

MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS BUDAYA LOKAL UNTUK MENGEMBANGKAN KOMPETENSI DASAR SAINS DAN NILAI KEARIFAN LOKAL DI SMP

I Wayan Suastra

Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana Singaraja

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan (*need assesment*) siswa dalam belajar sains (IPA) di SMP yang akan digunakan sebagai dasar dalam merancang model pembelajaran sains berbasis budaya untuk pengembangan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal. Guru yang dijadikan sampel penelitian ini adalah sebanyak 30 orang guru sains SMP di Singaraja. Data dikumpulkan melalui kajian pustaka, kuisioner, dan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Di kelas VII dan VIII ada sebanyak 11 kompetensi dasar (KD) yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sains berbasis budaya lokal. 3) Metode yang cocok digunakan untuk pembelajaran sains berbasis budaya lokal adalah penyelidikan/eksperimen, observasi lapangan, dan diskusi. 4) Sumber belajar yang cocok untuk mendukung pembelajaran sains adalah lingkungan alamiah dan sosial-budaya, buku-buku pelajaran, audio visual, dan internet. 5) Disain pembelajaran yang cocok dikembangkan meliputi langkah-langkah: kegiatan awal, penyelidikan dari berbagai perspektif (eksplorasi), elaborasi, konfirmasi, kegiatan akhir.

Abstract: This study aimed at analyzing the needs (need assessment) of the students in learning science at junior high schools which would be used as the rationale to design a culture-based science teaching model to develop basic competencies in science and values in local wisdom. Thirty science junior high school teachers in Singaraja were used as the sample. The data were collected through library research, questionnaire, and interview. The data were analyzed descriptively. On the basis of the result of data analysis, the following conclusions can be made. 1) there are 11 basic competencies that can be developed in a local culture-based science teaching at grades VII and VIII ; (3) inquiry/experiment, field observation, and discussion are methods that are relevant to be used in a local culture-based science teaching; 4) natural environment and sociocultural environment, text books, audiovisual and internet are learning resources that are relevant; 5) the relevant teaching design developed covers the following steps : pre-activity, inquiries from various perspectives (explorations), elaboration, confirmation, closing activity.

Kata kunci: pembelajaran sains, budaya lokal, kompetensi dasar, nilai kearifan lokal

Pendidikan berfungsi memberdayakan potensi manusia untuk mewariskan, mengembangkan serta membangun kebudayaan dan peradaban masa depan. Di satu sisi, pendidikan berfungsi untuk melestarikan nilai-nilai budaya yang positif, di sisi lain pendidikan berfungsi untuk menciptakan perubahan ke arah kehidupan yang lebih inovatif. Oleh karena itu, pendidikan memiliki fungsi kembar (Budhisantoso, 1992; Pelly, 1992). Dengan fungsi kembar itu, sistem pen-

didikan asli di suatu daerah memiliki peran penting dalam perkembangan pendidikan dan kebudayaan.

Berbagai permasalahan pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah masih rendahnya mutu pendidikan. *The Third International Mathematics and Science Study Repeat* melaporkan bahwa kemampuan sains siswa SLTP di Indonesia hanya berada pada urutan ke-32 dari 38 negara (TIMSS-R, 1999). Ma-

salah lainnya adalah gagalnya sektor pendidikan khususnya pendidikan sains dalam menanamkan serta menumbuhkembangkan pendidikan nilai di sekolah. Hal ini terbukti dari berbagai permasalahan seperti rusaknya lingkungan alam yang mengakibatkan berbagai bencana alam seperti kekeringan berkepanjangan, banjir bandang, kebakaran hutan, polusi udara, polusi tanah/air, dan terakhir luapan lumpur Lapindo di Sidoarjo yang sudah dua tahun, sampai hari ini belum juga dapat diatasi. Semua permasalahan ini hanya menghasilkan dan menyisakan kesengsaraan rakyat Indonesia. Adimasana (2000) menambahkan bahwa salah satu penyebabnya adalah akibat dari kegagalan sektor pendidikan dalam melaksanakan pendidikan nilai di sekolah. Zamroni (2000:1) mengemukakan bahwa pendidikan cenderung hanya menjadi sarana “stratifikasi sosial” dan sistem persekolahan yang hanya “mentransfer” kepada peserta didik, apa yang disebut sebagai *dead knowled*, yaitu pengetahuan yang terlalu berpusat pada buku (*textbookish*), sehingga bagaimana sudah diceraikan dari akar sumbernya dan aplikasinya. Lebih lanjut Suastra (2005) mengatakan bahwa nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat asli yang penuh dengan nilai-nilai kearifan (*local genius*) diabaikan dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains di sekolah. Dengan demikian, pembelajaran sains menjadi “kering” dan kurang bermakna bagi siswa. Hal inilah yang perlu mendapat perhatian serius bagi para pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan sains di daerah.

