

**JURNAL PENDIDIKAN
WACANA
PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR
PGSD FIP UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

VOL. 05 NO. 02, NOVEMBER 2007, 84-168 ISSN 1411-3805

DAFTAR ISI

84

Editorial

85-95

**Pengembangan Sistem Pengelolaan Program Studi S1 PGSD Universitas
Negeri Surabaya**

Oleh: Ahmad Sonhadji

96-104

**Pemanfaatan Media Grafis Kartu Bilangan dalam Mengoptimalkan
Pembelajaran Matematika di SD Kelas Rendah**

Oleh: Suprayitno & Purwanto

105-121

**Evaluasi Proses Pengambilan Keputusan Partisipatif dalam Organisasi
Sekolah**

Oleh: Dwi Iriyani

122-134

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

Oleh: Wahono Widodo ✓

135-154

**Pembelajaran Konstruktivis untuk Meningkatkan Kemampuan
Menulis Ilmiah Mahasiswa Program PGSD Unesa**

Oleh: Wahyu Sukartiningsih

155-168

**Upaya Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PKPS Melalui Syair
dan Lagu pada Kelas V SDN Klampis Ngasem II/511 Sukolilo Surabaya**

Oleh: Waspodo Tjipto Subroto, Setyowati, Supardji Edi Santoso

Desain sampul oleh: Suprayitno

9

B61

ISSN 1411-3805

JURNAL PENDIDIKAN
WACANA
PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR
PGSD FIP UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

VOL. 05 NO. 02, NOVEMBER 2007, 84-168

ISSN 1411-3805



WACANA	VOL.05	NO.02	HLM 84-168	SURABAYA NOVEMBER 2007	ISSN 1411-3805
--------	--------	-------	---------------	------------------------------	-------------------

SISTEM PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN IPA

Oleh: Wahono Widodo*

A. Pendahuluan

Pada saat ini, kepedulian produsen/penyedia jasa terhadap mutu sudah menjadi keniscayaan, termasuk juga dalam pendidikan Indonesia. Rencana Strategis (Renstra) Depdiknas 2005-2009 menyatakan bahwa rencana program serta sumber daya yang tersedia pada periode tersebut difokuskan kepada: 1) Pemerataan dan perluasan akses pendidikan; 2) Peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing; serta 3) Penguatan tata kelola, akuntabilitas, dan citra publik seluruh jajaran pendidikan di pusat dan daerah (Depdiknas, 2006). Peningkatan mutu serta penguatan tata kelola sebagai dua pilar fokus program Depdiknas memperlihatkan kepedulian yang kuat dari Depdiknas terhadap mutu pendidikan.

Dalam khasanah *Total Quality Management* (TQM), sistem penjaminan mutu (*quality assurance*) memegang peran sentral dalam hal memastikan bahwa dari sisi perencanaan, proses produksi/layanan jasa, serta pasca produksi tidak ada penyimpangan (*zero deffect*) dari baku mutu (spesifikasi) yang telah ditetapkan (Sallis, 1993; Mukhopadhyay, 2005). Dengan melihat kegunaan sistem penjaminan mutu tersebut, maka kepedulian terhadap mutu oleh Depdiknas perlu diimbangi dengan terciptanya sistem penjaminan mutu pada setiap lini pelaksanaannya, termasuk satuan pendidikan.

Pendidikan IPA merupakan bagian dari keseluruhan sistem pendidikan nasional. Pada tingkat satuan pendidikan, pendidikan IPA -

dengan
dikemb
pendid
dikemb
konsek
pendid
sistem
merupa
lain, sa
Depdik
pada ti
penjam

Maka
uraian di
dilanjut
penjamin
tentang s
makalah
penjamin
merupaka
tersebut.

B. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

Salah s
(barang/j
bermutu
QA). Penj
produksi
bahwa prod
yang tidak
merupakan
peyediaan
memakai
penjaminan

Penjam
spesifikasi
every time
tugas, bias
inspeksi me
Kualitas ba

* Dosen Jurusan TIK FT Unesa

dengan segala kekhasannya- merupakan bagian dari sistem yang dikembangkan pada setiap satuan pendidikan. Pada aras ini, mutu pendidikan IPA pada gilirannya bergantung pada manajemen mutu yang dikembangkan oleh tiap satuan pendidikan. Hal ini yang membawa konsekuensi, sistem manajemen mutu yang dikembangkan dalam pendidikan IPA seharusnya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem manajemen mutu satuan pendidikannya, dan pada gilirannya merupakan bagian integral dari sistem pendidikan nasional. Dengan kata lain, salah satu indikator keberhasilan program mutu yang dicanangkan Depdiknas adalah terciptanya sistem penjaminan mutu pendidikan IPA pada tingkat satuan pendidikan yang merupakan bagian dari sistem penjaminan mutu satuan pendidikan tersebut.

Makalah ini mengelaborasi lebih lanjut uraian di atas. Struktur uraian dimulai dari pembahasan sistem penjaminan mutu secara singkat, dilanjutkan dengan sistem penjaminan mutu pendidikan nasional, sistem penjaminan mutu tingkat satuan pendidikan, dan selanjutnya 5W dan 1H tentang sistem penjaminan mutu pendidikan IPA. Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk mengetengahkan alternatif mekanisme sistem penjaminan mutu pendidikan IPA pada satuan pendidikan yang merupakan bagian dari sistem penjaminan mutu satuan pendidikan tersebut.

