

PENDEKATAN KONSTRUKTIVISTIK DALAM MODEL SUSAN LOUCKS-HORSLEY UNTUK PENGEMBANGAN KARAKTER SISWA TINGKAT SEKOLAH DASAR

Esti Yuli Widayanti

Dosen Jurusan Tarbiyah Sekoah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Ponorogo
estiyw@gmail.com

Abstrak

Dalam menjalankan pendidikan karakter terdapat tiga elemen yang penting untuk diperhatikan, yaitu prinsip, proses dan prakteknya dalam pengajaran. Dalam menjalankan prinsip itu maka nilai-nilai yang diajarkan harus termanifestasikan dalam kurikulum sehingga semua siswa dalam sekolah paham benar tentang nilai-nilai tersebut dan mampu menerjemahkannya dalam perilaku nyata. Untuk itu perlu suatu model pembelajaran yang tepat, yang secara jelas dan sistematis dapat memmanifestasikan nilai-nilai/karakter ke dalam kurikulum dan tentu saja nilai-nilai konstruktivistik pembelajaran sains itu sendiri. Model pembelajaran yang dipilih harus secara efektif dapat digunakan dalam pencapaian pendidikan karakter. Salah satu model pendidikan sains yang memberi petunjuk secara spesifik proses belajar-mengajarnya adalah model yang dikembangkan oleh Susan Loucks-Horsley (SLH) dan kawan-kawan (McCormack, 1992). Dalam penerapannya di sekolah, model ini dapat meningkatkan baik pengajaran konstruktivistik maupun lima ranah dalam taksonomi pendidikan sains, yang meliputi: (1) ranah pengetahuan, (2) ranah proses sains, (3) ranah kreativitas, (4) ranah sikap/*attitute*, dan (5) ranah aplikasi dan koneksi. Maka sangatlah urgen bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat secara efektif digunakan dalam pencapaian pendidikan karakter khususnya melalui mata pelajaran sains. Kajian ini menelaah secara deskriptif dan eksploratif model pembelajaran SLH yang berbasis pendekatan konstruktivistik dalam mengembangkan pendidikan karakter siswa. Kajian akan mendeskripsikan konsep dan prinsip dalam pendekatan konstruktivistik dalam mengembangkan 5 ranah pembelajaran sains. Berikutnya juga dideskripsikan bagaimana langkah-langkah kegiatan dalam model SLH yang mengacu pada 4 tahapan/fase. Hasil dari kajian ini menggambarkan bagaimana model pembelajaran SLH diaplikasikan untuk mengembangkan pendidikan karakter berupa sikap saintifik, sebagai salah satu tujuan dari kegiatan pembelajarannya.

Kata Kunci: Pendekatan Konstruktivistik, Model Pembelajaran Susan Loucks-Horsley, Pembelajaran sains tingkat sekolah dasar

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan institusi yang memiliki tugas penting bukan hanya untuk meningkatkan penguasaan informasi dan teknologi dari anak didik, tetapi juga bertugas dalam pembentukan kapasitas bertanggungjawab siswa dan kapasitas pengambilan keputusan yang bijak dalam kehidupan. Seperti dinyatakan Horace Mann (1837), Bapak Pendidikan sebagai berikut: *“the highest and noblest office of education pertains to our moral nature. The common school should teach virtue before knowledge, for knowledge without virtue poses its own dangers”* (dikutip dari Admunson dalam Boyer, 1995 oleh Dwi Hastuti Martianto, 2002).

Jadi sekolah selain mengajarkan pengetahuan juga harus mengajarkan “kebaikan” untuk membentuk peserta didik yang berkepribadian. Kepribadian yang mumpuni dapat dicapai anak jika memperoleh pendidikan yang mampu mengembangkan karakter. Pendidikan karakter mempunyai tiga bagian yang saling berhubungan yaitu moral knowing, moral feeling, dan moral behavior (Lickona, 1991: 51). Kesuksesan pendidikan karakter sangat bergantung pada ada tidaknya *knowing the good, loving/desiring the good, dan doing/acting the good*.

