

**MANAJEMEN BERBASIS SEKOLAH DALAM  
MENGEMBANGKAN DAN MEWUJUDKAN BUDAYA  
MUTU DALAM PENDIDIKAN SAINS**

Oleh : Zuhdan K. Prasetyo dan Slamet \*)

**ABSTRACT**

The centralization and bureaucratic climate in the planning and process of national education management, which has been applied so far, cannot be maintained anymore to answer the effort of realizing the civil democracy. Democracy in the educational process has brought to it an implication of planning a decentralized educational management, which is felt to fulfill community more than government needs. By optimizing the role of decentralization in education and especially by implementing the school-based management as something creative formulated in a regional autonomy form, a quality culture must become a priority. It is because in the globalization era Indonesians must be able to face the challenges and demands in the future which get increasingly harder and harder. We are demanded to be not only a more developed country but also a more independent one and such a condition can be used as the foundation for the achievement of a prosperous community based on *Pancasila* and *UUD 1945*.

The school-based management is hoped to be able to change the *mediocre* culture which has been adopted into the quality culture in the process of the educational management in facing the globalization era. In science education the contribution that can be given to such a change in culture must be in process skills,

---

\*) Penulis adalah dosen FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

behaviors, beliefs, values, and attitudes that always keep Indonesians in high quality condition. To keep the culture in its qualified condition, total quality management can be used.

In related to *PP No. 22 Tahun 1999* about regional autonomy, the implementation of the integrated quality management is accomplished by using the school-based management system. It is clear that the effort to realize the qualified management in science education can be held. The regional autonomy and that kind of management convince us that all decisions or policies in the organization of education must be taken based on a standard quality throughout the role of the teacher, parents, society, supervisor, and university. Some standards that function as the watch-dogs of the quality of our national education must not merely be aimed at the competence of the student but also at the teaching and educational assessment standards in science education.

**Key Words:** school-based management, quality culture, and science education

## PENDAHULUAN

Sampai menjelang memasuki Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) kedua, kurang lebih lima tahun lalu, ciri perencanaan dan manajemen pendidikan nasional kita masih lekat dengan nuansa sentralistis dan birokratis. Nuansa ini tentu tidak dapat dipertahankan lagi dalam rangka menjawab tuntutan pembentukan masyarakat yang bebas merdeka dan memberi penghormatan pada nilai-nilai kemanusiaan pada posisi terhormat. Penghormatan pada nilai-nilai kemanusiaan tersebut merupakan inti kehidupan demokrasi.

Melalui penerapan demokrasi dalam proses pendidikan maka kebebasan manusia berkreasi dapat berkembang untuk memenuhi tuntutan hidupnya. Demokrasi dalam proses pendidikan membawa implikasi yang tidak kecil dalam proses perencanaan dan manajemen pendidikan. Oleh sebab itu, reformasi pendidikan nasional dihadapkan pada suatu kenyataan akan terjadinya loncatan besar dari proses perencanaan dan manajemen pendidikan yang sentralistis dan birokratis ke proses perencanaan dan manajemen pendidikan yang desentralistis dan dekat dengan rakyat (lebih memenuhi kebutuhan masyarakat daripada penguasa).

Sehubungan dengan akan ditempuhnya perencanaan dan manajemen pendidikan nasional yang berorientasi pada desentralisasi dan merakyat, maka beberapa permasalahan akan muncul. Untuk mengantisipasi masalah-masalah yang mungkin dapat menghambat perjalanan proses perencanaan dan manajemen pendidikan nasional kita maka perlulah dikemukakan beberapa kekurangan dan kelebihan pada kedua proses yang telah pernah ditempuh (sentralisasi) dan yang akan ditempuh (desentralisasi) dalam beberapa aspek yang menyertainya.

Setelah itu, dengan mengoptimalkan peran perencanaan dan manajemen pendidikan nasional tersebut, khususnya dalam penerapan *school based management* sebagai bentuk kreativitas masing-masing daerah yang diformulasikan dalam otonomi daerah, langkah apa sajakah yang harus ditempuh untuk mengembangkan dan mewujudkan budaya mutu dalam pendidikan dasar? Mengapa budaya mutu yang dikedepankan? Sebab, menghadapi era global ini

bangsa Indonesia menghadapi tantangan dan tuntutan masa depan yang semakin berat, yaitu bukan saja harus makin maju dan sejahtera lahir batin tetapi juga harus makin mandiri sebagai landasan menuju masyarakat adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Kemandirian bangsa ini merupakan modal utama untuk mengejar ketertinggalannya dari bangsa-bangsa lain yaitu penguasaan, pengembangan, dan pemanfaatan sains dan teknologi. Menurut Wardiman (Muhamad Nur, 1996: 2), "Dengan meningkatnya kualitas kepakaran dalam sains dan teknologi maka bangsa Indonesia akan memiliki sumber daya manusia (SDM) yang unggul".

Kemandirian bangsa kita dapat diwujudkan dan ditingkatkan melalui peran pendidikan. Pendidikan akan meningkatkan perannya dalam membentuk SDM unggul, jika menghasilkan lulusan yang antara lain memiliki kemampuan berfikir kritis, kreatif, kerja keras, percaya diri, disiplin, melaksanakan *life long education*, dan mandiri (Muhamad Nur, 1996: 3). Demikian pula, secara prinsip pendidikan harus mampu menghasilkan manusia unggul secara intelektual, anggun secara moral, kompeten menguasai sains dan teknologi, serta memiliki komitmen yang tinggi untuk berbagai peran sosial (Pusposutardjo, 2000: 2).

