

Manajemen Mutu Pendidikan IPA

Oleh : Mimin Nurjhani K
0706715

A. Pendahuluan

Masyarakat modern di abad 21 yang merupakan abad ilmu pengetahuan, abad informasi, menuntut kehidupan bermasyarakat yang terbuka dan efisien. Kehidupan bersama semakin dipermudah dengan adanya produk industri secara masal sehingga terjangkau oleh rakyat banyak. Dengan demikian lahir konsumen yang semakin cerdas sehingga menuntut produk-produk serta pelayanan yang memberikan kepuasan, kemudahan, kecepatan pemberian layanan, dan ketepatan. Dalam masyarakat seperti ini, standar dan kompetensi merupakan tuntutan yang mutlak. Masyarakat semakin menuntut produksi dan layanan yang menyenangkan, kualitas yang meningkat karena persaingan dalam perdagangan bebas. Siapa yang kalah bersaing, yang tidak dapat selalu meningkatkan mutu, maka dia akan ditinggalkan konsumennya. Dalam masyarakat demikian, diperlukan standar yang semakin lama semakin disempurnakan, demikian pula kemampuan orang-orang yang terlibat di dalamnya dituntut untuk semakin terampil dan cangih supaya dapat menghasilkan produk atau layanan dengan lebih cepat, efisien, serta memenuhi selera konsumen.

Pendidikan tidak lepas dari ungkapan kualitas. Akan tetapi disisi lain kalau kita berbicara mengenai kualitas dalam pendidikan, maka kualitas pendidikan menjadi sesuatu yang *intangibile* atau sulit diketahui bentuknya. Walaupun demikian, pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan. Setiap proses yang bertujuan, mempunyai ukuran sejauh mana perjalanan dalam rangka mencapai tujuan. Tujuan dalam pendidikan berbeda dengan tujuan fisik, tujuan dalam pendidikan merupakan “tujuan yang berlari”. Hal ini berarti tujuan pendidikan setiap saat selalu berubah dan perlu direvisi sesuai dengan tuntutan perubahan (Soedjatmoko *et.al.*, 1991). Dalam konteks pendidikan nasional, diperlukan standar yang perlu dicapai dalam kurun waktu tertentu. Hal ini berarti perlu perumuan yang jelas dan terarah dan fisibel mengenai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan dapat berupa tujuan ideal, tujuan jangka panjang, tujuan jangka menengah, dan rencana strategis yang terlihat dalam

kedaan tertentu. Apabila sebagai syarat utama di dalam proses pendidikan adanya rumusan tujuan yang jelas, maka dalam pencapaian tujuan sementara atau rencana strategis perlu dirumuskan langkah-langkah strategis dalam mencapainya. Makna pendidikan yang sebenarnya adalah bagaimana membawa anggota-anggota dari suatu kelompok manusia memerlukan pendidikan diarahkan oleh suatu tujuan yang sama. Disinilah letak fungsi suatu negara yang membantu warganegaraanya untuk mencapai tujuan yang disepakati dalam negaranya. Di dalam hal ini UUD 45 telah merumuskan suatu tujuan ideal yaitu mencerdaskan kehidupan rakyatnya. Sistem pendidikan nasional merupakan suatu upaya untuk mewujudkan cita-cita tersebut ialah warganegara Indonesia yang cerdas. Untuk mengetahui sejauh mana tercapainya manusia Indonesia yang cerdas itu dapat kita lihat di dalam kenyataan sehari-hari dalam kehidupan bermasyarakat Indonesia.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa sistem pendidikan nasional memerlukan standar tetapi bukanlah standar dalam pengertian yang kaku tetapi standar yang terus menerus meningkat. Jadi standar pendidikan nasional perlu ada. Standar nasional diperlukan dalam arti :

1. Standarisasi pendidikan nasional merupakan suatu tuntutan politik.
 2. Standarisasi pendidikan nasional merupakan tuntutan globalisasi
 3. standarisasi pendidikan nasionla merupakan tuntutan dari kemajuan
- (Tilaar, H.A.R, 2006).