Karakter adalah kebiasaan (habit), yaitu kebiasaan dalam pemikiran, kebiasaan dalam perasaan, dan kebiasaan dalam kelakuan. Pendidikan karakter bergerak dari knowing menuju doing atau acting. William Kilpatrick menyebutkan salah satu penyebab ketidakmampuan seseorang berlaku baik meskipun telah memiliki pengetahuan tentang kebaikan itu (moral knowing) adalah karena tidak terlatih untuk melakukan kebaikan (moral doing). Jadi, pendidikan karakter ini akan diadopsi anak bila selalu dilatihkan dan dibiasakan serta diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Sekolah yang menjadi harapan dalam penanaman nilai-nilai ternyata belum mampu secara optimal melakukan itu. Penelitian yang telah dilakukan oleh Darmiyati Zuchdi, Sukanto, & Suryanto (2006) menemukan bahwa konteks institusional sekolah masih belum secara optimal mendukung pelaksanaan pendidikan nilai/karakter, sekolah belum banyak menggunakan fasilitas nilai yang sesuai untuk melatih kemampuan membuat keputusan, serta iklim pendidikan karakter di sekolah secara umum masih tergolong sedang (artinya belum kondusif bagi pendidikan karakter). Dari penelitian ini, perlu kiranya dikembangkan model pendidikan karakter yang akan mampu meningkatkan nilai-nilai terpuji dalam karakter siswa.

Secara ideal, guru mempunyai peran sangat penting dalam memberikan model yang ideal dan dalam memfasilitasi anak dalam pemerolehan pendidikan karakter atau pendidikan nilai. Guru adalah contoh riil yang langsung bisa ditiru sang murid (Ing ngarso sung tuladha). Selain memberi contoh, melalui pembelajaran yang dilakukan, guru haruslah mempunyai cara-cara yang jitu dalam suatu bentuk metode pembelajaran sehingga anak bisa mengadopsi nilai-nilai yang memang dengan sengaja diberikan. Pemberian teladan oleh guru inimerupakan salah satu strategi pendidikan nilai dengan pendekatan komprehensif yang disampaikan Kirschenbaum (1995). Pendekatan ini memasukkan empat strategi utama dalam pelaksanaannya, yaitu: inkulkasi, teladan, fasilitas, dan pengembangan keterampilan untuk dapat menyesuaikan diri dalam kehidupan.

Sebagai institusi sekolah yang paling dasar (primary), sekolah dasar bisa disebut sebagai tonggak awal dalam pembentukan karakter pribadi siswa. Dalam rentang usia ini, anak mengalami perkembangan dan perubahan cara pandang dalam penilaian moral, seperti diungkapkan Piaget dalam teori

dua-tahap-nya (Crain, 2007: 229). Anak usia dibawah 10 tahun mengangagap aturan sebagai sesuatu yang baku atau absolut yang berasal dari orang dewasa maupun dari Tuhan, dan tidak seorangpun bisa mengubahnya. Sementara itu, anak yang lebih tua (diatas 10 tahun) memandang aturan bukan sebagai sesuatu yang sakral, tetapi sebagai sesuatu yang bisa diubah sesuai kesepakatan bersama. Anak yang lebih muda melandaskan penilaian moral pada konsekuensi-konsekuensi, sementara anak yang lebih tua kepada intensi atau niat. Dengan demikian, penyelenggaraan pendidikan karakter untuk anak usia sekolah dasar harus dilandasi pada pemahaman pada penilaian moral. Pendidikan karakter untuk anak kelas bawah (lower class) tentu saja berbeda dengan pendidikan nilai untuk anak kelas atas (upper class).

