

SUATU CONTOH IMPLEMENTASI PORTOFOLIO SEBAGAI ASESMEN AUTENTIK PADA MATA PELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR

Susriyati Mahanal

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang

ABSTRAK

Pembelajaran sains di Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah melalui kurikulum berbasis kompetensi (KBK) diharapkan mampu mengembangkan kecakapan hidup siswa. Implementasi KBK memerlukan asesmen yang melibatkan siswa di dalam tugas-tugas autentik yang bermanfaat, penting, dan bermakna. Asesmen yang demikian adalah asesmen autentik. Asesmen autentik yaitu asesmen yang mengukur kemampuan siswa yang sesungguhnya, yang mencakup aspek-aspek yang luas seperti keseharian siswa. Portofolio adalah asesmen autentik berupa kumpulan pekerjaan siswa yang representative menunjukkan perkembangan kemampuan siswa dari waktu ke waktu. Melalui bukti belajar yang terkumpul dalam dokumen portofolio guru dapat menilai perkembangan pemahaman siswa pada konsep-konsep sains. Portofolio sebagai asesmen autentik telah diimplementasikan penulis pada pembelajaran sains di SD dan MI. Tujuan yang ingin dicapai dalam implementasi tersebut adalah siswa menguasai beberapa kompetensi dasar tertentu seperti yang dirumuskan dalam kurikulum sains SD/MI. Berdasarkan pengalaman penulis mengimplementasikan portofolio di SD dan MI disarankan seorang guru tidak perlu ragu-ragu menerapkan asesmen portofolio dalam pembelajarannya dan menggunakan nilai akhir portofolio (NAP) sebagai nilai rapor, mengingat NAP sudah mencerminkan hasil belajar berupa ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Selanjutnya guru tidak perlu memisahkan antara nilai tes (ranah kognitif), nilai praktikum (ranah psikomotorik), dan ranah afektif. Kendala yang dihadapi dalam implementasi tersebut yaitu memakan waktu dan tenaga, dan sebagai alat penilaian sulit membandingkan portofolio satu dengan lainnya.

Kata-kata kunci: portofolio, asesmen autentik, mata pelajaran sains

Pendahuluan

Pembelajaran sains di Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah melalui kurikulum berbasis kompetensi (KBK) diharapkan mampu mengembangkan kecakapan hidup siswa. Implementasi KBK memerlukan asesmen yang melibatkan siswa di dalam tugas-tugas autentik yang bermanfaat, penting, dan bermakna. Asesmen yang demikian adalah asesmen autentik. Asesmen autentik yaitu asesmen yang mengukur kemampuan siswa yang sesungguhnya, yang mencakup aspek-aspek yang luas seperti keseharian siswa. Berbagai tipe asesmen autentik menurut Hibbard (2000) adalah: 1) asesmen kinerja, 2) observasi dan pertanyaan, 3) presentasi dan diskusi, 4) proyek dan investigasi, 5) jurnal harian, dan portofolio.

Dipresentasikan dalam SEMINAR NASIONAL MIPA 2006 dengan tema " **Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA serta Peranannya dalam Peningkatan Keprofesionalan Pendidik dan Tenaga Kependidikan**" yang diselenggarakan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY, Yogyakarta pada tanggal 1 Agustus 2006

Melalui makalah ini diberikan contoh implementasi portofolio pada matapelajaran sains yang pernah dilakukan oleh penulis berkolaborasi dengan guru dalam melakukan penelitian di SD dan di MI.

Portofolio Sebagai Asesmen Autentik

Definisi portofolio telah disampaikan oleh beberapa ahli. Collins (1992) mendefinisikan portofolio sebagai wadah yang berisi sejumlah bukti yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu. Portofolio sebagai kumpulan pekerjaan siswa yang menunjukkan usaha, perkembangan dan kecakapan mereka di dalam suatu bidang atau lebih (Paulson, 1991). Kumpulan itu harus mencakup partisipasi siswa dalam seleksi isi, kriteria seleksi, kriteria penilaian dan bukti refleksi diri.