Bersamaan dengan itu, mutu pendidikan kita hingga saat ini, seperti dalam penyelenggaraan institusi lain, jika tidak berkenan disebut rendah, masih belum memuaskan. Beberapa upaya perbaikan mutu pendidikan selalu diusahakan, namun upaya-upaya tersebut belum berhasil memuaskan. Melalui pembahasan dalam makalah ini akan dikemukakan salah satu alternatif upaya menjawab tantangan di

atas, meningkatkan mutu pendidikan sains dengan mengembangkan budaya mutu melalui manajemen berbasis sekolah dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah.

## **SENTRALISASI VS DESENTRALISASI**

Gaung otonomi atau desentralisasi tidak saja bergetar di Indonesia tetapi di hampir semua negara-negara di dunia ini dalam dekade terakhir menjelang memasuki mellenium III. Hungaria, bahkan mendahului Indonesia misalnya, tidak ketinggalan mengalami hal serupa sepeninggal pemerintahan komunis Rusia, seperti yang tersirat dalam ungkapan Nagy (2000: 267) bahwa "This can be expailned by the growing autonomy of schools, the decentralization of the system, and by the democratization of education policy". Mengapa kita kini seolah mengalami *euphoria* desentralisasi dan menjatuhkan pilihan serta menilai desentralisasi lebih baik daripada sentralisasi? Tentang kedua hal tersebut Fattah (2000: 78) menjelaskan bahwa "Konsep desentralisasi dan sentralisasi mengacu pada sejauh mana wewenang telah dilimpahkan, wewenang dari suatu tingkat manajemen kepada tingkatan manajemen berikutnya yang berada di bawahnya, atau tetap ditahan tingkat puncak (sentralisasi)".

Kedua paradigma itu memiliki manfaat yang sama dengan pengalihan *tongkat estafet* tanggungjawab manajemen puncak, penyempurnaan pengambilan keputusan, latihan, semangat kerja, dan inisiatif yang lebih baik pada tingkatan yang lebih rendah. Namun demikian tidak dapat diharapkan sama sekali, jika

desentralisasi menyeluruh tanpa batas koordinasi dan integrasi yang efisien. Oleh karena itu, persoalannya bukan suatu organisasi harus melakukan desentralisasi, tetapi sejauh mana kewenangan itu didesentralisasikan. Contoh, penyelenggaraan pendidikan nasional yang birokratik-sentralistik ternyata hanya menempatkan sekolah sebagai penyelenggara pendidikan yang sangat bergantung pada jalur yang sangat panjang dan seringkali kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan tidak sesuai dengan kondisi sekolah setempat. Sebagai akibatnya, sekolah kehilangan kemerdekaan, kemandirian, motivasi dan inisiatif untuk mengontrol dan meningkatkan mutu sekolahnya. Untuk itu, penyelenggaraan pendidikan nasional harus dikembangkan dari azas otonomi agar terjadi *link and match* antara kondisi sekolah dan kebijakan-kebijakannya, tumbuh kembang prakarsa dan kreativitas dari bawah, dan sarana untuk mencapai itu tidak lain adalah pendekatan desentralisasi.

Selanjutnya, seperti dikemukakan di atas maka untuk mengantisipasi masalah-masalah yang mungkin dapat menghambat perjalanan proses perencanaan dan manajemen pendidikan nasional kita analisis tentang beberapa aspek yang menyertai kekurangan dan kelebihan sentralisasi atau desentralisasi sangat diperlukan. Tilaar (2000: 34) menunjukkan hasil analisis tentang hal itu dalam tujuh aspek sebagai penentu perumusan strategi manajemen. Pertama, aspek wawasan nusantara, desentralisasi memperlemah kesatuan dan persatuan nasional, menuju pada kedaerahan yang sempit, mengurangi wibawa pemerintah, tetapi dapat mengurangi konflik manajemen pusat-daerah. Sebaliknya, sentralisasi memperkuat rasa kebangsaan dan meningkatkan kohesi nasional dan memperkuat wibawa pemerintahan nasional.

Kedua, aspek demokrasi, melalui desentralisasi proses dapat berjalan secara partisipatif nyata, memerlukan organisasi yang fleksibel dan merata di daerah-daerah, memupuk kemandirian. Sebaliknya, proses demokrasi melalui sentralisasi lambat, organisasi kuat tetapi kaku, pasif dan *in-inisiatif* serta cenderung ke arah penyamarataan.

Ketiga, aspek kurikulum, dengan desentralisasi sulit dicapai konsensus dalam merumuskan tujuan pendidikan karena keragaman kebutuhan, mudah beradaptasi kepada tuntutan lingkungan sosial dan budaya masyarakat, dan sulit bereksperimen yang berwawasan nasional. Sebaliknya, melalui sentralisasi mudah dicapai konsensus, sulit diadaptasi pada kebutuhan lingkungan, memelihara budaya nasional, sangat membantu dalam perluasan kesempatan belajar dan mudah mengadakan inovasi.

Keempat, aspek proses belajar mengajar, desentralisasi sangat kondusif untuk proses belajar mengajar, sulit menerapkan standar nasional dan ketidaksamaan mutu antar daerah sangat nyata, walaupun pengawasan akan lebih efektif. Akan tetapi, dalam aspek yang sama, sentralisasi cenderung intelektualistik, belajar tanpa pengalaman nyata dari lingkungan sekitarnya, evaluasi sebagai alat standarisasi dan menjadi media legitimasi pusat.

Kelima, aspek efisiensi, dengan desentralisasi ada *link and match* dalam penyediaan tenaga kerja, karena kurikulum relevan maka tinggal kelas berkurang, dan pemanfaatan sumber-sumber pembelajaran sangat efisien. Sebaliknya, dengan sentralisasi karena bersifat makro dapat menimbulkan kesenjangan kebutuhan tenaga

terampil, dan terjadi pemborosan karena jumlah tinggal kelas bertambah.

Keenam, aspek pembiayaan, melalui desentralisasi dapat dimobilisasi sumber dana dengan mengoptimalkan partisipasi masyarakat. Sebaliknya, melalui sentralisasi sulit dijamin dana dari masyarakat.