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mengemban fungsi tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Implementasi Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dija-

barkan ke dalam sejumlah peraturan, di antaranya PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional. Kedua perangkat hukum tersebut mengamanatkan agar kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah. Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada jenjang pendidikan dasar dan menengah harus juga mengacu kepada Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dengan berpedoman pada Panduan Umum yang dikembangkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Penerapan Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah (MPBS) adalah bentuk alternatif otonomi pendidikan sebagai wujud reformasi pendidikan di mana sekolah diberikan peluang yang sangat luas dalam mengelola sekolah serta mengembangkan kurikulumnya sesuai dengan kebutuhan dan potensi yang dimilikinya. Peluang inilah yang harus dimanfaatkan oleh para pengambil kebijakan pendidikan di daerah dan para guru dalam rangka mengembangkan potensi lokal dan sekaligus melestarikan nilai-nilai positif yang terkandung dalam budaya bangsa kita.

Pembelajaran sains yang akan datang perlu diupayakan agar ada keseimbangan/keharmonisan antara pengetahuan sains itu sendiri dengan penanaman sikap-sikap ilmiah, serta nilai-nilai kearifan lokal yang ada dan berkembang di masyarakat. Oleh karena itu, lingkungan sosial-budaya siswa perlu mendapat perhatian serius dalam mengembangkan pendidikan sains di sekolah karena di dalamnya terpendam sains asli yang dapat berguna bagi kehidupannya. Dengan demikian, pendidikan sains akan betul-betul bermanfaat bagi siswa itu sendiri dan bagi masyarakat luas. Hal ini sesuai dengan pandangan reformasi pendidikan sains dewasa ini yang menekankan pentingnya pendidikan sains bagi upaya meningkatkan tanggung jawab sosial. Berdasarkan usaha reformasi ini, tujuan pendidikan sains tidaklah hanya untuk meningkatkan pemahaman terhadap sains itu sendiri, tetapi yang lebih penting juga

adalah bagaimana memahami kehidupan manusia itu sendiri. Bagaimana manusia membuat pemahaman tentang dunia alamnya dan bagaimana mereka berinteraksi dengan keseluruhan tatanan makrokosmos sangat ditentukan oleh pandangan mereka tentang dunia dan nilai-nilai universal.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah 1) bagaimana pendapat guru tentang pengembangan model pembelajaran sains berbasis budaya, 2) kompetensi dasar sains apa yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sains berbasis budaya, 3) metode apa yang cocok, 4) sumber belajar apa yang cocok, 5) sistem asesmen apa yang cocok, dan 6) bagaimana model konseptual pembelajaran sains berbasis budaya yang dapat mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal.

Berkaitan dengan masalah ini, maka dipandang perlu untuk mengembangkan pembelajaran sains berbasis budaya lokal dalam upaya mengembangkan kompetensi dasar sains dan kearifan lokal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analisis kebutuhan yang nantinya digunakan sebagai dasar dalam merancang model pembelajaran sains untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal. Populasi penelitian ini adalah guru-guru sains SMP Negeri dan Swasta di Singaraja yang berjumlah 38 orang. Guru yang dijadikan sampel penelitian ini adalah sebanyak 30 orang guru sains SMP yang tersebar pada di Singaraja. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi 1) pendapat guru tentang pembelajaran sains berbasis budaya lokal, 2) kompetensi dasar sains yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran berbasis budaya, 3) metode yang relevan untuk model pembelajaran berbasis budaya lokal; dan 4) sumber belajar yang relevan untuk mendukung model pembelajaran berbasis budaya lokal; 5) rancangan (disain) pembelajaran sains berbasis budaya

lokal beserta penilaiannya untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal, serta 6) penilaian yang relevan untuk pembelajaran berbasis budaya lokal. Data penelitian ini dikumpulkan melalui kajian pustaka, wawancara, dan kuisioner. Data dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis data pendapat guru tentang pengembangan pembelajaran sains berbasis budaya ditemukan bahwa 90% guru menyatakan berkeinginan untuk mengembangkan model tersebut, namun hanya 20% guru yang memiliki wawasan/pengetahuan dan kemampuan untuk mengembangkannya.