Menurut David and Roger (2002) dalam Nonika (2005) portofolio adalah kumpulan bukti atau keterangan mengenai para siswa atau sekelompok siswa yang menunjukkan kemajuan akademik, prestasi, ketrampilan, dan sikap. Dengan demikian portofolio sebagai asesmen adalah pengumpulan informasi tentang siswa melalui bukti beberapa contoh pekerjaan siswa yang berkelanjutan.

Portofolio adalah kumpulan dari pekerjaan siswa yang representative yang dikoleksi selama periode tertentu. Portofolio menggambarkan aktivitas siswa dalam sains, yang berfokus pada pemecahan masalah, bernalar dan berpikir kritis, komunikasi tertulis, dan pandangan siswa terhadap dirinya sendiri sebagai orang yang belajar sains (Glencoe, 1999).

Berdasarkan berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa portofolio merupakan kumpulan (koleksi) pekerjaan siswa terbaik atau karya siswa yang paling berarti sebagai hasil kegiatan belajarnya pada suatu bidang (mata pelajaran) tertentu. Koleksi pekerjaan siswa tersebut didokumentasikan secara baik dan teratur sehingga dapat mewakili suatu sejarah belajar dan demonstrasi pencapaian sesuatu secara terorganisasi.

Kemp dan Toperoff (1998) menyebutkan beberapa karakteristik portofolio sebagai berikut: 1) portofolio merupakan model asesmen yang menuntut adanya kerja sama antara siswa dan guru, 2) portofolio bukan sekedar koleksi tugas siswa, tetapi

merupakan hasil seleksi dimana siswa dilibatkan dalam memilih dan mempertimbangkan karya yang akan dijadikan bukti dalam portofolio, 3) portofolio merupakan kumpulan hasil karya siswa yang menunjukkan perkembangan dari waktu ke waktu; koleksi karya tersebut digunakan oleh siswa untuk melakukan refleksi sehingga siswa dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan pada dirinya; hasil refleksi tersebut sekaligus dapat digunakan sebagai acuan pada proses pembelajaran berikutnya, 4) isi kriteria penyeleksian dan penilaian portofolio harus jelas bagi guru dan siswa.

Manfaat Portofolio

Portofolio sebagai asesmen otentik dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti yang dikemukakan oleh Berenson dan Certer (1995) dalam Rusoni (2001), yaitu 1) mendokumentasikan kemajuan siswa selama kurun waktu tertentu, 2) mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki, 3) membangkitkan kepercayaan diri dan motivasi untuk belajar, 4) mendorong tanggung jawab siswa untuk belajar.

Menurut Gronlund (1998) dalam Rusoni (2001) keuntungan menerapkan portofolio sebagai berikut: 1) kemajuan belajar siswa dapat terlihat dengan jelas, 2) menekankan pada hasil pekerjaan terbaik siswa dapat memberikan pengaruh positif dalam belajar, 3) membandingkan pekerjaan sekarang dengan yang lalu memberikan motivasi yang lebih besar dari pada membandingkan dengan pekerjaan orang lain, 4) siswa dilatih keterampilan asesmen sendiri yang mengarah pada seleksi contoh pekerjaan dan menentukan pilihan karya terbaik, 5) memberikan kesempatan kepada siswa bekerja sesuai dengan perbedaan individu, 6) dapat menjadi alat komunikasi yang jelas tentang kemajuan belajar siswa kepada siswa itu sendiri, orang tua dan pihak lain yang terkait.

Portofolio dapat digunakan untuk mengases kinerja siswa dalam tugas-tugas suatu bidang (mata pelajaran). Melalui penerapan portofolio diperoleh informasi siswa secara holistic (menyeluruh) tentang siswa baik kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor.