B. Sistem Penjaminan Mutu

Salah satu bentuk alternatif untuk meyakinkan bahwa produk (barang/jasa) yang dihasilkan oleh produsen atau penyedia jasa tersebut bermutu adalah adanya penjaminan mutu (*quality assurance*, disingkat QA). Penjaminan mutu merupakan proses sebelum dan selama proses produksi atau penyediaan jasa, yang menitikberatkan pada "jaminan" bahwa produk sesuai spesifikasi daripada pendeteksian dan sortir produk yang tidak memenuhi syarat (Mukhopadhyay, 2005). Penjaminan mutu merupakan strategi *pencegahan* agar dalam produksinya atau proses penyediaan jasa tidak ada proses yang tidak berguna. Dengan kata lain, memakai istilah Philip B. Crosby (dalam Sallis, 1993), tujuan adanya penjaminan mutu adalah *zero defect*.

Penjaminan mutu berkaitan dengan konsistensi produk dengan spesifikasinya atau mendapatkan segala sesuatunya *right first time and every time*. Penjaminan mutu merupakan tanggungjawab suatu gugus tugas, biasanya berupa tim, dan bukan seorang inspektur, walaupun inspeksi memainkan peran penting dalam menjalankan penjaminan mutu. Kualitas barang/jasa dijamin oleh produsen/penyedia jasa melalui adanya

sistem sistem penjaminan mutu, yang menjamin seberapa tepat produksi dilakukan dan mengacu pada standar apa produksi tersebut dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, sistem penjaminan mutu adalah sebuah sistem yang dikembangkan oleh produsen atau penyedia jasa untuk memastikan bahwa tidak ada penyimpangan berdasarkan baku mutu (spesifikasi) dalam proses produksi/penyediaan jasa, mulai dari perencanaan sampai dengan *after sale service*. Sistem penjaminan mutu pada akhirnya bermuara pada upaya peningkatan terus-menerus (*quality improvement*), untuk memberi layanan yang memuaskan kastemer.

C. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan di Indonesia

Sistem penjaminan mutu pendidikan di Indonesia dapat dirunut dari Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Pasal 1 ayat (21) menyatakan, bahwa evaluasi pendidikan adalah kegiatan pengendalian, **penjaminan, dan penetapan mutu pendidikan** terhadap berbagai komponen pendidikan pada setiap jalur, jenjang, dan jenis pendidikan sebagai bentuk pertanggungjawaban penyelenggaraan pendidikan. Pasal 35 ayat (1): Standar nasional pendidikan terdiri atas **standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan** yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala. Pasal 50 ayat (2): Pemerintah menentukan kebijakan nasional dan standar nasional pendidikan untuk **menjamin mutu pendidikan nasional**. Pasal 51 ayat (1): pengelolaan satuan pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah dilaksanakan berdasarkan **standar pelayanan minimal** dengan prinsip **manajemen berbasis sekolah/madrasah**. Pasal 51 ayat (2): Pengelolaan satuan pendidikan tinggi dilaksanakan berdasarkan prinsip otonomi, **akuntabilitas, jaminan mutu, dan evaluasi yang transparan**. Pasal 57 ayat (2): Evaluasi peserta didik, satuan pendidikan, dan program pendidikan dilakukan oleh lembaga mandiri secara berkala, menyeluruh, transparan, dan sistemik untuk menilai **pencapaian standar nasional pendidikan**.

2. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan

Pasal 2 ayat

pendidikan

evaluasi

pendidikan

penjaminan

sebagaimana

atau

Pemerintah

pendidikan

pendidikan

sebagaimana

BAN-Standard

jalur formal

PT tertentu

tinggi, (2) jalur

jalur nasional

memantau

menengah

Berdasarkan

peraturan pemerintah

terhadap mutu

nasional. Pasal

diimplementasikan

Depdiknas 2003

program BSNP

mutu secara

Pendidikan (SNP)

standar internasional

disebutkan bahwa

adalah mendampingi

sampai dengan

sertifikasi ISO 9001

SNP merupakan

(sekolah), sehingga

dicapai melalui

spesifikasi".

pemerintah yang

BSNP serta

pendidikan, maka

menurut kastemer

Pasal 2 ayat (2): Untuk **penjaminan dan pengendalian mutu pendidikan** sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan dilakukan evaluasi, akreditasi, dan sertifikasi. Pasal 91: (1) Setiap satuan pendidikan pada jalur formal dan nonformal **wajib melakukan penjaminan mutu pendidikan**. (2) **Penjaminan mutu pendidikan** sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan untuk memenuhi atau melampaui Standar Nasional Pendidikan. Pasal 86: Pemerintah melakukan akreditasi pada setiap jenjang dan satuan pendidikan untuk menentukan kelayakan program dan/atau satuan pendidikan. Pasal 87 ayat (1): akreditasi oleh Pemerintah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 86 ayat (1) dilaksanakan oleh: (a) BAN-S/M terhadap program dan/atau satuan pendidikan pendidikan jalur formal pada jenjang pendidikan dasar dan menengah; (b) BAN-PT terhadap program dan/atau satuan pendidikan jenjang pendidikan tinggi; (c) BAN-PNF terhadap program dan/atau satuan pendidikan jalur nonformal. Pasal 92 ayat (6): LPMP **mensupervisi dan membantu** satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dalam melakukan upaya **penjaminan mutu pendidikan**.