Hasil analisis silabus siswa kelas VII dan VIII terdapat 11 kompetensi dasar (KD) yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sains berbasis budaya. Kompetensi dasar tersebut dapat dilihat pada Tabel 01 berikut.

Tabel 01: Kompetensi dan Kearifan Lokal

No	Kompetensi Dasar	Nilai Kearifan Lokal
1.	Mendeskripsikan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya	Memperkenalkan pengukuran tradisional atau tak baku "sikut" untuk pembangunan tempat suci atau rumah. Nilai <i>keharmonisan/keselarasan</i>
2.	Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya	Mengekop anak yang sakit panas dengan menggunakan pelapah pisang atau daun <i>dapdap</i> . Nilai <i>pelestarian tumbuh-tumbuhan (kontrol) dan tradisi</i> .
3.	Melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari	Melakukan pengukuran dengan ukuran <i>sikut</i> , seperti <i>adepa</i> , <i>alengkat</i> , <i>ahasta</i> , <i>atampak ngandang</i> , <i>anyari</i> , dll. Nilai keharmonisan/keselarasan antara tempat suci/rumah dengan pemiliknya. Nilai <i>keharmonisan/keselarasan</i> antara isi dan tempatnya.
4.	Melakukan percobaan sederhana tentang asam, basa, dan garam dari dengan bahan-bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari	Pembersihan alat-alat upacara yang terbuat dari perak yang berwarna hitam dengan bahan asem atau buah <i>krerek</i> . Nilai <i>kontrol</i> .

