

BERBAGAI BENTUK UJIAN MERUPAKAN PENGHAMBAT KEMAJUAN PENDIDIKAN KITA

Istamar Syamsuri
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang

ABSTRAK

Ujian (ulangan, tes, evaluasi belajar) untuk siswa dan lulusan sekolah (SD, SMP, SMA) yang dilaksanakan oleh berbagai lembaga baik lembaga pendidikan maupun non pendidikan dapat menghambat kemajuan pendidikan kita. Ujian tersebut cenderung untuk menghafal, tidak meningkatkan kreativitas anak dan juga tidak memotivasi siswa untuk maju. Setelah ujian selesai, mereka akan melupakan semua yang telah dihafalnya.

Ujian yang diselenggarakan umumnya hanya berisi soal-soal untuk ranah kognitif tanpa mempedulikan ranah afektif dan psikomotor sebagai hasil belajar siswa. Di kelas para siswa belajar untuk mencapai ranah kognitif, afektif dan psikomotor dengan evaluasi berbasis kelas, akan tetapi ujian kenaikan kelas, ujian akhir semester, ujian bersama yang diselenggarakan di suatu kota untuk mengendalikan mutu sekolah, ujian masuk perguruan tinggi, ujian masuk pegawai (negeri dan swasta) semuanya hanya berorientasi pada pencapaian kognitif.

Ironisnya, sebagian dari kita mengagungkan hasil ujian yang hanya berlangsung beberapa jam. Lembaga legislatif, pejabat pemerintah, kepala sekolah, orang tua, menuntut supaya sekolah meluluskan siswa sebanyak mungkin dengan cara ujian yang kurang tepat. Sekolah bermutu diidentikkan dengan sekolah yang meluluskan semua siswanya, tanpa memperhatikan apakah para lulusannya memiliki kemampuan memadai dan memiliki kreativitas yang tinggi.

Meskipun ada ketentuan bahwa evaluasi belajar hendaknya berbasis kelas dan evaluasi dilakukan secara terus menerus selama proses pembelajaran, namun ketika siswa mengikuti ujian, soal-soal yang harus dikerjakannya hanya bersangkutan dengan aspek kognitif. Apabila siswa tidak dapat mengerjakannya maka guru yang mengajarnya dianggap sebagai guru tidak berkualitas. Akibatnya, selama proses pembelajaran guru tidak lagi mengutamakan pembentukan sikap dan psikomotor. Para guru akan memilih metode ceramah yang merupakan pilihan yang paling realistis untuk menyampaikan informasi dan fakta-fakta kepada para siswa, karena siswa hanya dituntut menghafal. Kegiatan dan keterampilan ilmiah siswa tidak pernah muncul dalam ujian-ujian yang akan mereka ikuti.

Apabila ujian terus dilakukan sebagaimana yang terjadi saat ini, maka hasil pendidikan kita akan semakin merosot. Lulusan sekolah kita hanya menjadi penghafal, yang selanjutnya mereka tidak akan dapat menerapkan ilmunya untuk menghadapi kehidupan mereka. Bangsa kita akan tetap menjadi bangsa kuli, tidak mampu bersaing dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang semakin maju dengan pesat.

Kata kunci: ujian, aspek kognitif, aspek psikomotor, pendidikan, sekolah bermutu

PENDAHULUAN

Ujian (baik ulangan umum, ujian akhir semester, ujian akhir nasional, ujian masuk perguruan tinggi, ujian calon pegawai negeri atau swasta) yang diselenggarakan baik oleh lembaga pendidikan maupun non pendidikan cenderung menyebabkan guru ilmu pengetahuan alam (IPA) enggan melakukan kegiatan (praktikum) dalam proses pembelajaran, karena umumnya ujian tersebut hanya menyentuh ranah kognitif. Berbagai naskah ujian yang didapat di sekolah, naskah ujian bersama antar sekolah, buku-buku latihan soal yang dijual di pasaran, naskah tes untuk calon pegawai (negeri atau swasta) menunjukkan bahwa soal-soal tes IPA mementingkan pencapaian ranah kognitif, sementara ranah psikomotor dan afektif diabaikan. Dengan demikian ujian tersebut tidak pernah menghiraukan proses belajar, melainkan mementingkan hasil belajar dalam bentuk hafalan. Itulah sebabnya maka untuk menghadapi berbagai ujian tersebut siswa terpaksa di drill, mengikuti bimbingan tes dan mementingkan bagaimana cara mengerjakan soal secara cepat.