Berdasarkan kutipan-kutipan di atas, tampak bahwa dari sisi peraturan perundang-undangan, pemerintah memiliki komitmen yang kuat terhadap mutu pendidikan, termasuk upaya penjaminan mutu pendidikan nasional. Peraturan perundang-undangan tersebut selanjutnya diimplementasikan antara lain melalui Rencana Strategis (Renstra) Depdiknas 2005-2009 (Depdiknas, 2006), yakni pensinkronan dengan program Bappenas antara lain dalam hal pengawasan dan penjaminan mutu secara terprogram dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan Survei Benchmarking Mutu Pendidikan terhadap standar internasional. Lebih lanjut dalam Renstra Depdiknas juga disebutkan bahwa salah satu orientasi pencapaian standar internasional adalah mendorong sekolah untuk dapat memperoleh sertifikat ISO, dan sampai dengan tahun 2009, 85% unit utama Depdiknas memperoleh sertifikasi ISO 9001:2000.

SNP merupakan "spesifikasi" yang harus dicapai oleh penyedia jasa (sekolah), sehingga bila mengacu pada Sallis (1993) mutu yang ingin dicapai melalui sistem penjaminan mutu adalah "mutu yang sesuai spesifikasi". Akan tetapi, standar-standar tersebut ditetapkan oleh pemerintah yang merupakan kastemer pendidikan, serta dirumuskan oleh BSNP serta melalui "uji publik" dengan masyarakat sebagai kastemer pendidikan, maka standar tersebut pada hakikatnya adalah "standar menurut kastemer".

Penjaminan mutu dilakukan melalui evaluasi pendidikan. Pemerintah mendukung sekolah untuk mencapai standar mutu, termasuk berwenang melakukan evaluasi agar lulusan (produk) sekolah sesuai dengan standar mutu yang dipersyaratkan. Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) *membantu dan mensupervisi sekolah*, agar sekolah dapat mencapai standar mutu. Badan Akreditasi Nasional-Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) melakukan penilaian apakah sekolah layak untuk menyelenggarakan pendidikan.

Di dalam sistem akreditasinya, BAN-S/M mempersyaratkan sekolah yang mengajukan akreditasi membuat evaluasi diri. Komponen evaluasi diri yang selanjutnya menjadi komponen indikator penilaian meliputi (a) Kurikulum dan proses belajar mengajar; (b) Administrasi dan manajemen sekolah; (c) Organisasi dan kelembagaan sekolah; (d) Sarana dan prasarana; (e) Ketenagaan; (f) Pembiayaan; (g). Peserta didik/siswa; (h) Peranserta masyarakat; (i) Lingkungan/kultur sekolah (BASNAS, 2004). Butir-butir tersebut mengindikasikan bahwa penjaminan mutu melalui BAN-S/M memperhatikan kebutuhan kastemer pada berbagai level, mengacu pada Sallis (1993), yakni peserta didik/siswa sebagai kastemer level pertama, tenaga pendidik dan kependidikan di sekolah sebagai kastemer level kedua, dan masyarakat dan pemerintah sebagai kastemer level ketiga.

Penjaminan mutu melalui sertifikasi pihak ketiga ISO 9001:2000 telah masuk dalam Renstra Depdiknas. Langkah-langkah dasar proses sertifikasi tersebut adalah sebagai berikut: (1) organisasi menetapkan komitmen dalam menerapkan sistem manajemen mutu; (2) penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 pada unit-unit organisasi yang telah ditetapkan; (3) penetapan lembaga sertifikasi; (4) penilaian semua aspek manajemen dan pelaksanaan kegiatan oleh 2 bentuk: audit internal dan penilaian eksternal oleh Tim Auditor lembaga sertifikasi; (5) pemberian sertifikat ISO 9001:2000; dan (6) pengawasan ulang setiap 6 bulan sekali (PSA-Deptan, 2002).

D. Sistem Penjaminan Mutu Satuan Pendidikan

Sebagai subsistem dari sistem pendidikan nasional, sistem penjaminan mutu pada tingkat satuan pendidikan mengacu pada sistem yang telah dirumuskan pemerintah, dengan penekanan bahwa SNP merupakan *standar minimal* yang harus dicapai secara bertahap oleh tiap satuan pendidikan. Tiap satuan pendidikan dapat merumuskan sebuah sistem penjaminan mutu yang sesuai dengan ciri khasnya.