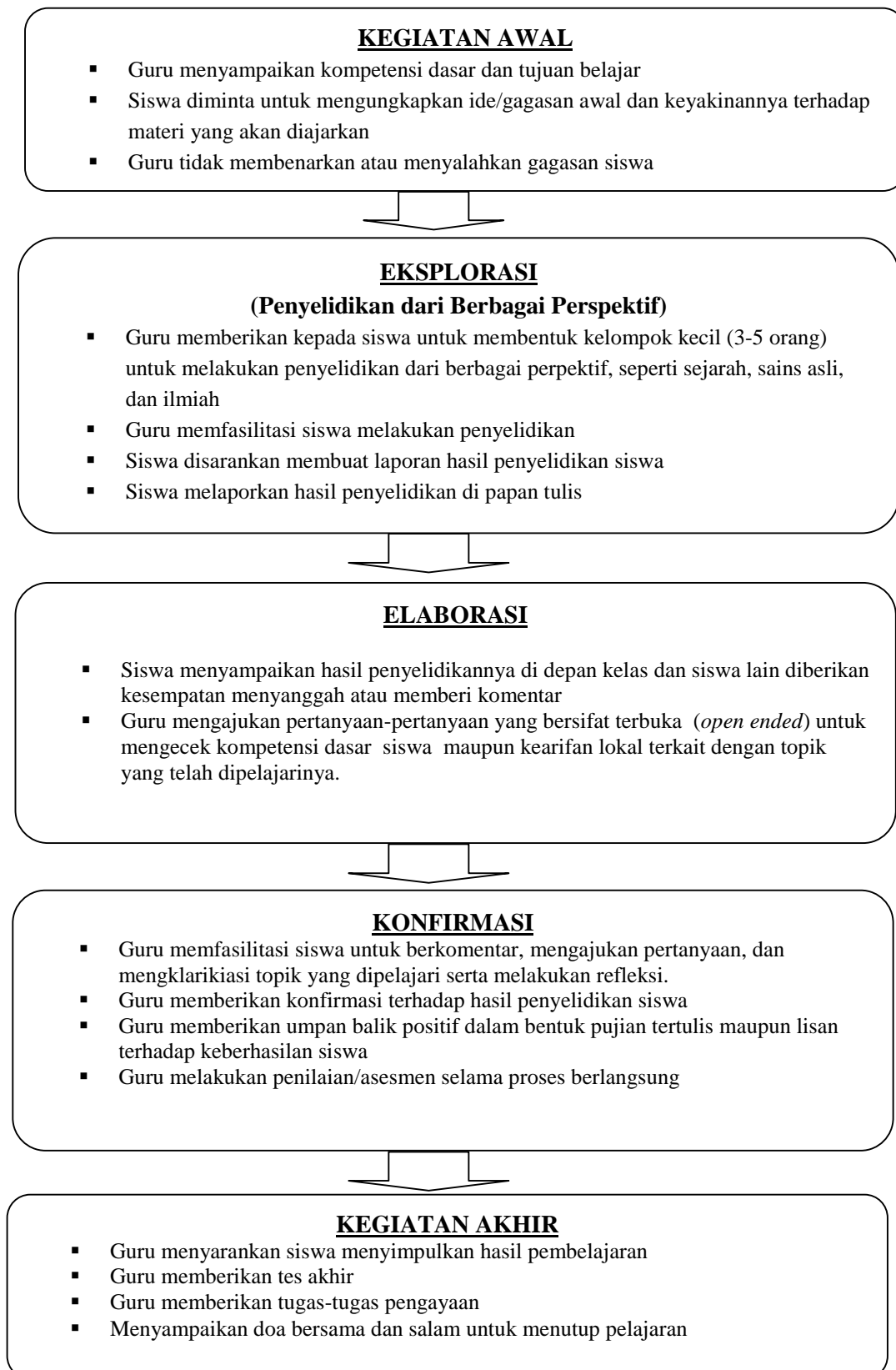
No	Kompetensi Dasar	Nilai Kearifan Lokal
5.	Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan	Para tukang bangunan "undagi" menentukan "muncuk" dan "bongkol" kayu dengan cara menimbang kayu dengan benang/tali pada bagian tengahnya, agar tidak terbalik dalam pemasangannya. Nilai <i>kontrol</i> dan <i>etika</i> dalam arsitektur tradisional.
6.	Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan kimianya	Pembuatan garam dapur dari air laut dengan cara tradisional. Pembuatan minyak <i>tandusan</i> . Nilai <i>kontrol</i> dan <i>alamiah</i>
7.	Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem	Pelestarian berbagai tumbuhan dan binatang langka di Bali dengan konsep <i>duwe betara</i> , seperti penyu hijau dengan tapak dara di punggungnya, kokokan di Bedulu, kera di Pulaki/Sangeh, kelelawar di Goa Lawah, ular poleng di pura Uluwatu, pohon beringin, pule, kepah, ketapang kembar, dll. Nilai <i>pelestarian satwa dan alam lingkungannya</i> (kontrol) dan <i>spiritualitas</i> .
8.	Mendeskripsikan tahapan perkembangan manusia	Tahapan perkembangan manusia Bali dari proses dalam kandungan (<i>garbadana</i>), dua belas hari, bulan <i>pitung dina</i> , <i>oton</i> , <i>menek kelih</i> , <i>metatah</i> , <i>pawiwahan</i> , <i>ngaben</i> . Nilai <i>holistik</i> , <i>kontrol</i> dan <i>spiritualitas</i> .
9.	Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya	Pembuatan terowongan menggunakan lampu sentir untuk menentukan lurusnya lubang terowongan. Nilai <i>kontrol</i> .
10.	Menjelaskan sifat-sifat bunyi	Memperkenalkan berbagai alat musik tradisional seperti gong, suling, gangsa, kendang. Memperkenalkan alat komunikasi tradisional "kulkul". Nilai <i>seni</i> dan <i>spiritualitas</i> .
11.	Melakukan percobaan tentang nada dan frekuensi bunyi	Penyetelan nada <i>gangsa</i> oleh pembuat gamelan dengan menggunakan prinsip resonansi. Nilai <i>seni</i> , <i>kontrol</i> , dan <i>spiritualitas</i>

Metode yang relevan digunakan dalam pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan kearifan lokal adalah penyelidikan/eksperimen dengan rerata 4,8 (kualifikasi sangat cocok), metode observasi lapangan dengan rerata 4,6 (kualifikasi sangat cocok), dan diskusi kelompok dengan rerata 3,8 (kualifikasi cocok).

Dari 4 sumber belajar yang diajukan, ternyata tiga sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran sains untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan adalah lingkungan alamiah dengan rerata 4,4 (kualifikasi cocok), lingkungan sosial budaya dengan rerata 4,4 (kualifikasi cocok), buku-buku pelajaran dan buku lainnya dengan rerata 4,2 (kualifikasi cocok), audio visual dengan rerata 4,0 (kualifikasi cocok), serta internet dengan rerata 3,8 (kualifikasi cocok).