Terakhir, dalam masalah ketenagaan, desentralisasi dapat menyesuaikan kebutuhan nyata sampai ke daerah-daerah pelosok sekalipun. Tetapi, dalam sentralisasi tenaga telah disediakan pusat dan mengalami kesulitan dalam penempatannya sehingga boros.

## **UNSUR BUDAYA DALAM PENDIDIKAN SAINS**

Budaya masyarakat kita, bahkan sampai saat ini, dapat diistilahkan dengan budaya asal-asalan, "*mediocre*". Budaya demikian tidak syak lagi merupakan buah proses pendidikan yang dianut. Oleh karena itu dalam era globalisasi, yang menuntut keterbukaan, fenomena tersebut harus direformasi, sehingga dapat dikatakan bahwa reformasi pendidikan nasional merupakan upaya rekayasa kita mengubah budaya yang telah berakar sebelumnya. Berkaitan dengan itu, Sardan (2000: 25) mengemukakan bahwa: "Pada era globalisasi yang sangat berpengaruh besar adalah dominasi kebudayaan dalam segala aspeknya, ini adalah akibat logis dari jaman keterbukaan komunikasi tanpa batas". Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa krisis dalam semua aspek kehidupan kita tidak lain adalah akibat strategi kebudayaan atau produk rekayasa kebudayaan yang tidak berorientasi pada mutu tapi asal-asalan. Walaupun salah



satu wujud kebudayaan menurut Koentjaraningrat (Sahertian, 2000: 4) merupakan “suatu pola perilaku yang berakar mendalam dalam masyarakat”, tetapi bagaimanapun harus dilakukan perubahan. Budaya dalam konteks pendidikan sains seperti dikemukakan Bullivan dalam “Cultural Influences in Science Education (Smolska, 1995: 50) disubkategorikan menjadi “communication, behavior, skills (including cognitive styles), beliefs, values and attitudes”. Unsur-unsur budaya dalam sains tersebut, diantaranya: unsur komunikasi dan skills merupakan unsur-unsur dalam *science process skills* sehingga unsur budaya dalam konteks pendidikan dapat disederhanakan menjadi, keterampilan proses, pengetahuan, perilaku, kepercayaan, nilai, dan sikap.

Mengubah budaya yang telah berakar dalam suatu institusi, seperti institusi pendidikan, tidak dapat dilakukan dengan serta merta. Hal ini seperti yang dikemukakan Sallis (1993: 13) bahwa: “Changing the culture of an institution is a slow process, and one that is the best not rushed”. Mengubah budaya asal-asalan menjadi budaya mutu dalam masyarakat merupakan bagian dari reformasi pendidikan nasional, termasuk dalam pendidikan sains. Dalam upaya ini terkandung dua hal yang menjadi titik sentral untuk diadakan perubahan, yaitu mengubah budaya yang telah melekat kuat di masyarakat dan mereformasi pendidikan sains secara nasional secara simultan. Jadi, istilah yang tepat untuk pendekatan yang akan ditempuh untuk itu adalah *bootstrapping approach*, yaitu ibarat mengikat tali sepatu sambil berlari, yang mustahil dapat dikerjakan kecuali harus hati-hati dan pelan-pelan, namun demikian harus dilakukan.

Melalui pendidikan sains dapat dan seharusnya dilakukan perubahan budaya tersebut. Berkaitan dengan hal ini Sumaatmadja (1998: 2) mengemukakan bahwa: "Pendidikan sebagai warisan budaya yang hanya berpijak kepada masa lampau dan hari ini, tidak dapat diharapkan memiliki kemampuan antisipasi terhadap ancaman, tantangan, hambatan, dan gangguan yang terus berkembang". Oleh karena itu melalui pendidikan sains sesuai dengan kedudukan, fungsi, dan peranannya harus melihat jauh ke depan untuk menghadapi tuntutan lokal, regional, nasional, internasional, dan global. Dengan kata lain, usaha pendidikan sains harus diarahkan sebagai upaya meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM). Usaha meningkatkan mutu SDM mustahil tercapai bila proses perubahan budaya asal-asalan menjadi budaya mutu dalam pendidikan sains tidak diubah dan dikembangkan. Dalam pendidikan dasar, misalnya, maka proses perubahan dan pengembangan ke arah itu harus melalui perhatian terhadap keterampilan proses, perilaku, kepercayaan, nilai, dan sikap sebagai produk proses pendidikan sains yang diharapkan harus dijaga agar terus bermutu. Jika kita hendak menerapkan upaya ini maka permasalahannya kemudian adalah melalui apa kita dapat menjaga unsur-unsur budaya dalam pendidikan sains agar tetap terus bermutu?

## **MANAJEMEN BERBASIS SEKOLAH**

Untuk mewujudkan berlangsungnya proses perubahan budaya asal-asalan menjadi budaya mutu dalam pendidikan sains seperti dikemukakan di atas, perhatian terhadap keterampilan proses, perilaku, kepercayaan, nilai, dan sikap dalam pendidikan sains harus

terus dilangsungkan dan dijaga melalui pengelolaan yang bermutu. Salah satu alternatif untuk mewujudkan pengelolaan pendidikan sains yang berbasis mutu dilakukan melalui manajemen berbasis sekolah (MBS). Berkaitan dengan MBS, Haryanto mengemukakan bahwa: “Konsep manajemen berbasis sekolah senada dengan *total quality management (TQM)*” (2000: 14-16). TQM atau manajemen mutu terpadu menurut Haryanto (1999: 1) dikemukakan sebagai berikut, bahwa:

“Istilah manajemen mutu terpadu lebih dahulu populer dalam dunia bisnis dan industri dengan *Total Quality Control (TQC)* dan kemudian *Total Quality Management (TQM)* atau manajemen mutu terpadu. TQM dapat dipandang dari tiga aspek, yaitu pengendalian mutu (*quality control*), jaminan mutu (*quality assurance*), dan pengembangan mutu (*quality development*)”.