Pada saat ini, sudah banyak sekolah (terutama SMK) dan perguruan tinggi yang mengimplementasikan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000. ISO 9001:2000 dimanfaatkan oleh sekolah sebagai "rumah" sistem manajemen mutu yang mewadahi sistem penjaminan mutu pendidikan, sehingga dengan menerapkan sistem ini sekolah sekaligus menerapkan sistem

penjaminan
demi standar

Dalam

standar mutu

kebutuhan

pendidikan

kondisi

memperlihatkan

Sistem

penjaminan

SEE Univer

Inggris

(<http://www.see-university.com>)

penjaminan

sebagai berikut

1. *perencanaan*

manajemen

2. *implementasi*

3. *asesmen*

mutu

4. *peningkatan*

peningkatan

Pelaksanaan

tim yang ditunjuk

sebagai Tim Audit

pihak ketiga (atau

terutama satuan

E. Sistem Penjaminan

1. *Pengertian*

Mengapa

pendidikan

pendidikan

berdasarkan

pendidikan

pembelajaran

terhadap

(atau bisa

ditangani

kompetensi

penjaminan

penjaminan mutu yang dipersyaratkan BAN-S/M serta berupaya selangkah demi selangkah mencapai SNP.

Dalam tataran implementasi pada satuan pendidikan, untuk mencapai standar mutu dalam Standar Nasional Pendidikan, serta untuk memenuhi kebutuhan kastemer seperti yang diminta dalam audit mutu BAN-S/M, satuan pendidikan dapat menerapkan sistem penjaminan mutu yang sesuai dengan kondisi satuan pendidikan tersebut. Sebagai contoh, Gambar 2 memperlihatkan sistem penjaminan mutu perguruan tinggi (Depdiknas, 2003).

Sistem penjaminan mutu perguruan tinggi di atas, serta sistem penjaminan mutu pada beberapa organisasi pendidikan luar negeri, misalnya SEE University (<http://www.see-university.com>), Pendidikan Kesehatan di Inggris (<http://www.qaa.ac.uk/health>), Universitas di Norwegia (<http://www.helsinki.fi/evaluation>), dapat digeneralisasikan bahwa sistem penjaminan mutu berupa siklus yang memiliki komponen kegiatan pokok sebagai berikut:

1. *perencanaan (planning)*: menetapkan standar baku mutu dan mekanisme
2. *implementasi (implementation)*: pelaksanaan dan pencatatan
3. *asesmen mutu (assessment)*: monitoring, asesmen, dan/atau audit mutu
4. *peningkatan (improving)*: analisis dan rumusan koreksi dan peningkatan

Pelaksanaan monitoring, asesmen, dan/atau audit mutu melibatkan sebuah tim yang ditunjuk oleh pimpinan satuan pendidikan, secara umum dikenal sebagai Tim Audit Mutu Akademik Internal (Depdiknas, 2003). Pelibatan pihak ketiga (eksternal) untuk melakukan audit mutu dapat dilakukan, terutama satuan pendidikan yang menerapkan ISO 9001:2000.

E. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

1. Pengertian Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

Mengacu pada uraian sebelumnya, sistem penjaminan mutu pendidikan IPA adalah sebuah sistem yang dikembangkan oleh satuan pendidikan untuk memastikan bahwa tidak ada penyimpangan berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan dalam proses pendidikan IPA, mulai dari perencanaan, masukan siswa, pembelajaran, asesmen, sampai dengan pengambilan keputusan terhadap siswa. Sistem ini menjamin bahwa luaran pendidikan IPA (atau bisa diperluas sampai alumni satuan pendidikan tersebut) telah ditangani dengan benar (*the right first time and every time*), sehingga kompetensinya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Sistem penjaminan mutu pendidikan IPA juga bermuara pada upaya

peningkatan terus-menerus (*quality improvement*), untuk memberi layanan yang memuaskan kastemer.

2. Perlunya Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

Apa yang terjadi dalam pembelajaran IPA, saat guru masuk ke dalam kelas dan pintu kelas ditutup? Apakah ada jaminan bahwa proses pembelajaran IPA yang dilakukan tidak ada penyimpangan mulai dari perencanaan, PBM, asesmen, sampai dengan pengambilan keputusan terhadap siswa? Bagaimana mendeteksi dan mencegah sejak dini potensi penyimpangan yang timbul, sehingga siswa (dan semua kastemer) tidak dirugikan oleh praktik pembelajaran IPA yang tidak profesional? Jawaban pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah "Itulah alasan mengapa sistem penjaminan mutu pendidikan IPA pada tingkat satuan pendidikan diperlukan".

3. Komponen-komponen Pendidikan IPA

Untuk membahas mekanisme sistem penjaminan mutu pendidikan IPA, perlu dibahas terlebih dahulu posisi pendidikan IPA dalam manajemen akademik satuan pendidikan. Sebagai sebuah sistem, manajemen akademik satuan pendidikan merupakan sentral dari sistem yang melibatkan komponen-komponen: manajemen penerimaan, manajemen kurikulum, manajemen pembelajaran, manajemen asesmen, manajemen aktivitas ko-kurikuler (Mukhopadhyay, 2005). Tiap-tiap komponen sistem tersebut memiliki sub-komponen. Sebagai contoh, subkomponen dari aktivitas pembelajaran dapat meliputi proses belajar mengajar di kelas, PR, tugas proyek, kegiatan laboratorium, kunjungan lapangan, konsultasi, dan *surfing* internet (Mukhopadhyay, 2005). Dalam makalah ini, untuk mendapatkan analisis yang lebih tajam, komponen ini dibatasi pada kurikulum pendidikan IPA, pembelajaran IPA, dan asesmennya, walaupun dalam pembahasannya tidak bisa dilepaskan dari komponen lain. Wilayah kurikulum, pembelajaran dan asesmen IPA ini selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan gambaran bagaimana sistem penjaminan mutu pendidikan IPA.