Dalam pendidikan karakter, banyak sekali nilai-nilai yang bisa diajarkan pada peserta didik. Nilai-nilai tersebut hendaknya ditanamkan secara terintegrasi dengan berbagai mata pelajaran yang diberikan kepada siswa, tidak hanya terbatas pada mata pelajaran pendidikan moral dan pendidikan keagamaan yang sangat terbatas waktunya karena hanya diberikan satu pertemuan dalam satu minggunya. Termasuk juga melalui mata pelajaran sains. Para pengembang pendidikan sains di beberapa negara telah memberi perhatian pada pentingnya sains bagi pengembangan karakter warga masyarakat dan negara (Nuryani Rustaman, 2007:24). Dalam sains terkandung nilai, sikap dan moral yang sangat kental, sehingga sangat tepat jika digunakan sebagai sarana dalam pengembangan karakter anak. Pembelajaran sains yang berciri konstruktivistik juga sangat sesuai untuk mengembangkan nilai tanggung jawab siswa, terutama melalui pendekatan kooperatif.

Dalam menjalankan pendidikan karakter terdapat tiga elemen yang penting untuk diperhatikan, yaitu prinsip, proses dan

prakteknya dalam pengajaran. Dalam menjalankan prinsip itu maka nilai-nilai yang diajarkan harus termanifestasikan dalam kurikulum sehingga semua siswa dalam sekolah faham benar tentang nilai-nilai tersebut dan mampu menerjemahkannya dalam perilaku nyata. Untuk itu perlu suatu model pembelajaran yang tepat, yang secara jelas dan sistematis dapat memanifestasikan nilai-nilai/karakter ke dalam kurikulum dan tentu saja nilai-nilai konstruktivistik pembelajaran sains itu sendiri. Model pembelajaran yang dipilih harus secara efektif dapat digunakan dalam pencapaian pendidikan karakter.

Salah satu model pendidikan sains yang memberi petunjuk secara spesifik proses belajar-mengajarnya adalah model yang dikembangkan oleh Susan Loucks-Horsley (SLH) dan kawan-kawan (McCormack, 1992). Dalam penerapannya di sekolah, model ini dapat meningkatkan baik pengajaran konstruktivistik maupun lima ranah dalam taksonomi pendidikan sains. Lima ranah dalam taksonomi pendidikan sains ini bisa disebut sebagai pengembangan dari tiga ranah Bloom (Kognisi, Psikomotorik, dan Afeksi) (Loucks-Horsley, dkk, 1990). Lima ranah tersebut meliputi: (1) ranah pengetahuan, (2) ranah proses sains, (3) ranah kreativitas, (4) ranah sikap/attitude, dan (5) ranah aplikasi dan koneksi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka sangatlah urgen bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat secara efektif digunakan dalam pencapaian pendidikan karakter khususnya melalui mata pelajaran sains. Tulisan ini akan mengulas secara deskriptis dan eksploratoris bagaimana konsep dasar serta aplikasi dari model pembelajaran Susan Loucks-Horsley (SLH) dalam mengembangkan karakter siswa terutama dalam pembelajaran materi sains di sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah

**PENDEKATAN KONSTRUKTIVISTIK
DALAM PEMBELAJARAN SAINS**

Paradigma konstruktivisme dipelopori oleh Jean Piaget yang menyatakan bahwa pengetahuan dan intelegensi harus ditemukan dan dikonstruksi sendiri oleh anak melalui berbagai aktivitas. Paradigma ini membantah paradigma behaviorisme yang sudah berkembang sebelumnya, yaitu bahwa belajar merupakan tingkah laku yang dipengaruhi oleh stimulus dan reward. Para saintis mengadopsi pandangan konstruktivistik Piaget, yaitu bahwa manusia bukanlah penerima yang pasif, tetapi sebagai pengonstruksi pengetahuan secara aktif. (McCormack, 1992: 27). Melakukan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik berarti memperlakukan siswa sebagai saintis yang secara aktif menemukan konsep-konsep dengan berbagai aktifitas dengan mendasarkan pada pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik ini adalah membantu siswa mengembangkan kapasitas belajar yang mereka miliki untuk memperoleh pengetahuan baru (McCormack, 1992: 27). Jadi dalam pendekatan konstruktivistik, siswa melakukan suatu proses aktif untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Beberapa prinsip umum pendekatan konstruktivistik dalam pengajaran sains yang dikemukakan oleh Brooks (1990) & Loucks-Horsley et al (1990) adalah: (1) adanya fase invitasi/interaksi di awal pelajaran di mana siswa dapat mengidentifikasi fenomena saintifik dan mengungkapkan secara verbal “teori” yang mereka punyai sesuai dengan masalah yang ada; (2) menggunakan konsepsi dan pemikiran siswa dalam menjalankan pembelajaran. Memberi kesempatan pada semua ide (meskipun ide yang „buruk”); (3) pencarian data secara *hands-on* dan