Bukti yang Dikumpulkan dalam Portofolio

Macam bukti yang dikumpulkan dalam portofolio bergantung pada tujuan dari penyusunan portofolio itu sendiri. Misalnya portofolio dikembangkan sebagai bukti belajar sains.

Mahanal, dkk. (2005) memberikan contoh tujuan pembelajaran mata pelajaran sains kelas III SD yaitu siswa menguasai beberapa kompetensi sebagai berikut.

- Mengidentifikasi perubahan-perubahan tubuh manusia melalui pengamatan gambar.
- Menafsirkan berdasarkan data pengukuran bahwa bertambahnya tinggi dan berat badan menunjukkan adanya pertumbuhan.
- Mengidentifikasi hal-hal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan seseorang.
- Menjelaskan pentingnya makanan bergizi seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangan anak.
- Menjelaskan pengaruh bahan makanan tambahan buatan (pengawet, penyedap, pewarna) terhadap kesehatan.
- Menjelaskan hubungan rekreasi, istirahat, dan olah raga dengan kesehatan.
- Membedakan hewan muda dan hewan dewasa melalui gambar.
- Mengamati pertumbuhan biji dan hal yang mempengaruhinya.

Jadi dalam hal ini portofolio yang dikembangkan siswa bertujuan untuk memberikan bukti kepada guru bahwa siswa telah menguasai ke delapan kompetensi tersebut. Terkait dengan tujuan penyusunan portofolio tersebut macam bukti yang kumpulkan oleh siswa SD kelas III tersebut adalah :

- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Kliping
- Poster
- Kuis
- Tes formatif
- Hasil observasi guru tentang aktivitas belajar siswa
- Pernyataan refleksi diri siswa

Setiap bukti yang dikumpulkan diberi tanggal, sehingga melalui sederetan bukti tersebut dapat menggambarkan perkembangan pemahaman, ketrampilan dan sikap siswa pada suatu bidang dalam kurun waktu tertentu. Portofolio dapat dibuat bersama oleh guru dan siswa. Karya siswa yang akan dikumpulkan sebagai dokumen portofolio terlebih dahulu direviu oleh guru. Dengan demikian siswa dibantu guru dalam “mencari” bukti yang menggambarkan perkembangan dalam diri siswa dalam hal kecakapan memecahkan masalah, menalar dan berpikir kritis, komunikasi tertulis, serta menghubungkan materi pelajaran disekolah dengan dunia nyata. Melalui karya siswa yang terpilih tersebut guru dapat memahami pandangan siswa terhadap dirinya sendiri sebagai pebelajar.

Penilaian Portofolio

Mengevaluasi portofolio merupakan pekerjaan yang cukup rumit mengingat bervariasinya portofolio yang dikembangkan siswa. Hal ini disebabkan siswa mengumpulkan dan menyertakan item-item yang berbeda dan ditata secara khas menurut pribadi masing-masing. Cara yang dapat dipertanggungjawabkan untuk memberi nilai setiap item sebagai bukti belajar siswa adalah dengan rubrik yang berisi keterangan mengenai kriteria *performance* untuk setiap unsure yang dinilai.

Contoh Implementasi Portofolio di SD/MI

Portofolio sebagai asemen autentik dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran dan berbagai jenjang pendidikan. Seperti yang telah dilakukan Susilo (2004) portofolio diterapkan pada mahasiswa jurusan Biologi FMIPA UM untuk matakuliah Bahasa Inggris Profesi dan Metodologi Penelitian Pendidikan; Nonika, dkk. (2005) untuk siswa kelas I SMA pada materi Lingkungan Hidup, dan Mahanal, dkk (2005) untuk siswa kelas III SD pada mata pelajaran sains.

Terdapat 3 langkah dalam menerapkan portofolio menurut Manoy (2001) sebagai berikut.

a. Persiapan yang meliputi.