Oleh sebab itu, berbicara tentang konsep-konsep MBS tidak lain berbicara tentang konsep-konsep TQM untuk dunia pendidikan.

Usaha peningkatan mutu SDM melalui pendidikan sains, yaitu mengubah budaya asal-asalan menjadi budaya mutu, selain harus dilaksanakan dengan tidak terburu-buru juga memerlukan perencanaan yang terarah. Perencanaan yang terarah merupakan salah satu fungsi pokok proses manajemen. Manajemen diartikan sebagai “proses merencana, mengorganisasi, memimpin, dan mengendalikan upaya organisasi dengan segala aspeknya agar tujuan organisasi tercapai secara efektif dan efisien” (Fattah, 2000: 1). Dengan demikian pendidikan sains harus dikelola dengan baik dan optimal dengan tidak terburu-buru untuk peningkatannya, walau dengan *bootstrapping approach* sekalipun.

Pelaksanaan pendidikan sains dalam suatu institusi pendidikan secara umum peningkatannya dapat dikelola seperti layaknya institusi perindustrian. Hamidjaja (2000:7) mengemukakan bahwa: "Sekarang dunia pendidikan dapat dikelola layaknya industri yang bisa mendapatkan keuntungan". Keuntungan di sini tentu bukan *profit* melulu yang diandalkan tetapi lebih sebagai bentuk penyelenggaraan proses pendidikan sains yang bermutu, dengan indikator-indikator tertentu pula. Untuk hal ini, mutu atau *quality*, oleh Sallis di bagian yang sama dikemukakan bahwa: "The quality message must reach people's hearts and minds. In education this will only happen if staff can be convinced that it makes sense for them and benefits their learners". Dengan kata lain, melalui TQM penyelenggaraan pendidikan sains mendapatkan keuntungan apabila staff memahami dan pembelajar memperoleh manfaatnya.

TQM dalam pendidikan, oleh Sallis (1993: 34-35), diuraikan menjadi: "(1) total dalam TQM adalah *Everything and everybody in the organization is involved in the interprise of continuous improvement* dan (2) manajemen dalam TQM adalah *likewise means everyone, whatever their status, position or role, is the manager of their own responsibilities*". Oleh karena itu, dalam penyelenggaraan pendidikan sains melalui TQM, siapa saja, apapun status, posisi dan perannya, adalah pengelola yang sesuai dengan tanggungjawab masing-masing selalu terlibat terus menerus dalam peningkatan mutu. Peningkatan penyelenggaraan pendidikan sains secara terus menerus harus selalu dilakukan sebagai upaya pengembangan mutu itu sendiri. Sebab, "The aim of continuous improvement is to reduce variability of the product or the process. This generally requires

problem solving or changes in the design of the product or process itself” Schroeder (1993: 139). Dengan demikian, untuk mengurangi hambatan yang mempengaruhi proses pendidikan sains yang bermutu dapat dilakukan perubahan perencanaan proses itu sendiri. Untuk mengetahui hal ini maka harus selalu diupayakan peningkatan berkesinambungan (*continuous improvement*, CI) dalam pelaksanaan TQM untuk pendidikan sains.

Di muka telah disebut bahwa esensi TQM adalah mengubah budaya. Tetapi, Sallis (1993: 37) mengatakan bahwa: “Culture change is not only about changing the behaviour staff. It also requires a change in the way in which institutions are managed and led. The latter is characterized by an understanding that people produce quality”. Ia mengemukakan pula, bahwa ada dua hal yang diperlukan staff untuk menghasilkan mutu, yaitu: “First, staff need a suitable environment in which to work. ... Second, to do a good job staff need encouragement and recognition of their successes and achievements. They need leaders who can appreciate their achievements and coach them to greater success”. Untuk itu agar terjamin terjadi perubahan budaya dalam pendidikan sains, meskipun dengan pelan-pelan, perlu diperhatikan dua aspek, yaitu pertama, bagi staff memerlukan dukungan lingkungan kerja yang memadai, dan akhirnya, bagi staff untuk dapat bekerja dengan memuaskan, mereka memerlukan dorongan dan pengakuan prestasi dan keberhasilan yang mereka capai.

Melalui upaya pengendalian mutu yang berkelanjutan akan dapat memotivasi timbulnya budaya mutu yang kompetitif yang mengarah pada pencapaian tujuan dan target yang dicita-citakan.

Untuk menjamin penyelenggaraan proses pendidikan sains dapat menjaga fitrah manusia dan bermutu maka peran supervisi, sebagai bagian penjamin (*assurance*) dan penera sesuatu yang dapat dimintai pertanggungjawaban (*accountability*) dalam kualitas pendidikan sains, harus lebih diberdayakan. Penyelenggaraan pendidikan pada umumnya dan pendidikan sains khususnya yang terkesan asal saja, sebelum ini/atau sampai saat ini, banyak disebabkan karena peran supervisi belum optimal. Demikian pula, supervisi dalam pendidikan sains belum ditempatkan dan menempatkan dirinya pada yang tepat. Contoh, kepala sekolah yang berbasis non-sains dalam tugasnya, “setelah pensiun”, sebagai “pengawas” mengadakan supervisi pada staffnya yang sedang melaksanakan pembelajaran sains. Demikian pula, selama ini supervisi lebih banyak ditempatkan dan atau menempatkan diri sebagai inspektur, sehingga tidak jarang mereka bukan saja ikut memelihara mutu pendidikan sains tetapi justru merusaknya. Misalnya, ketika mereka mensupervisi seorang guru sains yang berusaha mentaati azas pendidikan sains dengan mengoptimalkan aktivitas *hands-on* dan *minds-on* dalam pembelajaran sains, menegurnya dengan mengatakan: “Awas belajar sains melalui aktivitas tersebut hanya akan membuang-buang waktu”. Padahal, walaupun mereka “complain they don’t have time for science, but with hands-on and minds-on activity, that argument fails” (Leiden, 1995: 26). Oleh karena itu, sebagai upaya mewujudkan budaya mutu perlu ada redefinisi dan reposisi peran supervisi dalam pendidikan sains, agar pembelajaran sains di kelas sesuai dengan azas yang berlaku dalam pendidikan sains.