Sistem penilaian yang relevan digunakan dalam pembelajaran sains berbasis budaya untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan kearifan lokal adalah non-tes dengan skor rerata 4,6 (kualifikasi sangat cocok) dan tes dengan skor rerata 3,8 (kualifikasi cocok).

Berdasarkan analisis kebutuhan yang diperoleh di atas, maka alur pembelajaran sains berbasis budaya untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan kearifan lokal seperti Gambar 1 berikut. Ada 5 tahapan pokok dalam pembelajaran meliputi 1) kegiatan awal, 2) eksplorasi (fase penyelidikan dari berbagai perspektif), 3) fase elaborasi, 4) konfirmasi, dan 5) kegiatan akhir.



Gambar 01: Alur Kegiatan Pembelajaran Sains Berbasis Budaya

Agar kompetensi dasar dan nilai kearifan lokal dapat dikembangkan melalui pembelajaran sains berbasis budaya lokal, maka peran guru dalam proses pembelajaran sebagai berikut.

- (1) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan pikiran-pikirannya, untuk mengakomodasi konsep-konsep atau keyakinan yang dimiliki siswa yang berakar pada sains asli (budaya).
- (2) Menyajikan kepada siswa contoh-contoh keganjilan (*discrepant events*) yang sebenarnya hal biasa menurut konsep-konsep sains Barat.
- (3) Berperan untuk mengidentifikasi batas budaya yang akan dilewatkan serta menuntun siswa melintasi batas budaya, sehingga membuat masuk akal bila terjadi konflik budaya yang muncul.
- (4) Mendorong siswa untuk aktif bertanya, memberi komentar, dan memecahkan masalah, serta
- (5) Memotivasi siswa agar menyadari akan pengaruh positif dan negatif sains Barat dan teknologi bagi kehidupan dalam dunianya (bukan pada kontribusi sains Barat dan teknologi untuk menjadikan mono-kultural dari elit yang memiliki hak istimewa).

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data pendapat guru tentang pengembangan pembelajaran sains berbasis budaya ditemukan bahwa 90% guru menyatakan berkeinginan untuk mengembangkan model tersebut, namun hanya 20% guru yang memiliki wawasan/pengetahuan dan kemampuan untuk mengembangkannya. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran berbasis budaya dapat diterima dengan baik, meskipun wawasan dan pengetahuan mereka masih minim. Minimnya wawasan/pengetahuan siswa terhadap model pembelajaran sains berbasis budaya terletak pada kemampuan siswa untuk mencari contoh-contoh kejadian/peristiwa yang mengandung nilai kearifan lokal untuk dapat diintegrasikan ke dalam silabus atau ren-

cana pelaksanaan pembelajaran. Hal ini terbukti dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun guru sangat sedikit mengaitkan dengan budaya lokal. Begitu juga dalam observasi langsung selama proses pembelajaran, guru masih tampak ragu dan canggung untuk menghubungkan dengan budaya lokal. Hal ini disebabkan karena selama ini guru belum pernah mengembangkannya dalam pembelajaran sains di sekolah. Yang menarik justru model ini telah dicobakan melalui penelitian kelas (PTK) yang juga sebagai payung penelitian ini oleh seorang mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhirnya di SMP Negeri 3 Banjar ternyata mendapat respon yang sangat positif oleh baik guru maupun siswa. Di samping itu, prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan dari awal sampai akhir siklus tindakan.

Hasil analisis terhadap silabus kelas VII dan VIII SMP ditemukan 10 kompetensi dasar (KD) yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis budaya. Pengembangan kompetensi dasar ini akan mampu menjembatani pengetahuan dan keyakinan siswa yang merupakan budaya aslinya menuju konsepsi ilmiah. Hal ini sesuai dengan pendapatnya Cobern dan Aikenhead (1996) yang menyatakan jika subkultur sains modern yang diajarkan di sekolah harmonis dengan subkultur kehidupan sehari-hari siswa, pembelajaran sains akan berkecenderungan memperkuat pandangan siswa tentang alam semesta, dan hasilnya adalah enkulturasi. Dengan kata lain, di satu sisi kompetensi dasar siswa akan meningkat dan di sisi lain kearifan lokal siswa tetap lestari.

