rubrik merupakan panduan untuk memberi skor, harus jelas dan disepakati oleh siswa dan pendidik.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penilaian kinerja (*performance assessment*), diantaranya: (1) Langkah-langkah kinerja yang diharapkan dilakukan siswa untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi. (2) Kelengkapan dan ketetapan aspek yang akan dinilai dalam kinerja tersebut. (3) Kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. (4) Upayakan kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak sehingga semua yang ingin dinilai dapat dinilai (5) Kemampuan yang akan dinilai diurutkan berdasarkan urutan yang akan diamati (Mimin Haryati, 2007: 45-46).

Penilaian kinerja (*performance assessment*) dapat dilakukan dengan menggunakan teknik pengamatan atau observasi terhadap berbagai konteks untuk menentukan tingkat ketercapaian kemampuan tertentu dari suatu kompetensi dasar. Guru dapat mengembangkan instrumen penilaian sesuai kebutuhan. Format penilaian dapat disusun secara sederhana ataupun secara lengkap.

Dalam pembelajaran kimia, aspek psikomotor banyak dilakukan dalam bentuk **kerja ilmiah** di laboratorium. Atas dasar hal ini penilaian aspek psikomotor banyak dilakukan untuk kerja laboratorium. Pedoman observasi banyak dipakai untuk melakukan penilaian kegiatan eksperimen di laboratorium kimia. Contoh suatu pedoman observasi pelaksanaan eksperimen kimia (**kompetensi psikomotor**) ditunjukkan pada tabel 1 (Sukardjo dan Rr. Lis Permana Sari, 2009:45).

Tabel 1. Contoh Pedoman Observasi dalam Eksperimen Kimia

Judul Eksperimen :							
Nama Peserta Didik :							
No	Aspek-aspek yang diamati	Skala nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Cara menyiapkan alat		✓				4
2.	Cara memasang alat		✓				4
3.	Cara menyiapkan bahan	✓					5
4.	Ketepatan memilih indikator	✓					5
5.	Cara melakukan titrasi		✓				4
6.	Ketepatan membaca titik awal titrasi		✓				4
7.	Ketepatan membaca titik akhir titrasi		✓				4
8.	Kebenaran perhitungan	✓					5
Skor Total							35

Penilaian kinerja (*performance assessment*) dapat juga dilakukan menggunakan *check list* (daftar cek). Ada bermacam-macam aspek yang dicantumkan dalam daftar cek, kemudian guru tinggal memberi tanda cek (✓) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatannya. Kelemahannya adalah guru atau penilai hanya mempunyai dua pilihan mutlak, ya-tidak. Siswa mendapatkan skor apabila kriteria penguasaan kompetensi tertentu dapat diamati oleh

pendidik/penilai. Akan tetapi jika tidak dapat diamati maka siswa tidak mendapat skor. Contoh daftar cek tentang kinerja peserta didik dalam presentasi kelas secara individual (**kompetensi kognitif**) dapat dilihat pada tabel 2 (Sukardjo dan Rr. Lis Permana Sari, 2009:46).

Berilah tanda (✓) jika:

- 1) permasalahan yang dibahas terumuskan dengan jelas
- 2) ada relevansi uraian dengan permasalahan yang dibahas.
- 3) uraian luas dan mendalam
- 4) uraian jelas dan tidak salah konsep
- 5) uraian disampaikan dengan lancar
- 6) sanggahan/argumentasi logis dan kuat
- 7) bahasa baik dan benar

Tabel 2. Contoh Daftar Cek Presentasi Kelas

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai							Σ
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Abu	✓		✓	✓	✓	✓	✓	6
2	Amin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
3	Achmad		✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
4	Basuki	✓		✓	✓	✓	✓		5
5	Candra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
6	Dst...								
	Skor Total	4	3	5	5	5	5	4	31

Dalam daftar cek hanya dapat dicatat ada tidaknya variabel tingkah laku tertentu, sedangkan dalam skala lajuan (*rating scale*) gejala-gejala yang akan diobservasi disusun dalam tingkatan-tingkatan yang telah ditentukan. Skala lajuan tidak hanya menilai secara mutlak ada atau tidaknya variabel tertentu, tetapi lebih jauh dapat dinilai bagaimana intensitas gejalanya. Contoh skala lajuan tentang partisipasi peserta didik dalam mata pelajaran kimia (**kompetensi afektif**) ditunjukkan pada tabel 3 (Sukardjo dan Rr. Lis Permana Sari, 2009:47).