Untuk itu perlu kiranya melihat “New Perspective of Supervision” dalam pendidikan yaitu “provide support for teachers and enhance their role as key professional decision makers in the practice of teaching and learning”. Dengan demikian supervisi harus ditempatkan untuk memberi dukungan guru sains dan meningkatkan perannya sebagai pembuat keputusan utama dalam pembelajaran sains. Agar pelaksanaan supervisi dalam pendidikan sains berjalan efektif oleh peranan *supervisor*, maka hendaknya beberapa petunjuk berikut ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan:

“-Prove to teachers that supervisions aims to support the teacher’s many tasks. In order to do this, it may be necessary to separate the supervisor’s two roles, and to emphasize the *supervision* role over the *evaluation* role.

-Be familiar with the curriculum and the teacher’s stage of profesional development; focus on issues, students, lesson plans, and instructional techniques in reference to, and appropriate for, his/her classroom.

-Provide feedback to the curriculum designer or committee that deals with staff development plans or curriculum revision (Jenzer, 1992: 55)”.

Dalam pendidikan sains, pendidikan formal di sekolah khususnya, terdapat unsur-unsur saling terkait erat, yaitu siswa, orang tua, masyarakat, dan guru sains. Dalam konsep TQM, mereka disebut *customers of education* (Sallis, 1993: 32) dan dibedakan menjadi dua kelompok *internal and external customer*. Dengan *education as a provider of services* maka para pelanggan tersebut

sesuai dengan kedudukan masing-masing dibedakan lagi menjadi tiga posisi, yaitu primer, sekunder, dan tersier.

1. Siswa sebagai pelanggan primer. Sekolah harus menempatkan kepentingan siswa sebagai orientasi utama. Mutu siswa harus didahulukan daripada lainnya. Sekolah mesti berupaya membuat agar siswa merasa puas menggunakan jasa pelayanan sekolah, dan sekaligus mereka dapat diproses untuk dijadikan lulusan yang bermutu. Jaminan mutu sekolah juga ditentukan oleh pelanggan primer ini.
2. Orang tua, sebagai pelanggan sekunder. Sekolah harus dapat memberikan kepuasan kepada orang tua siswa akan mutu yang dihasilkan sekolah. Mutu yang dihasilkan sekolah harus disesuaikan standar orang tua. Jadi dalam hal ini orang tua dapat menjadi *auditor* bagi pelaksanaan *quality assurance* di sekolah.
3. Penyedia lapangan kerja, atau pemerintah, sebagai pelanggan tersier. Merekalah yang nantinya akan berhadapan dan menggunakan lulusan yang dihasilkan sekolah. Mereka hendaknya juga dilibatkan dalam menetapkan standar mutu yang ingin dicapai sekolah. Indikator kinerja tiap mata pelajaran di sekolah harus disesuaikan dengan tuntutan lapangan kerja ini.
4. Masyarakat sebagai pelanggan tersier. Masyarakat juga merupakan pelanggan sekolah, terutama masyarakat yang berada di sekitar lingkungan sekolah. Langsung atau tidak langsung mutu lulusan suatu sekolah akan berdampak terhadap kehidupan sosial budaya masyarakat di sekitarnya. Sekolah dapat menjadi *trend-setter* bagi pola hidup masyarakat sekitarnya. Jadi sekolah juga



harus memperhatikan karakteristik mutu lulusan yang diinginkan masyarakat, jika mungkin anggota masyarakat juga dilibatkan dalam 'komite' sekolah, *school council* (Haryanto, 2000: 17-18).

Oleh karena itu, TQM sangat beralasan digunakan sebagai salah satu upaya untuk mengubah budaya yang telah berakar sebelumnya menjadi yang lebih bermutu dalam menerapkan sistem desentralisasi melalui *school-based management*. Sebab, disamping menurut Sallis (1993: 13) "The essence of TQM is a change of culture", tetapi juga kerana dalam TQM, berbeda dalam TQC, telah berusaha melibatkan semua pelanggan/*customers* termasuk *external costumers* untuk ikut menentukan kebijakan-kebijakan yang akan ditempuh dalam pendidikan sains.

Di samping keempat hal di atas, untuk memenuhi kepuasan pembelajar (*learner*), sebagai pelanggan utamanya, maka harus diciptakan hubungan kerjasama yang harmonis pula antara lembaga pendidikan pencetak pengajar sains (*teacher*) sebagai pusat layanan pendidikan sains (*preservice program*) dan lembaga tempat pembelajar belajar sains (*school*). Dengan kata lain, menurut Carnegie (1986) dan Holmes Group (1986) harus ada "The establishment of school university partnerships to improve teaching and learning" (Burstein, dkk., 1999: 106). Di bagian lain Winitzky, Stoddart, dan O'keefe (Burstein, dkk., 1999: 107) menggambarkan hubungan kedua lembaga tersebut sebagai "A program of teacher education cannot be excellent without an excellent school in which to place student teachers. A school cannot be excellent without teachers graduated from excellent program". Oleh karena itu, sistem hubungan sekolah dan universitas saling bergantung satu dengan

lainnya untuk memenuhi standar mutu, maka penyediaan fasilitas hubungan keduanya harus diperbaharui dan diubah secara simultan. Dengan demikian, universitas sebagai lembaga pendidikan yang berfungsi pula sebagai pusat layanan pendidikan sains, harus memosisikan dirinya sebagai biang peningkatan mutu hasil pendidikan sains secara keseluruhan, di tingkat dasar sekalipun. Sehingga tepat sekali pernyataan Scmeider (1993:43) bahwa "Fundamental reform must occur at the university level. Preservice education is where real change in elementary 'science' education must start".