Metode pembelajaran yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran sains untuk pengembangan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal adalah metode/penyelidikan ($\bar{x} = 4,8$), observasi langsung ($\bar{x} = 4,6$), dan diskusi/ ($\bar{x} = 3,8$). Dalam penelitian ini, ketiga metode yang cocok digunakan secara proporsional sesuai dengan strategi yang dirancang. Ketiga metode ini yaitu metode inkuiri, demonstrasi, dan diskusi merupakan metode

penting dan cocok diterapkan dalam pembelajaran IPA dalam upaya mengembangkan keteampilan proses sains atau sering disebut keterampilan berpikir (*thinking skill*) (Harlen, 1992; Trowbridge & Bybee, 1990; Dahar, 1989; Carin & Sund, 1975).

Sumber belajar yang cocok digunakan dalam pembelajaran sains bagi pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah lingkungan alamiah dan sosial budaya ($\bar{x} = 4,4$), buku-buku teks/dan buku pelajaran ($\bar{x} = 4,2$), audio visual ($\bar{x} = 4,0$), dan internet ($\bar{x} = 3,8$). Dalam penelitian untuk tahap selanjutnya, sumber belajar yang digunakan adalah lingkungan alamiah dan sosial, buku-buku pelajaran dan buku teks lainnya, audio visual, dan internet. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains untuk siswa SMP sumber belajarnya yang paling sesuai adalah lingkungan alamiah dan sosial siswa, buku-buku pelajaran dan buku teks, di samping audio visual dan internet. Lingkungan alamiah dan sosial merupakan sumber belajar yang ada di sekitar siswa yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam merancang pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran yang dibelajarkan. Melalui sumber belajar alamiah dan sosial budaya, siswa akan lebih mudah menghubungkan pelajaran yang sedang mereka pelajari dengan kehidupan mereka sehari-hari. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam merancang kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan alamiah dan sosial budaya siswa sebagai sumber belajar. Audio visual dianggap cocok dimanfaatkan dalam pembelajaran sains SMP mengingat dewasa ini sudah cukup banyak media audio visual yang ada di sekolah maupun di pasaran yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran sains. Hal ini dibutuhkan terutama dalam menjelaskan suatu fenomena yang sulit untuk dilihat secara langsung, seperti peredaran darah, denyut jantung. Dengan media audio visual, proses kerja peredaran darah, denyut jantung, bayi dalam kandungan akan dapat terlihat dengan

jelas dalam tayangan video. Pembelajaran dengan bantuan audio visual ini tentu akan memotivasi siswa belajar dan sudah barang tentu merangsang pikiran siswa karena mereka secara nyata dapat mengamati secara langsung proses-proses alamiah. Buku-buku sumber merupakan sumber belajar konvensional yang sudah terbiasa digunakan para guru dalam pembelajaran sains merupakan hal yang wajar. Adanya perubahan orientasi guru kepada sumber internet merupakan suatu kemajuan dalam mengembangkan pembelajaran sains berbasis ICT. Mengingat sumber belajar ini merupakan tuntutan jaman sehingga dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat sehingga paling tidak dapat mengikuti atau setara dengan negara-negara maju dalam bidang pendidikan lainnya.

Sistem penilaian yang cocok untuk pembelajaran sains bagi pengembangan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal adalah non tes seperti penilaian kinerja, sikap, portofolio, produk dan penilaian dengan menggunakan tes. Ini berarti kedua bentuk penilaian dapat digunakan dalam mengembangkan kompetensi dasar dan nilai kearifan lokal dalam pembelajaran sains di SMP. Hal ini sesuai dengan temuan Suastra (2006) yang mengatakan bahwa penilaian otentik cukup efektif digunakan dalam pembelajaran sains (Fisika). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pergeseran pandangan guru akan pentingnya penilaian non tes dalam pembelajaran IPA. Selama ini dan dari hasil wawancara dengan guru, tes dianggap sebagai satu-satunya alat penilai keberhasilan belajar siswa. Dengan diterapkannya kurikulum tingkat satuan pendidikan, guru telah banyak memperoleh wawasan melalui penataran-penataran sehingga kesadaran akan pentingnya non tes mulai bangkit. Hasil kuesioner penelitian ini menunjukkan bahwa non tes memperoleh rerata lebih tinggi dari tes. Ini berarti ada pergeseran pandangan tentang pentingnya non tes dalam pembelajaran sains yang selama ini terabaikan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan rumusan masalah, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. 1) Terdapat 11 kompetensi dasar (KD) yang ada di kelas VII dan VIII yang dapat dikembangkan pembelajaran sains berbasis budaya di SMP. 2) Metode yang cocok untuk pembelajaran sains berbasis budaya untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal adalah metode penyelidikan/eksperimen, observasi lapangan, dan metode diskusi/tanya jawab, yang ketiganya digunakan secara proporsional dalam pembelajaran. 3) Sumber belajar yang cocok untuk mendukung kegiatan pembelajaran sains berbasis budaya adalah lingkungan alamiah dan sosial-budaya, buku-buku pelajaran dan buku teks, audio visual,