Sesuai dengan amanat Permendiknas No. 22 tahun 2005, tiap satuan pendidikan diminta untuk menyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan mengacu pada kerangka dasar kurikulum yang telah ditetapkan melalui Permendiknas tersebut. Komponen yang harus dilakukan guru mata pelajaran antara lain adalah: mengorganisasikan sebuah rencana global pembelajaran untuk setiap Standar Kompetensi (SK) dalam bentuk silabus, mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), melakukan pembelajaran, dan asesmen sesuai rencana. Siswa diputuskan telah menguasai sebuah SK, jika nilai siswa tersebut diatas Kriteria Ketuntasan

Minimal IPA, dan

Permendiknas

sebaiknya

menumbuhkan

mengkomunikasikan

inkuiri untuk

SMP/MTs

melalui peng

Di tingkat

(Sains, Imajinasi

pada pengim

penerapan

Aspek yang

afektif, dan

penerapan

pengambilan

asesmen

dan sebagai

perancangan

tersebut. Sesuai

pendidikan

menggunakan

(pengamatan)

portofolio, jurnal

2006).

Supervis

konteks IPA

oleh Dinas

sesuai dengan

Permendiknas

petimbangan

2005 tentang

Komponen

mutu pendidikan

pendidikan IPA

saja harus dis

diri satuan pendidikan

4. Mekanisme

Berikut

penjaminan

Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan (dalam kasus IPA, ditetapkan oleh tim guru IPA).

Permendiknas No. 22 tahun 2005 menyatakan, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Penekanan inkuiri untuk tiap jenjang berbeda-beda. Sebagai contoh pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Di tingkat SMP/MTs diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Aspek yang dinilai dalam pendidikan IPA meliputi wilayah kognitif, afektif, dan psikomotorik, yang selanjutnya diorganisasikan menjadi kelompok penerapan konsep dan kinerja ilmiah (Depdiknas, 2007). Selain sebagai pengambilan keputusan terhadap penguasaan kompetensi seorang siswa, asesmen juga berfungsi sebagai umpan balik untuk peningkatan kualitas PBM dan sebagai alat untuk mendeteksi kesulitan siswa serta sebagai dasar perancangan bantuan yang diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan tersebut. Sesuai dengan buram uji publik panduan umum standar nasional pendidikan Desember 2006, asesmen (termasuk dalam IPA) dapat menggunakan teknik tes tertulis, tes praktik (tes kinerja), observasi (pengamatan), penugasan individual atau kelompok, tes lisan, penilaian portofolio, jurnal, inventori, penilaian diri, dan penilaian antar teman (BSNP, 2006).

Supervisi dilakukan dalam proses pengembangan kurikulum (dalam konteks IPA saat penyusunan silabus dan RPP), pelaksanaan dan asesmen IPA oleh Dinas Pendidikan dan LPMP. Supervisi oleh Dinas Pendidikan dan ini sesuai dengan amanat Permendiknas No. 24 tahun 2005 tentang Pelaksanaan Permendiknas No 22 dan 23 tahun 2005, sedangkan oleh supervisi dan pembinaan oleh LPMP berdasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Komponen-komponen pendidikan IPA di atas, dalam sistem penjaminan mutu pendidikan IPA, digunakan untuk merumuskan indikator *standar mutu pendidikan IPA* dalam suatu satuan pendidikan. Standar mutu tersebut tentu saja harus disesuaikan dengan kondisi satuan pendidikan, berdasarkan evaluasi diri satuan pendidikan tersebut.

4. Mekanisme Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan IPA

Berikut ini akan disajikan uraian tentang alternatif mekanisme sistem penjaminan mutu pendidikan IPA berdasarkan uraian pada kajian

sebelumnya. Sesuai uraian sebelumnya, sistem manajemen mutu pendidikan IPA merupakan bagian dari sistem manajemen satuan pendidikan, sehingga secara umum berupa siklus *plan, implement, assess, dan improve* atau PDCA (*plan, check, do, action*) dalam sistem ISO. Gambar 3 memperlihatkan bagan alur sistem penjaminan mutu pendidikan IPA, dengan penjelasan pada setiap tahapnya.

a. Perencanaan (*planning*)

Langkah pertama sistem ini adalah melakukan evaluasi diri, untuk mendapatkan gambaran posisi pendidikan IPA pada satuan pendidikan tersebut saat ini. Evaluasi diri ini dapat meliputi karakteristik siswa, sarana/prasarana untuk pembelajaran IPA, ketersediaan guru IPA (jumlah dan mutu), profil orang tua siswa, dan sebagainya. Evaluasi diri ini diperlukan untuk menetapkan standar mutu, agar nantinya dapat dijangkau oleh pendidikan IPA dalam satuan pendidikan tersebut. berdasarkan analisis wilayah kurikulum, pembelajaran dan asesmen IPA di atas:

- 1) Silabus pembelajaran IPA disusun sebelum awal tahun pelajaran oleh tim guru IPA untuk semua SK di bawah supervisi Dinas Pendidikan, LPMP, dan/atau LPTK.
- 2) Terdapat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA untuk setiap tatap muka pembelajaran IPA
- 3) Untuk setiap KD, paling sedikit terdapat satu kali tatap muka pembelajaran IPA yang berbasis inkuiri.
- 4) Supervisi pembelajaran IPA oleh pengawas dan/atau LPMP paling sedikit dilakukan satu kali setiap tahun.
- 5) Pengamatan pembelajaran IPA oleh sesama guru dilakukan paling sedikit satu kali untuk setiap dua bulan.
- 6) Aspek nilai *penerapan konsep* dan *kinerja ilmiah* siswa harus diisi berdasarkan teknik dan alat penilaian yang sesuai dan terdokumentasikan.

Setelah standar mutu ditetapkan, dirumuskan langkah kerja untuk mencapai standar mutu, dikenal dengan *Standard Operational Procedure (SOP)*, sekaligus menetapkan form (termasuk instrumen) yang diperlukan. Untuk memudahkan SOP dapat berbentuk matriks yang dilengkapi dengan diagram alir. Langkah terakhir dalam perencanaan adalah menetapkan personalia yang terlibat sesuai dengan SOP, dan idealnya ada *job description* untuk setiap jabatan dalam SOP tersebut. Penetapan personalia ini termasuk penetapan anggota Tim Audit Mutu Akademik Internal.

b. Implementasi

Setelah standar mutu ditetapkan, dilakukan sosialisasi standar mutu di seluruh satuan pendidikan. Setelah sosialisasi selesai, dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan standar mutu.

Selanjutnya, dilakukan evaluasi diri terhadap pelaksanaan standar mutu. Hasil evaluasi diri digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan standar mutu.

Ketercapaian standar mutu diukur melalui monitoring dan evaluasi. Hasil monitoring dan evaluasi digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan standar mutu.

c. Asesmen mutu

Audit mutu dilakukan secara berkala. Hasil audit mutu digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan standar mutu.

Tahapan terakhir dalam sistem manajemen mutu adalah melakukan evaluasi diri terhadap pelaksanaan standar mutu.

Hasil evaluasi diri digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan standar mutu. Tahapan terakhir dalam sistem manajemen mutu adalah melakukan evaluasi diri terhadap pelaksanaan standar mutu.

b. Implementasi (Implementation)

Setelah standar mutu ditetapkan, SOP untuk mencapai standar mutu dirumuskan, personalia diidentifikasi dan mendapatkan deskripsi tugas, selanjutnya hal tersebut diterapkan. Penerapan dalam pembelajaran IPA terentang mulai dari penyusunan silabus sampai dengan pengkomunikasian hasil asesmen kepada orang tua siswa. Dalam tahap implementasi, guru memiliki peran sentral. Gurulah yang merencanakan, melaksanakan pembelajaran, melakukan asesmen, pembimbingan, dan lain-lain.

Sementara melakukan pelaksanaan, guru melakukan pencatatan pada form yang bersesuaian. Selain itu, pada tahap ini (sesuai SOP) mungkin ada petugas monitoring (atau pengisian form 'monitor diri'). Siswa dilibatkan, misalnya dalam memberikan 'penilaian pengajaran IPA yang dilakukan guru "X" oleh siswa'. Semua pihak harus menyadari, bahwa monitoring ini merupakan 'komitmen untuk mutu' yang telah disepakati oleh semua pihak untuk dilaksanakan.

Keterlibatan pihak lain dalam implementasi dikendalikan oleh standar mutu dan SOP yang telah disusun. Jika dalam standar mutu dinyatakan bahwa 'paling sedikit satu semester sekali dilakukan supervisi terhadap pembelajaran IPA oleh pengawas dinas dan/atau LPMP' maka informasi dan fasilitasi kepada pihak tersebut perlu dilakukan.

c. Asesmen mutu (Assessment)

Audit mutu dilakukan untuk memberi jawaban apakah penyelenggaraan pendidikan (dalam hal ini pendidikan IPA) telah memenuhi rambu-rambu, standar ambang, atau kriteria yang ditetapkan (Satori, 2007). Untuk melihat kemajuan pelaksanaan standar tadi dan untuk memastikan bahwa arah pelaksanaan ini sesuai dengan rencana, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi. Evaluasi diri dilakukan terutama untuk melihat kekuatan dan kelemahan satuan pendidikan kaitannya dengan upaya pemenuhan standar.

Tahapan selanjutnya adalah 'Audit Mutu Akademik Internal (AMAI)' untuk melihat kepatuhan terhadap standar mutu yang telah ditetapkan. Hasil-hasil yang diperoleh dari tahapan *monitoring* dan evaluasi, evaluasi diri, dan audit mutu internal serta ditambah dengan masukan dari seluruh *stakeholders*, digunakan sebagai pertimbangan di dalam melakukan peningkatan mutu.

