

ARAH DAN PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR *)

Riandi **)

A. Pendahuluan¹

Pengembangan dan penyempurnaan kurikulum sains merupakan suatu proses yang berjalan terus. Kurikulum Berbasis Kompetensi sudah merupakan kebutuhan untuk menghadapi perkembangan dalam berbagai aspek kehidupan. Kurikulum berbasis kompetensi ditujukan untuk menciptakan tamatan yang kompeten dan cerdas dalam membangun identitas budaya dan bangsanya. Kurikulum Berbasis Kompetensi memberikan dasar-dasar pengetahuan, ketrampilan, pengalaman belajar yang membangun integritas social, serta membudayakan dan mewujudkan karakter nasional. Kurikulum yang demikian diharapkan dapat menghasilkan peserta didik yang mampu menghadapi perubahan dan perkembangan zaman.

Pembelajaran sains dengan mengacu kepada kurikulum yang dikembangkan tersebut diharapkan dapat membangun mental dan perilaku anak didik kearah yang lebih baik. Melalui pembelajaran sains diharapkan akan menumbuhkan kecintaan anak didik terhadap diri sendiri, lingkungan dan masyarakatnya. Pembelajaran sains yang memadukan aspek-aspek sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran sains. Melalui kaitan tersebut diharapkan peserta didik dapat menerapkan nilai-nilai sains dalam kehidupan sehari-hari. Kajian bahan ajar sains diusahakan berkaitan dengan apa yang ditemui peserta didik dalam kehidupannya. Pendekatan keterampilan proses sains yang telah lama dianjurkan kurikulum untuk diterapkan dalam pembelajaran sains akan sangat mendukung usaha mengaitkan aspek-aspek tersebut di atas.

Kenyataannya, dewasa ini proses pembelajaran sains di sekolah-sekolah terutama dalam penerapan ketrampilan proses masih belum sesuai dengan harapan. Masih banyak guru yang belum memahami pendekatan keterampilan proses apalagi menerapkannya. Selain itu guru masih kurang kreatif dalam menggunakan berbagai media pembelajaran dengan berbagai alasan, seperti factor penyediaan alat dan bahan, dana, waktu, dsb.

¹ *) Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Model-model Pembelajaran Matematika dan IPA untuk Guru-guru SD (7 – 9 September 2004)

**) Staf pengajar Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI

B. *Hands-On, Minds-On dan Daily Life*

Situasi kelas ketika pembelajaran berlangsung yang sepi, semua siswa terdiam, duduk dengan rapi, tidak ada yang ngobrol ternyata lebih menumbuhkan disiplin dan taat kepada guru dengan dasar takut dihukum atau dimarahi guru. Situasi seperti ini lebih memungkinkan transfer informasi secara searah dari guru kepada siswa. Siswa akan dibebani sejumlah konsep yang disimpan dalam memorinya. Akibatnya setelah pembelajaran berlangsung hanya berupa konsep-konsep yang menempel pada diri siswa. Lebih buruk lagi para siswa seolah-olah hanya dituntut untuk mengingat-mengingat konsep yang telah disampaikan oleh guru. Pada satu sisi guru telah menyelesaikan tugasnya menyampaikan konsep yang diwajibkan dalam kurikulum, tetapi aspek-aspek lainnya yang juga dituntut kurikulum tidak tercapai.