dan internet. 4) Sistem penilaian yang cocok untuk pembelajaran sains berbasis budaya untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal adalah penilaian non tes (kinerja, sikap, portofolio, produk) dan penilaian dengan tes. 5) Model konseptual pembelajaran berbasis budaya untuk mengembangkan kompetensi dasar dan nilai kearifan lokal meliputi lima tahapan yaitu: (1) kegiatan awal, (2) eksplorasi (penyelidikan dari berbagai persepektif), (3) elaborasi, (4) konfirmasi, dan (5) kegiatan akhir. Disarankan perlu segera dilakukan kajian lebih lanjut terhadap penelitian ini untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran sains berbasis budaya untuk dapat mengembangkan kompetensi dasar dan kearifan lokal yang sangat dibutuhkan oleh guru sains SMP.

DAFTAR RUJUKAN

- Adimassana, Y.B. (2000). *Revitalisasi pendidikan nilai di dalam sektor pendidikan formal*. Atmadi & Setyaningsih (eds). Transformasi pendidikan memasuki milenium ketiga. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Borg, W.R & Gall, M.D (1989). *Educational research*. New York: Longman.
- Budhisantoso, S. (1992). *Pendidikan Indonesia berakar pada kebudayaan nasional*. Makalah pada konvensi nasional pendidikan Indonesia II. Medan.
- Coburn, W.W. Aikenhead, G.S. (1996). *Cultural Aspects of learning science*. SLCSP Working paper #121. <http://www.wmich.edu/slcsp/121.htm>.
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Depdiknas (2005). Mutu pendidikan Indonesia tahun 2003 "Laporan trends in international mathematics and science study". *Warta Balit-bang Depdiknas Vol II No. 1 Januari 2005*.
- George, J. (2001). *Culture and science education: Developing world*. <http://www.id21.org/education/e3jg1g2.html>.
- Harlen, W. (1992). *The teaching of science*. London: David Fulton Publishers.
- Jeged, O.J, Aikenhead, G, and Coburn, W. (2002) *Cultural studies in science education*. <http://www.157.80.39.44/jrp/report.htm>.
- Johnson, E.B. (2002). *Contextual teaching learning*. California: Corwin Press.
- Pelly, U (1992). *Pendidikan berakar pada kebudayaan nasional*. Makalah pada konvensi nasional pendidikan Indonesia II. Medan.
- Suastra, I W. (2005). Merekonstruksi sains asli (*Indigenous Science*) dalam rangka mengembangkan pendidikan sains berbasis budaya lokal di sekolah (Studi etnosains pada masyarakat Penglipuran Bali). *Disertasi*. Tidak Dipublikasikan.
- Suastra, I, W. dkk. (2006). Pengembangan asesmen otentik dalam pembelajaran Fisika di SMA. *Laporan penelitian*. Undiksha Singaraja.
- Suastra, I.W (2006). Perspektif Kultural Pendidikan Sains: Belajar Sebagai Proses Inkulturasi. *Jurnal Pendidikan dan Prngajaran Undiksha (Terakreditasi)* . No. 3 Tahun XXXIX Juli 2006.
- Suastra, I.W (2005). Merekonstruksi Sains Asli (*Indigenous Science*) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Penga-*

- jaran IKIP Negeri Singaraja* (Terakreditasi).
Volume 38 No.3, Juli 2005.
- Trawbridge, L & Rodger W Bybee. (1990). *Becoming a secondary school science teacher*. London: Merrill Publishing Company.
- Zamroni. (2000). *Paradigma pendidikan masa depan*. Yogyakarta: Bigraf Publishing.