Untuk mencapai standar tersebut maka diperlukan manajemen mutu yang bersifat menyeluruh.

B. Pendidikan IPA yang Bermutu

Seperti yang dikemukakan oleh Nomi Pfeffer dan Anna Coote dalam Sallis (2007) bahwa mutu merupakan “konsep yang licin”. Mutu disepakati oleh semua orang sebagai alasan untuk menjadi lebih baik, tetapi setiap orang mungkin saja mendefinisikan mutu secara berbeda satu dengan lainnya. Akibatnya mutu dapat juga digunakan sebagai konsep yang relative dalam arti mutu bukan sebagai atribut produk tetapi bisa juga berupa sesuatu yang dianggap berasal dari layanan atau produk. Mutu dapat dikatakan ada apabila telah memenuhi spesifikasi atau standar yang ada.

Dalam konteks pendidikan, konsep mutu bersifat relative. Pendidikan yang bermutu dalam pendidikan IPA berarti pendidikan yang memberikan pengalaman pendidikan IPA kepada siswanya. Pengalaman pendidikan IPA mana yang dianggap bermutu?

Sebagaimana telah diketahui bahwa mutu berkaitan erat dengan standar (Peter dalam Sallis, 2007). Oleh sebab itu, jika kita akan berbicara tentang pendidikan IPA yang bermutu maka berarti kita berbicara juga tentang standar. Pendidikan IPA yang bermutu akan selalu berkaitan dengan standar, konsumen, dan pengelolaannya.

Di Amerika, standar pendidikan IPA dibuat oleh National Committee on Science Education Standards and Assessment. Standar pendidikan IPA disusun karena adanya kebutuhan masyarakat akan IPA bukan hanya sebagai ilmu tetapi sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk bertahan hidup (National Committee of Science Education, 1996). Kebutuhan IPA bukan hanya sekedar mengetahui isinya tetapi juga keterampilan, sikap didapatkan melalui belajar IPA. Banyak bukti yang menunjukkan bahwa Penguasaan IPA secara menyeluruh dapat digunakan oleh seseorang untuk mendapatkan pekerjaan, mempertahankan karir, bahkan menjadi penemu (Cobb,N. dalam Tilaar, HAR, 2007). Hal ini menyebabkan pemerintah Amerika merasa perlu untuk membuat standar pendidikan IPA.

Bagi National Committee on Science Education Standards and Assessment., standar nasional pendidikan IPA bukan hanya berisi tentang standar konten IPA tetapi juga meliputi standar pedagogi dalam mengajarkan IPA, standar profesi, standar program, standar asesmen, dan standar system. Dari sejumlah standar ini, tampak bahwa jika menginginkan mutu pendidikan IPA yang baik, semua yang terkait dalam penyelenggaraan pendidikan IPA yang bermutu harus memiliki standar. Semua pihak yang melaksanakan pendidikan IPA yang bermutu wajib mengetahui dan melaksanakannya.

Sejumlah standar tersebut muncul setelah melalui diskusi yang panjang dan melibatkan semua pihak yang terlibat dalam pendidikan mulai dari siswa, guru, kepala sekolah, pegawai sekolah, pemerintah, ahli pendidikan, tokoh masyarakat, ilmuwan, dan masyarakat awam. Semua menyatakan bahwa pendidikan IPA yang mutunya baik akan dapat membentuk masyarakat yang dapat mengapresiasi ilmu dan teknologi dengan baik. Menurut pandangan

masyarakat IPA merupakan salah satu ilmu yang dapat mendorong siswa Amerika untuk lebih mudah melanjutkan studinya dan dapat bekerja dengan baik sesuai minatnya. Karena sudah disepakati oleh semua *stakeholder*, jika ada pihak yang ingin melaksanakan pendidikan IPA dia yakin bahwa dia akan didukung oleh kebijakan dan prosedur yang ada dalam system.