Pembelajaran sains yang prosesnya berlangsung di kelas/sekolah semakin menampakkan betapa guru sains sangat "sentral" dalam upaya memainkan perannya terutama dalam pendidikan sains dan pendidikan pada umumnya. Sentral dalam hal ini memberi makna bagi guru sebagai pengambil keputusan, agar lebih banyak diberi peluang untuk ikut intervensi dalam sistem persekolahan agar sekolah menjadi lebih maju dan bermutu. Oleh karena itu penyelenggaraan pendidikan sains tidak cukup hanya dikelola secara desentralistis tetapi juga harus *school-based*, yaitu misalnya ketika menyusun standar kompetensi sains untuk siswa harus melibatkan seluruh potensi yang ada sebagai wujud *grass-root effort* yang sungguh-sungguh. Usaha "akar rumput" dengan melibatkan guru-guru sains SD, SLTP, dan SMU, komite sekolah, dewan pendidikan sains, para sainswan, para matematikawan, para sejarawan, dan para pakar pendidikan dalam menyusun standar tersebut harus menjadi paradigma baru (*bottom-up*) yang dikedepankan menggantikan paradigma lama (*top-down*). Melalui standar itulah mutu pendidikan

sains dapat dijamin, yaitu misalnya dalam penyelenggaraan evaluasi tahap akhir untuk bidang studi sains tidak sekedar mencerminkan proses *drilling* seperti yang selama ini terjadi dalam pembelajaran sains. Proses *drilling* dalam pendidikan sains harus dihindari bukan saja karena ia merupakan salah satu bentuk “limbah pendidikan” (Suyanto, 2003: 10), tetapi juga karena ia bukan salah satu unsur budaya dalam pendidikan sains. Oleh karena itu, penyelenggaraan evaluasi tahap akhir, misalnya, untuk bidang studi sains harus dapat mengedepankan unsur-unsur budaya dalam pendidikan sains yang ada, misalnya lakukan “*learning and assessing science process skills*” (Rezba, et. al, 1995) melalui “*hands-on science programs*” (Hein, 1990).

Senada dengan upaya di atas, para peserta Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (Konaspi) IV mengusulkan “agar dalam waktu dekat segera diberlakukan manajemen berbasis sekolah”, *school-based management*”. Dalam manajemen ini didasari semangat bebas/merdeka dan kreatif, yaitu bahwa:

“Pemberlakuan manajemen berbasis sekolah ini nanti akan menuntut pembentukan ‘komite’ sekolah yang anggotanya masyarakat dan pihak sekolah dengan tugas bersama-sama meningkatkan mutu pendidikan. Diharapkan dengan manajemen berbasis sekolah setiap sekolah akan berkompetisi secara sehat, sebab mereka dapat memilih dan mengangkat guru sendiri, dan menentukan buku teks sendiri” (Sucipto: 2000: 9).

Lebih dari itu, manajemen berbasis sekolah yang akan ditempuh akan menjamin pelaksanaan pendidikan sains lebih demokratis, yaitu bahwa:

”Demokratisasi ini harus dimulai dengan memberikan hak-hak guru sebesar-besarnya untuk berserikat, menyatakan pendapat serta ikut menentukan kebijakan pendidikan nasional. Melalui manajemen pendidikan berbasis sekolah, maka peran guru dan siswa sebagai sentralnya dapat mengelola sendiri hak-haknya untuk menentukan kebijakan dan nasibnya dalam berkompetisi dengan sekolah-sekolah lain (Suparman, 2000: 9).

Melalui manajemen ini akan menempatkan guru sains sebagai penentu utama mutu sekolah dalam upaya memenuhi keinginan siswa sebagai sasaran pelayanan utamanya. Hal ini seperti yang diungkapkan menurut pandangan AAPT, American Association of Physics Teachers, (1988: 3) bahwa:

“Excellence in ... school depend on many things: the teacher, course content, availability of apparatus and time for laboratory experiments, a clear philosophy and workable plan for meeting students’ needs, serious dedication to learning goals, and adiquate finansial support. The role of the teacher, however, is the most important. Without a well-educated, strongly motivated, skilled, well-supported teacher, the arch of excellence in school science collapses. The teacher is the keystone of quality.

Visi dan misi yang telah dirumuskan dengan jelas, sistem penyelenggaraan yang desentralistis dan berbasis sekolah, merupakan modal utama menuju pengembangan manajemen pendidikan sains. Dengan kata lain, dari visi dan misi pendidikan yang ada, pengembangan manajemen pendidikan sains dapat diwujudkan melalui *school based management* yang desentralistis dengan menempatkan guru sebagai pengambil keputusan di sekolah

dalam proses belajar mengajar sains. Oleh karena itu, pemeliharaan fitrah manusia untuk mewujudkan masyarakat melalui pendidikan sains, sistem penyelenggaraannya harus desentralisasi dan berbasis sekolah.