Audit Mutu adalah suatu pemeriksaan yang sistematis dan independen untuk menentukan apakah kegiatan menjaga mutu serta hasilnya telah dilaksanakan secara efektif sesuai dengan rencana yang ditetapkan untuk mencapai tujuan (Depdiknas, 2003). Audit Mutu Akademik Internal dibentuk oleh satuan pendidikan, dapat beranggotakan wakasek, guru, dan petugas administrasi. Sekali lagi, walaupun dilakukan oleh rekan sejawatnya, semua pihak harus memiliki komitmen terhadap proses ini, dalam rangka pemenuhan komitmen terhadap mutu.

Secara sederhana, tujuan audit mutu akademik internal adalah membantu seluruh satuan pendidikan akademik (dalam hal ini pendidikan IPA) dalam melaksanakan tugas untuk mencapai sasaran akademik yang ditetapkan secara efektif dan bertanggungjawab. Di dalam menjalankan fungsi akuntabilitas, AMAI melaksanakan kegiatan *klarifikasi* dan *verifikasi* yang independen dan objektif sebagai upaya mempertahankan dan meningkatkan mutu kegiatan akademik. Kegiatan pembelajar IPA, misalnya, harus sesuai dengan standar mutu akademik secara tepat dan efektif serta dilaksanakan secara bertanggung jawab. Bukti-bukti tertulis sesuai dengan yang 'diminta' di dalam SOP harus disediakan untuk keperluan audit ini.

Bagi satuan pendidikan yang telah melaksanakan ISO 9000:2001, selain audit mutu internal terdapat pula audit yang dilakukan oleh pihak pemberi sertifikasi. Tata cara audit ini telah diatur di dalam sistem tersebut.

d. Peningkatan (*Improving*)

Proses penjaminan mutu bukan hanya aktivitas untuk memastikan bahwa mutu yang dijanjikan dapat terpenuhi melainkan juga meliputi usaha **peningkatan mutu** berkelanjutan melalui kegiatan, *monitoring* dan evaluasi (*monev*), evaluasi diri, audit, dan *benchmarking*. Siklus penjaminan mutu dimulai dengan **penetapan standar mutu** yang ingin dicapai dalam kurun waktu tertentu dan selanjutnya standar ini **dilaksanakan** dengan upaya semaksimal mungkin agar dapat terpenuhi.

Ada dua macam peningkatan mutu yaitu peningkatan mutu untuk mencapai standar mutu yang ditetapkan dan peningkatan mutu dalam konteks peningkatan standar mutu yang telah dicapai melalui *benchmarking*. Apabila hasil evaluasi diri dan audit menunjukkan bahwa standar mutu yang telah ditetapkan belum tercapai, maka harus segera dilakukan tindakan perbaikan untuk mencapai standar tersebut. Sebaliknya apabila hasil evaluasi diri

F. Penutup

Sistem proses produsen penyimpanan produksi pelayanan service, peningkatan

Sistem proses yang tidak dikembangkan merupakan

Sistem proses menggunakan asesmen mutu mutu pendidikan namun melalui administrasi, manajemen. Walaupun demikian karena gurulah yang melakukan gilirannya dilain

ksaan yang sistematis dan kegiatan menjaga mutu secara efektif sesuai dengan capai tujuan (Depdiknas, 2006). Hal ini dibentuk oleh satuan kasek, guru, dan petugas yang dilakukan oleh rekan sejawat. Hal ini memiliki komitmen terhadap mutu.

mutu akademik internal adalah mutu akademik (dalam hal ini tugas untuk mencapai mutu secara efektif dan efisien fungsi akuntabilitas, verifikasi dan verifikasi yang bertujuan mempertahankan dan meningkatkan mutu akademik secara bertanggung jawab. Hal ini 'diminta' di dalam SOP ini.

Hal ini melaksanakan ISO 9000:2000. Terdapat pula audit yang dilakukan. Tata cara audit ini telah

aktivitas untuk memastikan mutu terpenuhi melainkan juga berkelanjutan melalui (evaluasi diri, audit, dan mutu dimulai dengan capai dalam kurun waktu dilaksanakan dengan upaya ini.

yaitu peningkatan mutu ditetapkan dan peningkatan mutu yang telah dicapai evaluasi diri dan audit yang telah ditetapkan belum dilakukan perbaikan untuk apabila hasil evaluasi diri

dan audit menyatakan bahwa standar mutu yang ditetapkan telah tercapai, maka pada proses perencanaan berikutnya standar mutu tersebut ditingkatkan melalui *benchmarking*. *Benchmarking* adalah upaya perbandingan standar baik antar bagian internal organisasi maupun dengan standar eksternal secara berkelanjutan dengan tujuan untuk peningkatan mutu. (Depdiknas, 2006) Dalam konteks pendidikan IPA pada satuan pendidikan, *benchmarking* dapat dilakukan dengan melakukan semacam 'studi banding' ke satuan pendidikan yang telah maju. Selain itu proses ini dapat dilakukan dengan bantuan LPMP.