- Menentukan jenis portofolio yang akan dikembangkan yaitu portofolio individu.
- Menentukan tujuan penyusunan portofolio yaitu mengetahui gambaran perkembangan pemahaman siswa tentang sains, mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa.
- Memilih kategori-kategori pekerjaan yang akan dimasukkan portofolio yaitu hasil kerja LKS, kliping, poster, hasil tes formatif, kuis, hasil observasi guru tentang aktivitas belajar, dan pernyataan refleksi diri.
- Guru mengembangkan rubrik untuk menyekor pekerjaan siswa.

b. Mengatur portofolio

Siswa mengatur portofolio selama satu cawu atau satu semester (sesuai kesepakatan). Siswa menyelesaikan tugas-tugas (dokumen) dan mereka harus tahu bahwa semua tugas atau beberapa tugas tersebut akan dijadikan bukti dalam portofolio. Tugas-tugas yang dijadikan dokumen harus sesuai dengan tujuan portofolio kemudian ditata dan diorganisir sesuai dengan ciri khas pribadi masing-masing. Dalam hal ini tugas-tugas yang akan dijadikan bukti dalam portofolio seperti LKS, tes formatif, kuis, kliping, poster, hasil observasi guru tentang aktivitas belajar, dan pernyataan refleksi diri dimasukkan dalam map plastic. Setiap bukti yang dikumpulkan harus diberi tanggal. Selanjutnya siswa diminta untuk menata dan mengorganisir tugas-tugas yang sudah terkumpul tersebut dilengkapi dengan sampul dan diberi identitas, serta daftar isi.

c. Pemberian nilai akhir portofolio.

Portofolio yang sudah lengkap dan diorganisir dengan baik diberi nilai (nilai akhir portofolio). Menurut Hibbard (1999) selain isi portofolio yang dinilai dianjurkan juga menilai kelengkapan portofolio yang meliputi pemberian sampul, nama pengembang dan perencana (siswa dan guru), daftar isi serta refleksi diri.

Kendala-Kendala dalam Mengimplementasikan Portofolio

Kendala-kendala yang ditemui guru dalam menerapkan portofolio yaitu 1) memerlukan waktu yang lama terutama untuk mempersiapkan instrumen, 2) guru mengalami kesulitan dalam membuat rubrik, karena setiap item yang dijadikan bukti portofolio perlu dibuatkan rubrik, 3) sebagai alat penilaian sulit membandingkan portofolio satu dengan yang lainnya

Penutup

Berdasarkan pengalaman berkolaborasi dengan guru SD dan MI dalam menerapkan Portofolio pada matapelajaran sains disarankan sebagai berikut.