Di Indonesia, sudah ada usaha untuk membuat standar nasional pendidikan yang dibuat oleh Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP). Standar Nasional Pendidikan termasuk di dalamnya pendidikan IPA. Standar Nasional pendidikan di Indonesia mencakup standar isi, standar kompetensi lulusan, standar proses, standar pendidikan dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, standar penilaian pendidikan (Tilaar, HAR, 2007). Jika dilihat rincian standar-standar tersebut maka tampak bahwa sudah ada usaha untuk membuat standar pendidikan yang memadai menuju pendidikan yang bermutu.

C. Dimensi Mutu Pendidikan IPA

Sebagaimana yang dijelaskan dalam Sallis (2007) bahwa mutu mempunyai 2 dimensi yaitu : Quality Control dan Quality Assurance. Quality Control sebagai dimensi mutu dapat diartikan sebagai mutu berdasarkan persepsi produser, sedangkan Quality Assurance merupakan dimensi mutu berdasarkan persepsi konsumen atau kastamer.

Quality Control dalam pendidikan IPA berarti mutu sebagaimana yang dipersepsikan oleh pihak lembaga pendidikan mulai dari tingkat SD sampai perguruan tinggi sebagai produser. Sekolah yang menyelenggarakan pendidikan IPA haruslah mengerti tujuan pendidikan IPA, karakter pendidikan IPA, standar pendidikan IPA, berapa lama pendidikan IPA harus diselenggarakan, dan sarana serta prasarana apa saja yang dibutuhkan untuk pendidikan IPA.

Sedangkan Quality Assurance dalam pendidikan IPA berarti mutu sebagaimana dipersepsikan oleh kastamer pendidikan IPA mulai dari tingkat primer hingga tersier. Berdasarkan kastamer primer (siswa), pendidikan IPA yang bermutu haruslah benar-benar melatih seseorang mempelajari alam sekitar mereka secara menyenangkan, mudah dipahami, mudah dilakukan, mudah diterapkan, dapat digunakan baik untuk melanjutkan pendidikan ke

jenjang yang lebih tinggi maupun untuk bekerja. Sedangkan persepsi mutu pendidikan IPA berdasarkan persepsi kastamer sekunder (orang tua siswa) pendidikan IPA yang bermutu berarti pendidikan yang mampu membuat siswa memperoleh nilai tinggi dalam bidang studi IPA (NEM IPA), memberi kesempatan pada siswa untuk mengeksplor bidang studi secara luas jika siswa melanjutkan ke perguruan tinggi (khusus untuk level SMA), memberikan bekal kepada siswa untuk dapat mengapresiasi perkembangan teknologi, dan tidak menuntut banyak biaya. Menurut persepsi kastamer tersier (masyarakat), pendidikan IPA yang bermutu adalah pendidikan IPA yang dapat membekali lulusan lembaga pendidikan dengan sikap-sikap ilmiah (dapat bekerjasama dalam tim, memahami perubahan sebagai sesuatu yang harus ada dalam kehidupan, dapat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi, menganut nilai kejujuran, keterbukaan).

Jika kita sandingkan persepsi mutu dari dua dimensi mutu tersebut, maka ada beberapa persepsi yang memiliki kesesuaian. Hal ini menyiratkan bahwa definisi mutu menurut kepuasan kastamer seharusnya dapat dipenuhi oleh produser karena pencapaian standar secara menyeluruh seharusnya menjamin kepuasan kastamer. Akan tetapi kenyataannya tidaklah selalu demikian. Sebagai contoh persepsi mutu menurut kastamer bahwa pendidikan IPA yang bermutu adalah pendidikan IPA yang berhasil membuat siswa mencapai nilai NEM IPA yang tinggi. Seperti yang kita ketahui, Pencapaian nilai NEM belum tentu menggambarkan bahwa seseorang telah belajar IPA dengan baik. Siswa yang tidak tahu cara menggunakan mikroskop misalnya bisa saja memperoleh NEM IPA 8. Hal ini diakibatkan oleh standar pengujian yang dipakai untuk penentuan NEM kurang sesuai dengan hakekat dan prinsip pengujian yang sesuai dengan standar pendidikan IPA. Sebagai contoh untuk menguji kemampuan siswa dalam menggunakan mikroskop diuji dengan cara meminta siswa merinci bagian-bagian mikroskop.