Tujuan peningkatan mutu adalah untuk pencapaian standar mutu yang telah ditetapkan bagi satuan pendidikan yang belum memenuhi standar tersebut, sedangkan bagi satuan pendidikan yang telah memenuhi standar mutu, peningkatan mutu bertujuan untuk peningkatan standar baru, dan yang tidak kalah pentingnya adalah dalam rangka pemuasan *stakeholders*.

F. Penutup

Sistem penjaminan mutu adalah sebuah sistem yang dikembangkan oleh produsen atau penyedia jasa untuk memastikan bahwa tidak ada penyimpangan berdasarkan baku mutu (spesifikasi) dalam proses produksi/penyediaan jasa, mulai dari perencanaan sampai dengan *after sale service*, bermuara pada upaya peningkatan terus-menerus (*quality improvement*), untuk memberi layanan yang memuaskan pada pelanggan.

Sistem penjaminan mutu pendidikan IPA seharusnya merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari sistem penjaminan mutu yang dikembangkan dalam satuan pendidikan tersebut, dan pada akhirnya merupakan dari sistem penjaminan mutu pendidikan nasional.

Sistem penjaminan mutu pendidikan IPA dapat dilakukan dengan menggunakan siklus perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*implementation*), asesmen mutu (*assessment*), dan peningkatan (*improving*). Dengan sistem ini, mutu pendidikan IPA di kelas tidak hanya digantungkan pada guru IPA, namun melibatkan berbagai pihak, misalnya siswa, laboran, tenaga administrasi, rekan sejawat, kepala sekolah, pengawas, LPMP, serta LPTK. Walaupun demikian, guru tetap memiliki peran sentral dalam sistem ini, karena gurulah yang menetapkan standar mutu pendidikan IPA pada kelasnya, yang melakukan pembelajaran (aktivitas) untuk mencapai mutu, dan pada gilirannya dilakukan audit mutu terhadap kinerjanya.

Daftar Pustaka

- Badan Akreditasi Sekolah Nasional. (2004). *Instrumen Evaluasi Diri Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: BASNAS.
- BSNP. (2006). *Draf Uji Publik Panduan Umum Penilaian Pendidikan*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. (2007). *Materi Sosialisasi dan Pelatihan KTSP SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). *Rencana Strategis (Renstra) Depdiknas 2005-2009*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Penjaminan Mutu (Quality Assurance) Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Depdiknas.
- Kusumastuti, Mimin N. (2007). *Manajemen Mutu Pendidikan IPA*. Makalah disajikan dalam perkuliahan 'Supervisi Pendidikan IPA', tidak diterbitkan.
- Mansyur, Jusman. (2007). *Bidang Hasil Pokok Pendidikan IPA*. Makalah disajikan dalam perkuliahan 'Supervisi Pendidikan IPA', tidak diterbitkan.
- Menteri Pendidikan Nasional. (2006). *Permendiknas No. 22 tentang Standar Isi*.
- Menteri Pendidikan Nasional. (2006). *Permendiknas No. 23 tentang Standar Kompetensi Lulusan*.
- Mukhopadhyay, Marmar. (2005). *Total Quality Management in Education (Second Edition)*. New Delhi: Sage Publication India Pvt Ltd.
- Pemerintah RI. (2003). *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Pemerintah RI. (2005). *Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional pendidikan*.

PSA-Deptan. (2002). *Penerapan Sistem Penjaminan Mutu*. Tersedia: www.deptan.go.id

QAA. *Partnership Quality Assurance in England*. Tersedia: www.qaa.ac.uk [2007].

University of Helsinki. *Quality Assurance in Higher Education*. Tersedia: <http://www.uh.fi/quality>

Sallis, Edward. (1993). *Total Quality Management*. Kogan Page Limited.

Satori, Djam'an. (2007). *Supervisi Pendidikan Persekolahan*. Jakarta: PT Total Quality.

SEE University. *Quality Assurance*. Tersedia: <http://www.see-university.com>

Total Quality®. 2007. *Quality Assurance Comprehensive Textbook*. Jakarta: PT Total Quality.

PSA-Deptan. (2002). *Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2000*. Tersedia: www.deptan.go.id. [26 Oktober 2007].

QAA. *Partnership Quality Assurance Framework for Healthcare Education in England*. Tersedia: <http://www.qaa.ac.uk/health>. [29 Oktober 2007].

University of Helsinki. *Quality and Evaluation at the University of Helsinki*. Tersedia: <http://www.helsinki.fi>. [29 Oktober 2007].

Sallis, Edward. (1993). *Total Quality Management in Education*. London: Kogan Page Limited.

Satori, Djam'an. (2007). *Supervisi Akademik dan Penjaminan Mutu dalam Pendidikan Persekolahan*. Makalah tidak diterbitkan.

SEE University. *Quality Culture and Assurance at SEEU*. Tersedia: <http://www.see-university.com>. [29 Oktober 2007].

Total Quality®. 2007. *Quality Management System ISO 9001:2000*. Bahan *Comprehensive Training* untuk Universitas Negeri Surabaya. Jakarta: PT Total Quality Indonesia.