Belajar sains adalah belajar tentang fenomena alam. Fenomena alam ini senantiasa berubah dan berhubungan satu sama lain. Setelah belajar sains para siswa diharapkan memiliki kepekaan terhadap fenomena alam tersebut. Mereka harus dapat menunjukkan fenomena alam yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari dan dapat mengaitkannya satu sama lain, inilah hakekat belajar sains. Untuk mencapai hal tersebut, guru harus mampu mengubah situasi kelas seperti yang telah diungkapkan tersebut di atas. Ketika pembelajaran berlangsung selain fikiran (*mind*) siswa yang bekerja (*on*) juga tangannya (*hand*) harus bekerja, bahkan semua inderanya turut terangsang untuk merespon apa yang sedang dipelajarinya. Contoh ketika sedang belajar berbagai alat (organ) tumbuhan para siswa tidak cukup diberi informasi adanya akar, batang, daun dan bunga. Mereka harus dapat mengindera organ-organ tersebut. Guru dapat membagikan bermacam-macam contoh tumbuhan yang mudah dikenali siswa pada setiap meja siswa. Para siswa diajak untuk mengamati aspek-aspek yang ada pada contoh tumbuhan tersebut. Mengamati warna organ-organ tersebut, mengamati struktur dari organ-organ tersebut. Kemudian guru dapat mengajukan pertanyaan “Adakah perbedaan warna dan struktur organ tersebut?, Gambarkan yang kamu lihat!”, “Mengapa berbeda?”, “Adakah kesamaan dengan tumbuhan yang ada pada meja temanmu?”. Dengan penyajian seperti ini sejumlah aspek keterampilan proses akan dimiliki siswa, paling tidak aspek mengamati, menggolongkan dan mengkomunikasikan. Ketika penyajian ini berlangsung sejumlah potensi yang dimiliki siswa jadi hidup (*on*). Tidak hanya fikiran dan tangannya, tetapi juga yang lainnya termasuk organ penciumannya apabila guru mengisyaratkan untuk mengindra bunga tumbuhan tersebut. Berdasarkan contoh penyajian seperti ini, para siswa juga dengan sendirinya akan menyadari mengapa hanya bunga tertentu

yang biasa dipajang sebagai hiasan meja, atau mengapa hanya daun tumbuhan tertentu yang biasa digunakan sebagai alat pembungkus makanan. Dalam hal ini apa yang dipelajari siswa telah mengaitkan dengan hal-hal yang biasa ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari (*daily life*).

C. Peran Guru

Pada model pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru dituntut untuk lebih kreatif. Dalam hal ini bagaimana guru membuat scenario pembelajaran yang cocok dengan materi yang akan dibelajarkan. Guru akan lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan nara sumber yang tidak mendominasi suasana pembelajaran.

Selain sebagai fasilitator dan nara sumber, ketika pembelajaran berlangsung guru juga harus bertindak sebagai evaluator. Peran ini dimaksudkan agar guru dapat mengevaluasi performance siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Aspek kemampuan apa yang dimunculkan siswa ketika mereka sedang mempelajari struktur organ tumbuhan misalnya. Atau kemampuan-kemampuan lain, mungkin kemampuan mengukur, mengklasifikasi atau mengkomunikasikan hasil pengamatannya.

D. Peran Siswa

E. Perangkat Pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

Amin, M. *Biologi 2 untuk SMU*. Depdikbud. Jakarta.

Cambell, Neil A. 1998. *Biology*. AEL. Singapura.

Conny Semiawan dkk. 1988. *Pendekatan Keterampilan Proses Bagaimana Mengaktifkan Siswa Belajar*. Gramedia. Jakarta.

Dahar, RW. 1985. *Kesiapan Guru Mengajarkan Sains di Sekolah Dasar Ditinjau dari Segi Pengembangan Keterampilan Proses Sains*. Disertasi doctor PPS IKIP Bandung. Tidak diterbitkan.

-----, 1986. *Teori- Teori Belajar*. Erlangga. Jakarta.

Darlina. 1990. *Ketrampilan Proses IPA*. Depdikbud. Jakarta.

Depdiknas, 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Umum*. Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Jakarta.

Depdikbud. 1994. *Garis- garis Besar Program Pengajaran Biologi SMU*. Jakarta.

Harlen W. 1991. *The Teaching of Science*. David Fulton Publishing London.

Hetie Darmiatie. 2002. *Identifikasi Kemampuan Ketrampilan Proses Siswa SMU Kelas 2 Pada Konsep Struktur Tumbuhan*. Jurusan Pendidikan Biologi. UPI.

Rustaman, Nuryani. 1995. *Pengembangan Butir Soal Ketrampilan Proses Sains*. Jurusan Pendidikan Biologi. UPI.