*School-based management*, sebagai konsekuensi diberlakukannya Undang-undang Otonomi Daerah yang meletakkan kewenangan seluruh urusan pemerintah bidang pendidikan dan kebudayaan, yang telah dimulai sejak Januari 2000 (Sidi, 2000: 1). Oleh karena itu, seperti disebutkan di muka, bahwa: "Manajemen berbasis sekolah tersebut konsepnya senada dengan TQM (Haryanto, 2000: 14-16), maka pelaksanaan manajemen berbasis sekolah dalam pendidikan sains harus didasari oleh asumsi-asumsi bahwa "(1) Sekolah adalah suatu perusahaan (industri) jasa yang tidak jauh berbeda dengan dunia industri lainnya, (2) Kepala sekolah adalah manajemen puncak di sekolah, yang membawahi seluruh komponen sekolah, dan (3) Sekolah harus mengutamakan mutu, baik mutu proses maupun mutu lulusan".

## **STANDAR KOMPETENSI DALAM PENDIDIKAN SAINS**

Permasalahan mutu pendidikan sains adalah permasalahan manajemen pendidikan sains. Salah satu faktor manajemen, demikian pula dalam manajemen pendidikan sains, adalah faktor pendekatan yang digunakan. Penyelenggaraan pendidikan nasional, sebelum diberlakukannya Undang-undang Otonomi Daerah, menggunakan pendekatan *input output analysis* (Sidi, 2002: 5). Pendekatan ini melihat bahwa lembaga pendidikan berfungsi sebagai

pusat produksi yang apabila dipenuhi semua *input* yang diperlukan dalam kegiatan produksi tersebut, maka lembaga ini akan menghasilkan *output* yang dikehendaki. Pendekatan ini menganggap bahwa apabila *input* pendidikan sains seperti pelatihan guru sains melalui PPPG-IPA di Bandung, *standar kompetensi* guru sains, pengadaan buku dan alat pelajaran sains, dan perbaikan sarana serta prasarana pendidikan sains lainnya dipenuhi, maka mutu pendidikan sains (*output*) secara otomatis akan terwujud.

Berkaitan dengan itu, dalam standar kompetensi siswa, misalnya kompetensi apa yang diharapkan dari pendidikan sains setelah siswa melalui proses pembelajaran sains, yang dalam sistem pendidikan nasional pada masa lalu tidak diperhatikan secara optimal dapat menjadi salah satu penyebab keterpurukan hasil pendidikan kita. Oleh karena itu wajarlah jika dalam PP 25 tahun 2000, standar penetapan kompetensi siswa dan warga belajar menjadi salah satu perhatian serius pemerintah pusat untuk menjaga mutu pendidikan nasional kita. Misalnya, saat ini telah tersusun "draft" standar kompetensi siswa yang disebut (SNKD) Standar Nasional Kemampuan Dasar SD/MI, SLTP/MTs., SMU/MA dalam semua mata pelajaran termasuk sains (Boedijono, dkk., 2000: 237-251).

Mendukung ke arah pemberlakuan otonomi daerah tentang penyelenggaraan pendidikan sains dengan menggunakan manajemen yang desentralistik, selain standar kompetensi siswa di atas disusun dan ditentukan sebagai "*Science Curriculum Standards-narrative descriptions of what students should learn ... and its applications*", McCormack (1992: 23) menyarankan pula untuk menyusun dan

memberlakukan standar kompetensi mengajar dan standar penilaian pendidikan, yaitu sebagai: “*Science Teaching Standards*-criteria to be used to guide the development and assessment of teaching and learning strategies, and *Science Educations Assessment Standards*-criteria to be used for guiding the development and implementation of student assessments and program evaluations.

Standar kemampuan dasar sesuai dengan nama dan jenis mata pelajaran dalam kurikulum 1994, misalnya dalam mata pelajaran sains, yang merupakan produk paradigma sentralisasi pendidikan masa lalu tidak disusun berdasarkan manajemen berbasis sekolah. Oleh karena itu, sistem pendidikan sains kita yang kemudian akan menerapkan manajemen berbasis sekolah dalam penyusunan kurikulum harus pula mengacu pada *spiral curriculum* tanpa mengabaikan *hierarchy* substansi masing-masing bidang, agar tidak menimbulkan distorsi pencapaian yang telah ditetapkan.

Dengan kurikulum spiral mata pelajaran sains yang diberikan di kelas sebelumnya (SD) akan menjadi potensi untuk membangun pemahaman mata pelajaran sains di kelas berikutnya di SLTP dan SLTA dengan urutan topik-topik yang hirarkhis sama tetapi menjadi lebih meningkat dan dalam. Hal ini seperti yang dikemukakan Bruner (Howe dan Jones: 35) bahwa dalam pandangannya “The curriculum should be built as a spiral; that is, the teacher and the learner come back again and again to the same topic, each time increasing and deeping understanding”. Contoh, perhatikan tabel-1 di bawah ini (Howe dan Jones: 36) suatu gambaran topik mata pelajaran yang sama dalam sains untuk tiga jenjang di pendidikan

dasar dan menengah yang berbeda berdasarkan pemahaman spiral kurikulum dalam suatu hirarkhi topik tertentu, yaitu *gaya Archimedes*.

Tabel 1. Kurikulum Spiral (Howe, dan Linda: 36)

Elementary	Middle School/Junior High	Senior High
Experience with objects that float or sink	Measuring mass and volume; calculation of M/V	Calculation of specific of garvity; Archimedes Principle

Selain itu, usahakan dalam menyusun perangkat yang menentukan standar mutu sekolah melibatkan seluruh potensi yang ada, terutama dewan guru, seperti contoh yang dilakukan dalam Project 2061 (1996:VII), yaitu "This has been trully a grass-roots effort. As the participants list show, an unprecedented number of elementary-, secondary-, and high-school teachers, school administrators, scientists, mathematicians, engineers, historians, and learning specialists participated in the development of Benchmarks. These are statements of what all students should know or be able to do in science, ..... Berdasarkan contoh tersebut, nampak jelas bahwa dalam menentukan sesuatu dilakukan secara demokratis tidak otoriter, tidak sentralistis dan dilakukan oleh orang-orang yang ahli dan berwenang di bidang masing-masing tanpa memperhatikan aturan birokrasi yang ketat dan kaku serta tidak bermutu.