D. Indikator Mutu Pendidikan IPA

Mutu pendidikan IPA di Indonesia dapat ditentukan oleh beberapa indikator. Indikator tersebut adalah : spesifikasi lulusan yang memenuhi standar kompetensi lulusan, spesifikasi guru IPA yang sesuai dengan standar kompetensi guru IPA, spesifikasi penyelenggaraan pendidikan IPA, spesifikasi

fasilitas belajar IPA, spesifikasi kepedulian masyarakat (orang tua, pemerintah, dunia kerja).

Berikut ini akan tuliskan rincian dari masing-masing indikator.

1. Indikator Lulusan

Indikator lulusan dapat diartikan sebagai pencapaian standar kompetensi IPA sesuai dengan yang tercantum dalam Permen 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dan pencapaian standar kompetensi lulusan sesuai dengan yang tercantum pada Permen 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

2. Indikator Kompetensi Guru

Kompetensi guru IPA mencakup kompetensi :

- a. menguasai materi subjek IPA melalui proses inkuiri
- b. menyampaikan isu, peristiwa, fenomena, masalah, topic yang relevan dengan IPA serta menarik perhatian siswa
- c. memahami pentingnya memperbarui pengetahuan dan wawasan melalui berbagai cara dan media, serta ikut serta dalam forum-forum berbasis keguruan
- d. Mengenali dan mampu memperkenalkan teknologi kepada siswa dalam konteks STS
- e. mengetahui dan mengimplementasikan cara untuk memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami konsep IPA dan menguasai keterampilan proses IPA
- f. memahami dan merespon adanya perbedaan diantara siswa dalam belajar IPA
- g. mengerti perlunya asesmen baik bagi siswa maupun bagi guru, mengenali dan dapat menerapkan cara mengases yang bervariasi sesuai dengan apa yang akan diases.
- h. mengerti fungsi dan menerapkan penelitian tindakan kelas sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan keprofesionalannya sendiri.

(National Committee of Science Education, 1996)

3. Indikator penyelenggaraan pendidikan IPA

Penyelenggaraan pendidikan IPA mempunyai karakteristik yang berbeda daripada ilmu lain. Pendidikan IPA mensyaratkan adanya kurikulum yang

merupakan core dari implementasi pembelajaran IPA. Kurikulum tersebut harusnya berisi tujuan pembelajaran IPA yang jelas, bisa dicapai, dan bisa menjadi framework untuk memandu guru mengembangkan unit pembelajaran IPA. Baik guru, pihak sekolah, maupun fasilitas belajar seharusnya mendukung ketercapaian tujuan yang tercantum dalam kurikulum.

Rincian Indikatornya adalah sebagai berikut :

- a. menyediakan guru IPA yang professional
 - b. waktu dikelola melalui program pembelajaran sains yang baik yaitu program yang dapat menyediakan akses ke dunia tanpa dibatasi ruang kelas
 - c. membuat agar siswa dapat melakukan inkuiri saintifik dengan mudah, tidak dibeda-bedakan, dan memberi kesempatan untuk menggunakan alat, bahan, dan sumber lainnya untuk bereksperimen dan melakukan penyelidikan dari suatu fenomena alam
 - d. menyediakan tempat yang aman, nyaman, dan sesuai untuk berinkuiri secara berkelompok
 - e. secara eksplisit mendukung perubahan dan pengembangan program pembelajaran berdasarkan keterbukaan dan kepercayaan sesama teman sejawat
 - f. memberikan waktu secara teratur bagi guru-guru IPA untuk saling bertemu membicarakan masalah atau ide-ide yang berkaitan dengan pembelajaran IPA
 - g. mendorong guru untuk menjadi agen perubahan
- (National Committee of Science Education, 1996)