Jika kondisi ini dibiarkan berlanjut maka mutu pendidikan kita yang sudah rendah ini akan semakin merosot. Kebijakan dalam bentuk rumusan di dalam kurikulum yang menghendaki evaluasi menyeluruh tidak pernah tercermin dalam pelaksanaan di lapangan. Ironisnya lagi, sebagian pejabat dalam pemerintahan dan DPR larut dalam pandangan bahwa ujian yang demikian itu dikaitkan dengan prestasi (dan akhirnya prestise?) sekolah dan pemerintah. Sekolah yang bermutu adalah sekolah yang meluluskan semua siswanya dan menaikkan semua siswanya melalui ujian yang tidak tepat tersebut. Akhirnya masyarakat juga ikut berpendapat bahwa sekolah yang bermutu adalah sekolah yang dapat meluluskan semua siswanya dan sebagian besar lulusannya dapat diterima di sekolah yang lebih tinggi, di perguruan tinggi atau di lembaga yang memerlukan pegawai.

PENTINGNYA EVALUASI MENYELURUH

Evaluasi yang diselenggarakan dalam sistem pendidikan dan pengajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kemajuan pendidikan. Hasil evaluasi

dapat dijadikan umpan balik terhadap keefektifan sistem pendidikan dan pengajaran. Dengan kata lain, melalui evaluasi, keefektifan pendidikan dan pengajaran dapat ditingkatkan sehingga kualitas pendidikan menjadi lebih baik.

Evaluasi merupakan penilaian terhadap hasil belajar. Jadi objek evaluasi adalah hasil belajar siswa, yang berupa perubahan tingkah laku. Menurut Winkel (1987) perubahan tingkah laku tersebut meliputi kognitif, afektif dan psikomotor. Sudjana (1993) menegaskan bahwa evaluasi merupakan upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Selanjutnya dikemukakan bahwa terdapat empat unsur utama proses belajar mengajar yaitu tujuan, bahan, metode dan alat penilaian (evaluasi). Menurut DEPDIKNAS (2004) tujuan pendidikan kita mencakup tiga kelompok kemampuan yaitu kemampuan berpikir atau ranah kognitif, kemampuan berbuat atau ranah psikomotor dan kemampuan perilaku atau ranah afektif. Jadi proses pembelajaran mengacu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mencakup 3 ranah, yang diharapkan siswa dapat memperoleh hasil belajar dalam ketiga ranah tersebut. Karena itu evaluasi sebagai penilaian hasil belajar hendaknya mencakup ranah kognitif, psikomotor dan afektif.

Arikunto (1987) memaparkan adanya empat fungsi dari evaluasi (penilaian hasil belajar) yakni bahwa evaluasi itu berfungsi untuk: 1). seleksi; 2). diagnostik atas kelemahan dan kelebihan yang dimiliki siswa sehingga dapat ditentukan faktor-faktor penghambat belajar dan cara mengatasinya; 3). alat penempatan di kelompok mana siswa harus berada; 4). pengukur keberhasilan belajar. Dari keempat fungsi tersebut nampak bahwa kita saat ini hanya mementingkan fungsi evaluasi sebagai alat untuk menyeleksi: seleksi siswa untuk naik kelas, seleksi siswa untuk lulus ujian, seleksi siswa untuk memasuki perguruan tinggi dan lapangan pekerjaan.

EVALUASI: ANTARA HARAPAN DAN KENYATAAN

Pada dasarnya evaluasi hendaknya dilakukan secara menyeluruh, terencana, meliputi seluruh proses pendidikan dan pengajaran. Berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) (sekarang disebut Kurikulum 2006?) evaluasi hendaknya berbasis

kelas, merupakan evaluasi proses yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Evaluasi merupakan hal yang sangat menentukan dalam sistem pendidikan (Sunarmi dan Triastono Imam, 2003). Ini disebabkan karena evaluasi berkaitan dengan tujuan yang ditetapkan dan metode pembelajaran yang direncanakan. Mengingat tujuan pembelajaran mencakup 3 aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, maka evaluasi hendaknya juga meliputi ketiga aspek tersebut. Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu contoh matapelajaran yang mementingkan kognitif dan afektif, selain psikomotor.

Di dalam PERMEN DIKNAS No 22 Tahun 2006, 23 Mei 2006, tentang Standar Isi disebutkan:

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar.

Sebagai bagian dari IPA, mata pelajaran biologi secara khusus di dalam PERMEN DIKNAS No 22 Tahun 2006, 23 Mei 2006 dijelaskan sebagai berikut:

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Mengacu pada prinsip tersebut di atas, maka perumusan tujuan dan kompetensi yang terjabar dapat kita lihat adanya ketiga aspek sasaran pendidikan yakni kognitif, afektif dan psikomotor. Sebagai konsenkuensinya, lulusan sekolah juga perlu ditetapkan standar kompetensinya. Hal ini tertuang dalam PERMEN DIKNAS No. 23 Tahun 2006, 23 Mei 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan. Sebagai contoh, di dalam mata-pelajaran IPA, standar kompetensi lulusan SMP/MTs antara lain adalah:

Melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh.