Berangkat dengan asumsi dasar tersebut di atas, bahwa sejak Januari 2001 (Sidi, 2000: 1) lalu, sistem pendidikan kita telah menerapkan manajemen berbasis sekolah melalui cara-cara yang desentralistis, maka dengan leluasa semua unsur dalam pendidikan sains akan ikut berpartisipasi dan intervensi dalam pelaksanaan *schooling sistem*. Dalam sistem persekolahan ini guru sains harus masuk dalam sistem untuk berperan besar dalam menentukan *haru biru sekolah*, misalnya ikut serta menentukan standar kompetensi sains bagi siswa agar sekolah menjadi lebih maju dan berkualitas.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis terhadap kelebihan dan kekurangan tujuh aspek penentu perumusan strategi manajemen, dapat disimpulkan bahwa untuk menyelenggarakan pendidikan melalui manajemen berbasis sekolah diperlukan langkah-langkah mengembangkan dan mewujudkan budaya mutu dalam pendidikan sains di sekolah adalah:

1. Menempatkan guru sains sebagai pengambil keputusan utama dalam menentukan haru-biru pendidikan sains,
2. Guru sains, orang tua dan masyarakat berhak menentukan kebijakan-kebijakan demi tumbuhkembang budaya mutu dalam pendidikan sains,
3. Orang tua dan masyarakat menempatkan diri secara optimal sebagai *auditor* kontrol mutu pendidikan sains,
4. Tempatkan *supervisor* (bukan sekedar pengawas) bidang studi sains untuk mendukung tugas guru dalam meningkatkan mutu pendidikan sains,

5. Perkuat dan kembangkan hubungan sinergi antara universitas penghasil guru sains, sekolah dan masyarakat dalam proses dan produk pendidikan sains, dan
6. Susun segera standar kompetensi lain (tidak hanya untuk siswa) yaitu standar efektifitas guru mengajar dan standar asesmen dalam pendidikan sains yang akan digunakan sebagai alat untuk menjamin perkembangan dan perwujudan budaya mutu melalui peran *quality assurance* dan *accountability*.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAPT. (1988). *The Role, Education, and Qualifications of the High School Physics Teacher*. MD: College Park.
- Boedijono, dkk..(2000). *Standar Nasional Kemampuan Dasar SD/MI, SLTP/MTs., SMU/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Burstein, Nancy, dkk. (1999). "Redesigning Teacher Education as a Shared Responsibility of Schools and Universities". *Journal of Teacher Education*, March-April 1999, Vol. 50, No. 2.
- Fattah, Nanang. (2000). *Landasan Manajemen Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamidjojo, Santoso S. (2000). "Institusi Pendidikan Tetap Dianggap Tidak Penting". *Kompas* (7 Oktober).
- Haryanto, Zeni. (1999). *Manajemen Mutu Pendidikan*. Makalah Tugas dalam Mata Kuliah Supervisi Pendidikan. Bandung: UPI
- ....., (2000). "Introduction to Quality Control.". Laporan Buku dalam Mata Kuliah Supervisi Pendidikan. Bandung: UPI

- Hein, George. (1990). *The Assessment of Hands-on Elementary Science Programs*. University of North Dakota.
- Howe, Ann C., Jones, Linda. (1993). *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing. Company.
- Jenzer, Jurg. (1992). *Curriculum Guides: Process and Design*. Lamoille: North Supervisory Union.
- Leiden, Michael B. "Teaching K-8". *The Professional Magazine for Teachers*. Halaman 26. Februari 1995.
- McCormack, Allan J. (1992). *Trends and Issues in Science Curriculum*. San Diego State University.
- Nagy, Maria. dalam Kas Marzurek, et al. 2000. *Education in a Global Society: A Comparative Perspective*. MA: Allyn & Bacon.
- Project 2061. (1993). *Benchmark for Science Literacy*. New York: Oxford University Press.
- Rezba, Ricahard J., et al. (1995). *Learning and Assessing Science Process Skills*. Third Ed. Iowa, Dubuque: Kendal/Hunt Pub. Co.
- Sahertian. (2000). *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Sallis, Edward. (1993). *Total Quality Management in Education*. London: Kogan Page.
- Sardar, Ziaudin. (2000). "Komunikasi Global". Karimah (14 Oktober).
- Schroeder, Roger G. (1993). *Operation Management: Decision Making in the Operation Function*. (fourth ed.). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Scneider, Allan A. (1993). "America 2000 and the Elementary School Science Students: The Most Critical Target Population in

- Science Education Reform". Prociding Strategy for Change, The conference of NSTA. Washington, DC. February 6-9, 1992.
- Sidi, Indra Djati. (2000). *Kebijakan Peneyelenggaraan Otonomi Daerah di Bidang Pendidikan*. Makalah pada Seminar Nasional, Bandung: UPI, 31 Agustus.
- ....., (2002). "Paradigma Baru Pengelolaan Pendidikan di Sekolah". *Republika* (18 November).
- Smolska, Eva Krugly. (1995). Cultural influences in science education. *International Journal Science Education*, 17 (1), 45-58.
- Sumaatmadja, Nursid. (1998). *Manusia dalam Konteks Sosial, Budaya, dan Lingkungan Hidup*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman. (2000). "Para Guru Menuntut Segera Diberlakukannya Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah". *Kompas* (7 Oktober).
- Sutjipto. (2000). "Manajemen Berbasis Sekolah Segera Diberlakukan". *Kompas* (23 September)
- Suyanto. (2003). "Mencegah Terjadinya Limbah Pendidikan". *Kedaulatan Rakyat* (7 Februari).
- Tilaar, A.R. (2000). *Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Indonesia*. Bandung: Remaja Rosdakarya.