1. Penerapan asesmen portofolio dalam pelaksanaannya guru harus senantiasa memberikan perhatian, pengarahan, dan bimbingan kepada siswa, khususnya berkenaan pengerjaan dan pengumpulan tugas-tugas portofolio sehingga diperoleh tugas-tugas yang lengkap.
2. Implementasi portofolio hendaknya dalam waktu lebih lama (1 semester atau lebih) untuk memperoleh gambaran perkembangan siswa yang lebih akurat.
3. Seorang guru tidak perlu ragu-ragu menerapkan asesmen portofolio dalam pembelajarannya dan menggunakan Nilai Akhir Portofolio (NAP) sebagai nilai rapor mengingat NAP sudah mencerminkan hasil belajar yang holistic dalam arti menyangkut ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dengan demikian guru tidak perlu lagi memisahkan antara nilai tes (ranah kognitif), nilai praktikum (ranah psikomotor), dan ranah afektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Collins,A, 1992. Potofolio for Science Education: Issues in Purpose, Structure, and Authenticity. *Science Eduducation*. 76(4): 451-463.
- Glencoe, 1999. *Alternative Assessment in the Science Classroom*. New York: Mc Graw Hill.
- Hibbard, K. Michael. 1999. *Performance Assessment in the Classroom*. New York: Mc Graw Hill.
- Kemp. J and Toperoff. 1998. *Guidelines for Portofolio Assesment in Teching English*. Kemp @ netvision, net, il. Diakses 25 november 2003.
- Mahanal, S. 2005. *Penerapan Portofolio Sebagai Asesmen Autentik pada Pembelajaran PA dengan Strategi Kontekstual Bagi Siswa Kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang*. Malang: Lembaga Penelitian
- Nonika, Vera, dkk. 2005. Asesmen Portofolio dalam Pembelajaran Biologi padaMateri Lingkungan Hidup di Kelas I6 SMAN Mojosari, Mojokerto. *Proseding Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya dan Exchange Experience of IMSTEP*. Malang: Universitas negeri Malang 5-6 September.
- Paulson, F.L and Meyer, C.A., 1991. *What Make Portofolio? Eight Thoughtfulo Guidelines Will Help Educations Encourage Self Directed Learning: Educational Leardership*. Februari 1991.
- Rosoni, E., 2001. Portofolio dan Paradigma Baru dalam Penilaian Matematika. (Online),([http://www.pdk.go.id/Publikasi Buletin/pppg, tertulis/-08 2001/Portofolio paradigma Baru. Htm](http://www.pdk.go.id/Publikasi/Buletin/pppg_tertulis/-08_2001/Portofolio_paradigma_Baru_.Htm)). Diakses 25 November 2003.
- Susilo, H. 2004. Jurnal Belajar dan portofolio Sebagai sarana Asesmen otentik dalam pembelajaran matematika dan sains. *Makalah disampaikan pada Workshop Authentic Assessment dalam Pembelajaran MIPA bagi Guru-Guru MGMP MIPA SMP dan SMA di Kota Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang 28 Juli.

Lampiran -lampiran

RUBRIK SKORING KLIPING

Kliping harus memenuhi ketentuan:

- a. Tanggal pembuatan
- b. Judul kliping sesuai tema
- c. Bibliografi (sumber, nama penulis, tanggal dan tahun)
- d. Analisis Kritis/komentar

Rubrik

Skor	Kriteria
5 (Sangat Baik)	Judul kliping sesuai tema, bibliografi lengkap dan benar, analisis kritis benar, memuat tanggal dan pembuatan kliping.
4 (Baik)	Judul kliping sesuai tema, bibliografi lengkap dan benar, tidak terdapat satu ketentuan (“a atau c”)
3 (Cukup)	Judul kliping sesuai tema, bibliografi tidak lengkap (salah), tidak terdapat satu ketentuan (“a atau c”)
2 (Kurang)	Judul kliping tidak sesuai tema, bibliografi lengkap dan benar, tidak terdapat satu ketentuan (a atau c”)
1 (Sangat Kurang)	Judul kliping tidak sesuai tema, bibliografi tidak lengkap (salah), tidak terdapat satu atau dua ketentuan (“a dan/atau c”)

RUBRIK SKORING REFLEKSI DIRI

Refleksi harus memenuhi ketentuan:

- a. Tanggal penulisan refleksi
- b. Konsep yang sudah dipelajari
- c. Hal yang ingin dipelajari lebih lanjut
- d. Hal yang paling disukai dengan alasannya
- e. Hal yang ingin dipelajari di masa akan datang dengan alasannya

Rubrik

Skor	Kriteria
5 (Sangat Baik)	Menuliskan tanggal, konsep yang sudah dipelajari, hal yang ingin dipelajari lebih lanjut, hal yang paling disukai dengan alasannya, hal yang ingin dipelajari dimasa akan datang dengan alasannya.
4 (Baik)	Tidak menuliskan salah satu ketentuan dari lima ketentuan yang harus ada (a,b,c,d, atau e)
3 (Cukup)	Tidak menuliskan dua ketentuan dari lima ketentuan yang harus ada (a,b,c,d, atau e)
2 (Kurang)	Tidak menuliskan tiga ketentuan dari lima ketentuan yang harus ada (a,b,c,d, atau e)
1 (Sangat Kurang)	Hanya menuliskan salah satu ketentuan dari lima ketentuan yang harus ada (a,b,c,d, atau e)