Dari uraian tersebut nampak bahwa jika kurikulum benar-benar dilaksanakan maka sudah sewajarnya evaluasi (ujian) tidak hanya mementingkan aspek kognitif seperti saat ini, melainkan juga harus mencakup aspek psikomotor dan keterampilan.

Sistem ujian yang hanya mementingkan aspek kognitif telah berlangsung sejak lama, sejak adanya sekolah di Indonesia. Perkembangan kurikulum menunjukkan bahwa sejak Kurikulum 1984, kita telah dikenalkan ke konsep cara belajar siswa aktif (CBSA), dan keterampilan proses. Artinya, seharusnya kita telah memulai melakukan berbagai ujian dalam aspek kognitif, psikomotor dan afektif sejak tahun 1984. Kenyataannya hingga saat ini sistem evaluasi kita tetap tidak berubah. Pelaksanaan ujian kognitif itu diperparah dengan teknik pembuatan soal pilihan ganda yang memberikan peluang bagi siswa untuk bermain tebak-tebakan dalam menjawabnya. Menurut Muchlis (2006) format pilihan ganda ini telah memerosotkan prestasi siswa kita.

Teknik ujian seperti uraian tersebut dilakukan di hampir semua lembaga pendidikan dan perekrutan tenaga kerja. Di sekolah, siswa senantiasa disibukkan oleh tes akhir semester, tes bersama, tes kendali mutu, yang semuanya hanya mementingkan pencapaian aspek kognitif. Setelah siswa sibuk belajar menghadapi tes

di sekolahnya dan lulus, mereka disibukkan lagi dengan tes masuk sekolah atau tes masuk perguruan tinggi, yang juga hanya mementingkan aspek kognitif. Siswa yang tidak melanjutkan ke perguruan tinggi dan memilih mencari kerja, diharuskan mengikuti tes CPNS atau tes calon pegawai swasta yang juga mementingkan aspek kognitif. Tes calon pegawai tersebut, baik yang diikuti oleh alumni sekolah maupun perguruan tinggi, hanya menyebabkan pesertanya menghafal dan menghafal, tidak pernah dituntut untuk berkreaitivitas dan menunjukkan hasil karyanya. Mungkin saja mereka berhasil lulus dengan baik dalam mengikuti ujian, tetapi beberapa hari kemudian mereka akan lupa tentang materi pelajaran yang dihafalkannya itu. Hasil belajar yang demikian tidak akan berbekas, tidak akan tahan lama dan tidak bermakna dalam kehidupannya.

DAMPAK SISTEM EVALUASI YANG DIRASAKAN

Ujian yang hanya mementingkan ranah kognitif tersebut berdampak pada sistem evaluasi secara keseluruhan dan akhirnya berdampak pada mutu pendidikan, guru, siswa, dan sekolah. Berikut diuraikan dampaknya terhadap:

A. Mutu Pendidikan

Hasil survai yang dilakukan oleh Trends in International Mathematics and Science Survey (TIMSS) pada tahun 2003 terhadap siswa kelas 8 menunjukkan bahwa prestasi Indonesia sangat memprihatinkan. Sebanyak 45% siswa tidak mencapai prestasi terendah sekalipun. Sebagai perbandingan, 93% siswa Malaysia mampu mencapai tingkatan terendah dan prestasi terbaik diraih Singapura. Hasil TIMSS ini konsisten dengan survai oleh Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2003 yang juga memiliki sasaran kelompok hampir sama (Muchlis, 2006).

B. Guru

Karena sistem ujian yang hanya mementingkan aspek kognitif, maka guru juga hanya mementingkan pencapaian aspek kognitif. Dalam proses pembelajaran guru hanya akan mementingkan ceramah dan drill, karena hafalanlah yang diutamakan. Untuk apa guru capai membimbing siswa berkegiatan kalau toh akhirnya tidak pernah ditanyakan dalam berbagai ujian?