memungkinkan dialong dengan teman dan dengan guru; (4) memberikan pertanyaan yang menggiring siswa untuk memberikan alasan, mempertahankan, dan menemukan bukti-bukti untuk penjelasan siswa yang masih tentatif; (5) menyediakan waktu yang cukup setelah memberikan pertanyaan dan sebelum merespon pendapat siswa; (6) mendorong siswa untuk mengembangkan penjelasan yang diberikan tetapi tidak memberikan keputusan; (7) memberikan prediksi sebelum melakukan tes ilmiah atau eksperimen; (8) memperhatikan konsep alternatif yang ditawarkan siswa serta mendesain pembelajaran sehingga terkumpul bukti yang dapat digunakan untuk membantah miskonsepsi; dan (9) mengadopsi filosofi “*less is more*”, karena tidak mungkin mendapatkan banyak konsep saintifik dengan cepat dengan pendekatan konstruktivistik. (McCormack, 1992: 27)

Dalam pendekatan ini, guru berperan sebagai fasilitator dengan bekal pertanyaan-pertanyaan: bagaimana memotivasi siswa, bagaimana membantu siswa mempelajari konsep-konsep, bagaimana konsep-konsep tersebut diurutkan, kapan menggunakan pendekatan laboratorium atau prosedur pembelajaran lainnya, serta bagaimana mengevaluasi pembelajaran siswa (McCormack, 1992: 27). Guru berupaya sedemikian rupa sehingga semua siswa dapat terlibat dalam pembelajaran dan mencapai tujuan yang ditetapkan secara optimal. Guru tidak harus selalu memberikan instruksi secara detail kepada siswa. Instruksi hanya diberikan untuk membantu siswa memahami struktur pengetahuan yang telah siswa miliki dan membantu siswa memperkuat, meluruskan, memodifikasi, atau mengubah struktur pengetahuan tersebut. Ini dimaksudkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan mereka sendiri untuk memperoleh pengetahuan.

Sebuah model pembelajaran berorientasi konstruktivis telah dikembangkan oleh Susan Loucks-Horsley dan kawan-kawan (McCormack, 1992: 27). Model pembelajaran semacam ini sebenarnya juga dikembangkan oleh berbagai pihak dengan nama-nama yang berbeda, tetapi secara umum dikenal dengan *Constructivist Learning Model (CLM)* atau *Constructivist Oriented Instructional Model to Guide Learning- the Teaching Model* (Carin, 1993: 89).

Horsley dan kawan-kawan memasukkan kelima domain dalam taksonomi pendidikan sains itu pada suatu model pembelajaran. Model pembelajaran mereka dipandang sebagai salah satu model pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang bagus. Penerapannya di sekolah dapat meningkatkan baik kemampuan pengajaran konstruktivistik maupun 5 (lima) ranah dalam Taksonomi untuk Pendidikan Sains. (McCormack, 1990: 27). Model ini merefleksikan keunikan kualitas sains dan teknologi secara bersamaan melalui 4 (empat) tahap pembelajaran.

KEGIATAN PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN SUSAN LOUCKS-HORSLEY (SLH)

Kegiatan pembelajaran dalam model SLH terdiri dari 4 tahap/sintaks, yaitu tahap invitasi, observasi-pengukuran-eksperimen, penjelasan-solusi, dan aplikasi.