4. Indikator Fasilitas Belajar IPA

Belajar IPA tanpa didukung fasilitas belajar IPA tidak akan menghasilkan pemahaman yang baik terhadap IPA. Fasilitas disini bukan berarti mahal, lengkap, canggih, modern, maupun buatan pabrik; tetapi fasilitas harus diartikan sebagai pemilihan yang tepat untuk mendukung membelajarkan IPA. Misalnya untuk melakukan uji kandungan amilum dalam suatu bahan makanan tidak harus selalu menggunakan lugol tetapi dapat diganti dengan

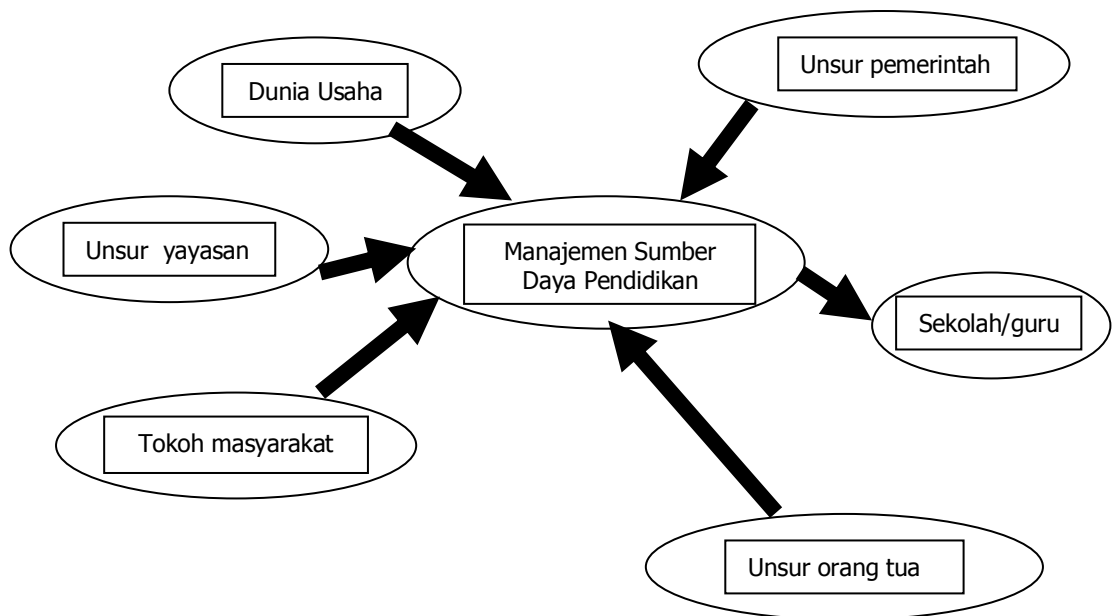
betadin tanpa mengubah hasilnya, atau untuk kantung plastik es dapat digunakan untuk pengganti gelas beker untuk melakukan pencampuran larutan yang sifatnya tidak korosif dan tidak memerlukan pemanasan, atau penggunaan kantung plastic es untuk menggantikan tabung reaksi pada percobaan Ingenhousz. Akan tetapi ada fasilitas belajar tertentu yang memang harus dipenuhi sesuai standar seperti mikroskop, tidak dapat digantikan oleh loup untuk mengamati perilaku Paramaecium. Penyediaan fasilitas belajar IPA sangat terkait dengan materi subjek yang disampaikan pada siswa dan kemampuan tertentu yang harus dilatihkan pada siswa.

5. Indikator Kepedulian Masyarakat

Indikator ini terkait dengan seberapa jauh masyarakat mengetahui visi dan misi pendidikan IPA yang kemudian mempengaruhi partisipasinya dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan IPA. Misalnya dalam pembelajaran Biologi objek pengamatan merupakan sesuatu yang garus tersedia, jika siswa meminta kepada orang tua untuk disediakan seharusnya orang tua tidak mempertanyakan bahkan menolak untuk menyediakan. Sebagai contoh lain, sekolah ingin membeli computer dan memasang jaringan internet untuk memperkaya wawasan siswanya dalam mengapresiasi teknologi sekaligus memperluas informasi yang berkaitan dengan IPA. Seharusnya masyarakat ikut berpartisipasi untuk mendukung keinginan tersebut, tetapi kenyataannya banyak yang tidak bersedia berpartisipasi karena berbagai alasan.