C. Siswa

Sistem ujian yang dilakukan juga berdampak pada merosotnya minat siswa belajar melalui proses. Misalnya ujian akhir nasional (UAN) yang menyebabkan siswa yang rajin mengerjakan PR dan bekerja melakukan praktek di sekolah tidak lulus, sementara siswa yang malas-malasan malah lulus dengan predikat baik (Jawa Pos, 21 Juni 2006). Untuk mengikuti UAN (dan juga SPMB atau ujian yang lain) para siswa tidak perlu mengerjakan tugas-tugas di kelas, karena tugas-tugas itu tidak pernah dikeluarkan dalam soal. Siswa cukup mengikuti drill atau mengikuti bimbingan tes yang tumbuh subur di kota-kota. Bimbingan tes itu malah sudah tersedia sejak siswa SD. Dalam bimbingan tes, siswa hanya dilatih mengerjakan soal-soal secara cepat, dilatih menghafal, tanpa ada proses bagaimana melakukan kegiatan. Hal inilah yang akan memerosotkan minat siswa belajar. Siswa hanya memandang bahwa ilmu itu adalah gudang fakta yang harus dihafal. Pada akhirnya kita tidak akan pernah melahirkan calon ilmuwan sejati yang belajar melalui proses penemuan.

D. Sekolah

Karena ujian akhir nasional (UAN) dikaitkan dengan mutu sekolah, maka ujian ini dijadikan sebagai ajang adu gengsi oleh sekolah (demikian juga ujian masuk SMP, SMA, perguruan tinggi dan ujian melamar pekerjaan). Sekolah yang meluluskan siswanya 100% dinyatakan sebagai sekolah yang baik, yang bermutu, sementara yang tidak meluluskan siswanya dalam jumlah yang banyak akan terjatuh

sebagai sekolah tidak bermutu. Mendiknas Bambang Sudibyo sendiri menyatakan bahwa jika terdapat sekolah yang angka kelulusan UANnya nol persen berarti ada yang salah dalam sekolah tersebut. “Berarti sekolah itu tidak beres. Harus diteliti apanya yang salah. Sistem di sekolah, gurunya, atau yang lainnya” (Jawa Pos, 21 Juni 2006). Ungkapan Menteri ini akan membuat sekolah menjadi takut diberi predikat sebagai “sekolah yang tidak beres”.

Karena UAN dapat menentukan mutu pendidikan suatu daerah, maka jauh sebelum UAN dilaksanakan, Dinas P&K Jawa Timur telah “menginstruksikan” agar sekolah di Jawa Timur segera mengadakan drill bagi siswanya. Tujuannya adalah agar persenan kelulusan tinggi. Dua bulan terakhir sebelum pelaksanaan UAN banyak sekolah di Jawa Timur yang telah mulai mendrill siswanya. Para siswa masuk sekolah tidak untuk menerima pelajaran melainkan hanya untuk latihan menjawab soal-soal ujian.

Di Madiun terdapat klasifikasi guru dalam rangka menghadapi UAN. Guru pengajar mata pelajaran yang di UANkan tergolong Guru Ring I, sementara guru lain berada di posisi Ring II, Ring III dan seterusnya. Guru di posisi Ring I merupakan guru yang istimewa di mata kepala sekolah, karena akan menentukan mutu sekolah. Sudah barang tentu hal ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan psikologis bagi guru Ring II dan seterusnya dihadapan para siswanya. Siswanya akan meremehkan mereka.

Dari kenyataan ini terbukti bahwa persepsi kita tentang proses dan evaluasi pendidikan masih perlu diluruskan. Drill dan latihan menyelesaikan soal bukanlah suatu proses pembelajaran, bukan pula proses pendidikan yang sebenarnya.

Jika pendidikan diartikan sebagai yang penting lulus, maka wajarlah kalau di mana-mana bermunculan bimbingan belajar. Di sekolah pun diadakan bimbingan belajar. Dalam bimbingan belajar itu siswa didrill untuk latihan soal, dilatih menjawab soal-soal secara cepat, dan tidak ada proses pembelajaran sama sekali. Proses ilmiah agar siswa menjadi calon ilmuwan tidak ada. Yang ada adalah proses mengajari siswa menghafalkan resep sebagaimana koki membuat kue; jika kuenya begini maka

resepnya begini; jika kuenya begitu maka resepnya begitu. Jadi apa gunanya bersekolah kalau dengan mengikuti bimbingan belajar saja sudah cukup membuat prestasi? Dalam kasus yang demikian maka fungsi sekolah bukan untuk menimba ilmu bagi para calon ilmuwan, melainkan hanya berfungsi secara formal sebagai pembuat tanda lulus, tidak lebih.