Tabel 3. Contoh Skala Lajuhan Partisipasi Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Kimia

Nama Peserta didik :							
No	Pernyataan/Indikator	Sangat tinggi	Tinggi	Se-dang	Ren-dah	Sangat rendah	Σ
1.	Kehadiran di kelas		✓				4
2.	Aktivitas di kelas		✓				4
3.	Ketepatan waktu	✓					5
4.	Mengumpulkan tugas	✓					5
5.	Kerapihan buku bacaan		✓				4
6.	Partisipasi dalam praktikum		✓				4
7.	Kerapihan laporan praktikum		✓				4
8.	Partisipasi kegiatan kelompok	✓					5
	Skor total	15	20				35

Selain format yang sederhana, guru juga dapat mengembangkan instrumen untuk *Performance assessment* dengan kriteria berupa rubrik yang lengkap. Meskipun penggunaan rubrik ini relatif menyita waktu, akan tetapi dengan rubrik yang lengkap guru dapat mengungkap profil *performance* peserta didik. Contohnya untuk topik eksperimen Pengenalan larutan dan indikator asam-basa, *performance* peserta didik yang dinilai dalam eksperimen meliputi, cara menggunakan kertas lakmus, cara menggunakan larutan indikator, dan cara mengelola zat sisa eksperimen.

Tabel 4. Contoh Rubrik untuk *Performance Assesment* dalam Praktikum Kimia

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria
1.	Cara menggunakan kertas lakmus dan larutan indikator	1	• Bila 4 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		2	• Bila 3 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		3	• Bila 2 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		4	• Bila 1 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan kertas lakmus sesuai dengan prosedur percobaan • mengamati perubahan yang terjadi pada kertas lakmus yang telah dicelupkan pada larutan sampel • menggunakan larutan indikator sesuai dengan prosedur percobaan • mengamati perubahan warna larutan indikator dalam larutan sampel
2.	Cara menggunakan indikator asam-basa	1	• Bila 4 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		2	• Bila 3 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		3	• Bila 2 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		4	• Bila 1 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan indikator asam-basa secukupnya • Tidak mencampur indikator asam-basa yang satu dengan indikator asam-basa yang lain • Dapat menjelaskan perubahan warna yang terjadi pada larutan yang diuji dengan indikator asam-basa •
3.	Mengelola zat sisa eksperimen	1	• Bila 5 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		2	• Bila 4 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		3	• Bila 3 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		4	• Bila 2 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • membuang larutan yang sudah digunakan ke dalam tempat yang telah disediakan (sesuai dengan jenis larutan) • membuang zat padat yang sudah digunakan ke dalam tempat sampah yang tersedia • tidak mengembalikan larutan yang sudah diambil tetapi belum digunakan pada tempat larutan semula

Peserta didik dengan kategori sangat baik yang memiliki skor *performance* sebesar 15. Skor ini merupakan skor tertinggi dalam kriteria penilaian pada eksperimen tersebut. Peserta didik dengan skor 15 karena saat berlangsungnya penilaian kinerja, peserta didik tersebut melakukan setiap tahap eksperimen dengan benar, teliti, dan hati-hati. Peserta didik tersebut menggunakan kertas lakmus dan larutan indikator sesuai prosedur eksperimen serta mengamati perubahan warna yang terjadi, mengambil larutan dengan cara menuangkan larutan ke dalam gelas kimia kemudian mengambil larutan dalam gelas kimia tersebut dengan pipet tetes dan memasukkannya ke dalam pelat tetes. Ketika memegang pipet tetes yang berisi larutan, pipet tetes dalam posisi vertikal sehingga larutan tidak mengalir ke dalam karet pipet. Zat sisa eksperimen dikelola dengan baik, larutan yang sudah digunakan dan larutan yang sudah diambil dan belum digunakan dibuang dalam tempat yang telah disediakan. Zat padat yang digunakan dalam eksperimen dibuang ke dalam tempat sampah.

Skor yang tidak sempurna diperoleh jika peserta didik melakukan beberapa kesalahan. Misalnya peserta didik tersebut terbalik saat menyebutkan perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus merah dan lakmus biru. Peserta didik tersebut menggunakan larutan dalam lubang pelat tetes yang sama untuk menguji larutan dengan kertas lakmus dan larutan indikator asam-basa yang lain. Hal tersebut dapat mempengaruhi perubahan warna yang terjadi, sedangkan kesalahan yang umum terjadi dalam eksperimen dengan topik pengenalan larutan dan indikator asam-basa adalah peserta didik memegang pipet yang berisi larutan dalam posisi horisontal dan mencuci pipet tetes berikut dengan karet pipetnya.