RUBRIK SKORING POSTER

Poster harus memenuhi ketentuan:

- a. Judul sesuai tema
- b. Informasinya komunikatif
- c. Memuat kebenaran konsep
- d. Tulisannya jelas dan rapi
- e. Kreatif dan menarik

Rubrik

Skor	Kriteria
5 (sangat baik)	Judul mencerminkan tema, informasinya komunikatif, memuat konsep yang benar, tulisan jelas dan rapi, kreatif, dan menarik
4 (Baik)	Judul mencerminkan tema, informasinya komunikatif, memuat konsep yang benar, tulisan jelas dan rapi, tetapi kurang kreatif dan menarik
3 (cukup)	Secara umum poster tampak menarik tetapi 1 sampai 2 ketentuan tidak dikembangkan
2 (kurang)	Poster kurang menarik tetapi 1 sampai 2 ketentuan tidak dikembangkan
1 (sangat kurang)	Poster tidak kreatif dan tidak menarik dengan 1 sampai 3 ketentuan tidak dikembangkan

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Aspek Yang diamati : keaktifan siswa
 Materi Pelajaran :
 Tanggal/hari :

No	Nama Siswa	Deskriptor					Total Skor	Nama Pengamat
		1	2	3	4	5		

* Berilah tanda (√) pada descriptor yang muncul !

Keterangan

Deskriptor

1 = mau mengajukan pertanyaan tentang materi/konsep yang belum dimengerti

2 = mau berdiskusi dan bekerja sama

3 = mau menjawab pertanyaan guru/teman

4 = mau mengemukakan ide-ide

5 = mau melaporkan hasil kerja kelompok tanpa ditunjuk

Total Skor

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Konversi Skor LKS dan Tes Formatif

Skor	Kriteria
5 (Sangat Baik)	Mendapat skor 85--100 Menyertakan hari dan tanggal
4 (Baik)	Mendapat skor 70 – 84 Menyertakan hari dan tanggal
3 (Cukup)	Mendapat skor 55 – 69 Menyertakan hari dan tanggal
2 (Kurang)	Mendapat skor 40 – 54 Menyertakan hari dan tanggal
1 (Sangat Kurang)	Mendapat skor kurang dari 40 Menyertakan hari dan tanggal

Lampiran 6

**NILAI AKHIR PORTOFOLIO MATA PELAJARAN IPA
SD LABORATORIUM UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

Nama :

Kelas :

No	Uraian	Siklus I		
		Bobot (B)	Skor (S)	Nilai (BXS)
I	Isi (dokumen)			
	- LKS	3		
	- Kliping	3		
	- Tes Formatif	3		
	- Poster	4		
	- Aktivitas	3		
II	Kelengkapan			
	- Refleksi diri	2		
	- Sampul & kerapian	2		
	Total			100

REFLEKSI AKHIR PEMBELAJARAN

Nama :
Kelas :

- Ingat kembali mengenai seluruh tugas yang telah kamu selesaikan. Apa saja yang telah kamu pelajari selama mengerjakan tugas-tugas IPA tersebut?

Jawabanmu:

.....
.....
.....

Apakah kamu ingin mempelajari lebih lanjut?

.....
.....

- Diantara hal-hal yang telah kamu pelajari tersebut, manakah yang paling istimewa bagimu?

Jawabanmu:

.....
.....
.....

Mengapa?

.....
.....

Hal apa yang ingin kamu pelajari secara lebih mendalam di masa yang akan datang?

Jawabanmu:

.....
.....

Mengapa?

.....
.....

Diadaptasi dari Susilo (2002)