Maka wajarlah jika hingga saat ini mutu pendidikan kita rendah, dan selanjutnya kualitas sumber daya manusia kita juga rendah. Dalam suatu survei tentang kualitas sumber daya manusia, Indonesia menempati urutan ke 120 dari sebanyak 150-an negara yang dijadikan sampel. Kita akan selalu menjadi bangsa tukang, bangsa pesuruh (mungkin juga perusuh?), pengonsumsi IPTEK dan selalu ketinggalan dalam kreativitas IPTEK. Kita lebih berhasil mencetak siswa yang pandai menghafal, pandai mengerjakan soal-soal ujian, tetapi rendah dalam membentuk sikap dan keterampilan ilmiahnya.

JALAN KELUAR YANG HARUS DILALUI

Upaya yang dapat dilakukan adalah menghapus semua bentuk-bentuk ujian sesaat yang berfungsi menyeleksi. Ujian kenaikan kelas, ujian masuk ke sekolah, ujian masuk perguruan tinggi (SPMB) dan ujian memasuki pegawai yang hanya menguji ranah kognitif perlu dihapus diganti dengan sistem lain yang dapat melihat proses pembelajaran di kelas.

Evaluasi berbasis kelas ini sesuai dengan amanah yang tercantum dalam Kurikulum yang berlaku saat ini. Dalam evaluasi berbasis kelas guru memegang peran utama. Agar objektivitas guru terjaga, maka selama proses pembelajaran diperlukan bukti otentik tentang hasil pembelajarannya. Bukti-bukti otentik tersebut terekam dan dikumpulkan dalam file hasil belajar dalam bentuk portofolio. Portofolio ini dikumpulkan sejak SD hingga SMA sehingga perkembangan belajar siswa dapat ditelusuri. Dengan portofolio akan tergambar kemampuan kognitif siswa (berupa uraian-uraian), psikomotor siswa (berupa rekaman keterampilan dan kemampuan komunikasi tertulis siswa) dan afektif (berupa kerajinan, kedisiplinan, kerjasama).

Dalam memasuki sekolah yang lebih tinggi, melamar pekerjaan dan bahkan masuk ke perguruan tinggi siswa membawa portofolio sejak SD untuk dilihat perkembangannya. Dengan portofolio lembaga yang memerlukan siswa yang cakap di bidang tertentu akan dapat menelusuri perkembangan kemampuan siswa melalui bukti-bukti otentiknya.

Pelaksanaan seleksi dengan portofolio memang masih memerlukan waktu lama dan tentu saja tidak mudah, tetapi pasti akan meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas sumber daya manusia kita. Jadi penerapannya masih dalam jangka lama. Dalam jangka pendek, yang perlu diupayakan segera adalah mengurangi atau menghilangkan bentuk soal pilihan ganda.

Implikasi dari ini semua adalah pada penyiapan guru yang profesional, penyediaan sumber belajar, sarana dan media belajar. Sebagai contoh untuk menyimpan potofolio setiap siswa memiliki tempat penyimpanan khusus di sekolah agar tidak rusak dan tersimpan rapi.

KESIMPULAN

1. Berbagai bentuk ujian yang diselenggarakan hingga saat ini berorientasi pada ranah kognitif dan mengabaikan ranah psikomotor dan afektif;
2. Berbagai bentuk ujian digunakan untuk tujuan seleksi saja.
3. Ujian yang hanya mementingkan ranah kognitif akan berdampak negatif terhadap siswa, guru, sekolah dan masyarakat. Mutu pendidikan kita tetap rendah dan akibatnya mutu sumberdaya manusia Indonesia rendah.
4. Untuk menanggulangnya maka segala macam bentuk ujian yang berfungsi untuk seleksi (kenaikan kelas, kelulusan, masuk perguruan tinggi, melamar pekerjaan) perlu dihapus.

5. Perlu digiatkan pembuatan dan pengarsipan portofolio sejak SD sampai dengan SMA yang dapat berfungsi untuk menelusuri bakat dan minat siswa. Portofolio dapat melacak hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
6. Bentuk soal pilihan ganda perlu dihapus atau paling tidak dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1987. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta. PT. Bina Aksara.
- Barrow, Dorian A. 1993. The Use of Portofolio to Assess Student Learning. A Florida Cooege's Experiment in General Chemistry Class. *Journal of College Science Teaching* XXII(3): 148-153
- Muchlis, Ahmad. 2006. Ujian Masuk yang Merusak. Jakarta, Pena Pendidikan, Edisi 03/Tahun 1/Juli 2006: 22
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, 23 Mei 2006
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, No 23 Tahun 2006 tentang Slater, F. Timothy, 1997. The effectiveness of Portofolio Assessment in Science. *Integral an Alternative, Holistic Approach to earning into Classroom. Journal of Coolege Science Teaching* XXVI (5): 315-318
- Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, 23 Mei 2006
- Sunarmi, Triastono Imam, 2003. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Peningkatan Manajemen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.