Tabel 5. Contoh Rubrik untuk Penilaian Laporan Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria
1.	Bentuk Laporan	1	• Bila 4 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		2	• Bila 3 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		3	• Bila 2 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		4	• Bila 1 kriteria dari point 5 tidak dipenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • Tulis tangan • Menarik • Sistematis • Bahasa yang digunakan komunikatif (mudah dipahami) • Menyajikan dasar teori yang sesuai dengan tujuan praktikum
2.	Data Pengamatan	1	Tidak melampirkan data pengamatan
		2	Tiga (3) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		3	Dua (2) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		4	Satu (1) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • Data yang disajikan dalam bentuk tabel dan atau grafik • Data yang disajikan sesuai dengan hasil praktikum • Data yang disajikan jelas, dan mudah dipahami
3.	Pembahasan	1	Tidak menyajikan pembahasan
		2	Tiga (3) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		3	Dua (2) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		4	Satu (1) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • Bahasa yang digunakan komunikatif • Pembahasan sesuai dengan hasil praktikum • Adanya hubungan antara pembahasan dengan literatur yang diambil
4.	Ketepatan Pengambilan Kesimpulan	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kesimpulan tidak disajikan menggunakan bahasa yang komunikatif • Kesimpulan yang diambil tidak berdasarkan data pengamatan • Kesimpulan yang disajikan tidak sesuai dengan pembahasan • Kesimpulan tidak sesuai dengan tujuan praktikum
		2	Tiga (3) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		3	Dua (2) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		4	Satu (1) kriteria skor 5 tidak terpenuhi
		5	<ul style="list-style-type: none"> • Kesimpulan disajikan menggunakan bahasa yang komunikatif • Kesimpulan sesuai dengan tujuan praktikum • Kesimpulan yang disajikan sesuai dengan

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria
			pembahasan • Kesimpulan yang diambil berdasarkan data pengamatan
5.	Waktu pengumpulan laporan resmi	1	Terlambat 4 hari atau lebih
		2	Terlambat 3 hari
		3	Terlambat 2 hari
		4	Terlambat 1 hari
		5	Tepat waktu

PENUTUP

Penerapan Standar Isi yang memunculkan KTSP membawa implikasi pada sistem penilaian. Prinsip Penilaian berbasis kelas yaitu menilai semua aspek dari awal sampai akhir dengan berbagai teknik dan bentuk penilaian, sehingga sistem penilaian yang hanya menekankan pada aspek kognitif diubah menjadi sistem penilaian yang bersifat menyeluruh, yakni meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan afektif.

Penilaian unjuk kerja (*performance assessment*) dapat melihat perkembangan peserta didik dalam mempelajari materi yang diberikan karena dilakukan oleh peserta didik dalam sebuah unjuk kerja. Unjuk kerja yang dilakukan oleh peserta didik diamati oleh guru. Peserta didik yang bersangkutan diharapkan mengetahui perkembangan kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas tertentu. Peserta didik termotivasi untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan terus kemampuan yang dimilikinya. Penerapan *performance assessment* dalam kegiatan pembelajaran di kelas menjadikan peserta didik lebih aktif. Keterlibatan dan keaktifan dalam pembelajaran akan lebih memotivasi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Guru kimia dapat mengembangkan instrumen untuk *performance assessment* sesuai dengan ciri khas masing-masing topik atau materi pembelajaran kimia. Format instrumen dapat disusun dengan sederhana dan praktis digunakan, yaitu dalam bentuk pedoman observasi, daftar cek, atau skala laju.

Guru juga dapat mengembangkan instrumen *performance assessment* dengan rubrik yang lengkap. Meskipun penggunaan rubrik ini relatif menyita waktu, akan tetapi dengan rubrik yang lengkap guru dapat mengungkap kualitas dan profil *performance* peserta didik. Contoh rubrik yang dapat dikembangkan oleh guru dalam menilai *performance* peserta didik dalam suatu eksperimen kimia meliputi kompetensi merangkai alat, menggunakan alat, melakukan eksperimen, mengelola zat sisa, mempresentasikan hasil eksperimen, dan penilaian terhadap Laporan eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmawi Zainul. (2001). *Alternative Assessment*. Jakarta: PAU untuk Peningkatan Pengembangan Aktivitas Instruksional.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Masnur Muslich. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Konteksual Panduan bagi Pendidik, Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mimin Haryati. (2007). *Model dan Teknik Penilaian pada KTSP*. Jakarta: GP Press.
- Mulyasa, E. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Rosda
- Mulyati Arifin. (1994). *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sukardjo dan Rr. Lis Permana Sari. (2009). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Tresna Sastrawijaya. (1998). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta : P2LPTK.