E. Makna Mutu Pendidikan IPA bagi Stakeholder

Stakeholder dalam pendidikan IP dapat diartikan sebagai pihak yang mempunyai pengaruh terhadap pembelajaran IPA di kelas. Pihak-pihak tersebut memberikan pengaruh kebijakan-kebijakan yang mendukung penyelenggaraan pendidikan IPA. Di Amerika, stakeholder dalam pendidikan IPA menggunakan kekuatannya untuk mempengaruhi kelas melalui kebijakan berdasarkan otoritas yang dimiliki masing-masing. Selain itu pendidikan IPA juga digunakan sebagai fasilitas untuk menjalin networking dari banyak pihak yang peduli terhadap pendidikan IPA.



Sumber : Fattah,N,2000

Baik kebijakan maupun terjalannya networking keduanya sama-sama menggunakan spirit untuk membentuk budaya mutu dalam pendidikan IPA. Penyelenggaraan pendidikan IPA yang baik sebaiknya menggambarkan adanya komunikasi yang terjalin baik antara stakeholder dengan pihak penyelenggara pendidikan.IPA. Konsep QA harus dipahami dan dipenuhi oleh pihak penyelenggara pendidikan IPA. Dan stakeholder sebaiknya mengekspresikan konsepnya tentang mutu kepada pihak penyelenggara pendidikan IPA dan berhak mengetahui langkah, serta perkembangan yang telah dicapai untuk menuju pendidikan IPA yang bermutu (Fattah, N., 2000). Penyelenggara pendidikan IPA yang paling memiliki akuntabilitas dalam pendidikan IPA adalah guru IPA. Jadi guru IPA sebaiknya mengerti posisinya dalam berkomunikasi dengan stakeholder pendidikan IPA. Penyelenggaraan pendidikan IPA yang bermutu dapat diukur dari beberapa indikator yang dapat diobservasi oleh stakeholder. Indikator tersebut adalah :

1. dapat menyatakan secara jelas dasar pemikiran, tujuan, sasaran pendidikan IPA

2. dapat memperlihatkan rancangan program pembelajaran IPA dan implementasinya di kelas tanpa merasa diadili
3. mengetahui kekuatan dan kelemahan program yang telah dibuat
4. mengidentifikasi dan meminimalkan variable yang berdampak negative pada program pembelajaran IPA
5. dapat berkomunikasi dengan baik dengan pihak stakeholder (guru lain, kepala sekolah, rekan sejawat, dosen perguruan tinggi) dan mengerti arti networking demi mencari masukan untuk penyempurnaan program pembelajaran IPA.

F. Kesimpulan

1. Pendidikan yang bermutu dalam pendidikan IPA berarti pendidikan yang memberikan pengalaman pendidikan IPA kepada siswanya.
2. Dimensi mutu dalam IPA mencakup Quality Control dan Quality Assurance yang sejajar.
3. Makna mutu pendidikan IPA bagi stakeholder adalah ketercapaian indikator mutu dan pengelolaannya.

Daftar Rujukan

- Badan Standar Nasional Pendidikan, (2006), *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta
- Fathah, Nanang, (2000), *Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung: Andira
- National Committee of Science Education, (1996), *National Science Education Standards*, Washington DC : National Academy Press
- Sallis, Edward.,(2007), *Total Quality Management in Education Manajemen Mutu Pendidikan*, Jogjakarta: IRCiSoD
- Tilaar,HAR, (2007), *Standarisasi Pendidikan Nasional, Suatu Tinjauan Kritis*, Jakarta:Rineka Cipta

Manajemen Mutu Pendidikan IPA

**Makalah disusun untuk memenuhi tugas perkuliahan
Supervisi Pendidikan IPA (PIA 721) yang dibina oleh
]Prof. Dr. H. Djam'an Satori, M.A**

**Disusun oleh :
Mimin Nurjhani K
0706715
Program S-3 Pendidikan IPA**

**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2007**