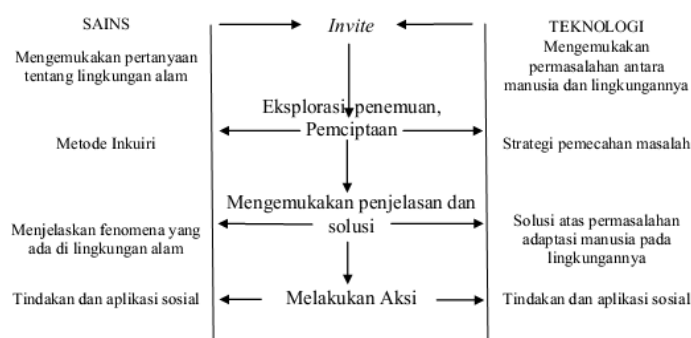
Tahap 1, peserta didik diundang (*invited*) untuk belajar. Tahap ini dapat dilakukan melalui penyajian demonstrasi *discrepant event* (gejala-gejala aneh) atau gambar yang memunculkan berbagai pertanyaan atau keheran-heranan, melalui pengalaman *hands-on*, atau secara sederhana melalui pertanyaan-pertanyaan guru. Keingintahuan hendaknya digunakan untuk meningkatkan kemelekan mereka tentang sains.

Tahap 2, kesempatan peserta didik menjawab pertanyaan melalui observasi,

pengukuran atau eksperimen, kemudian membandingkan dan menguji gagasan dan mencoba memahami data yang dikumpulkan. Tidak semua kelompok peserta didik bekerja untuk permasalahan yang sama atau mengerjakan uji eksperimental yang sama. Dalam berbagai tatap muka, peserta didik mengeksplorasi dan mencari pemahaman secara ilmiah melalui eksperimen; dengan kata lain menciptakan atau menemukan.

Tahap 3, peserta didik menyiapkan penjelasan dan penyelesaian, serta melaksanakan apa yang dipelajari. Ketika telah memperoleh pengalaman baru dengan konsep yang dipelajarinya melalui kesempatan penyajian pelajaran, konsep awal tentang hal yang sama dapat dimodifikasi atau bahkan diganti dengan temuan yang baru. Guru menumbuhkan pandangan baru peserta didik secara verbal melalui observasi dan eksperimentasi.

Tahap 4, memberi kesempatan peserta didik mencari kegunaan temuan, dan menerapkan apa yang telah pelajari. Apabila telah ditemukan, misalnya, bahwa skakklar listrik bekerja melalui pemisahan antara kabel-kabel dalam suatu rangkaian, peserta didik dapat mendesain dan membuat skakklar tipe baru dari bahan sederhana, mensurvei skakklar yang di rumah, dan merencanakan petunjuk keselamatan sehingga pabrik dapat mencontoh/menggunakan desain yang dirancang dalam berbagai peralatan rumah tangga yang akan dipasarkan. Selanjutnya model pembelajaran yang dikenalkan Susan Loucks-Horsley dkk ini disebut dengan model SLH. Gambar 1 mengilustrasikan model SLH beserta tahap-tahap pelaksanaannya (Loucks-Horsley et al, 1990: 59).



Gambar 1. Model Pembelajaran SLH

Louck-Horsley (1990:62) juga memberikan beberapa contoh pengajaran dengan model ini, baik dari sisi sains maupun sisi teknologi. Contoh tersebut dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Contoh Pengajaran dalam Model SLH

Tahap Pembelajaran dengan Model SLH	Contoh Pengajaran Sains	Contoh Pengajaran Teknologi
INVITASI	<ul style="list-style-type: none"> Mengobservasi lingkungan alam Mengajukan pertanyaan tentang lingkungan alam Mengemukakan hipotesis yang mungkin 	<ul style="list-style-type: none"> Mengobservasi hasil buatan manusia Mengenali masalah manusia Mengidentifikasi solusi yang mungkin
EKSPLORASI, PENEMUAN, PENCIPTAAN	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan <i>focused play</i> Mencari informasi Mengobservasi fenomena yang spesifik Mengumpulkan dan mengorganisasi data Memilih sumber yang cocok Merancang dan melakukan percobaan Melakukan debat Mendefinisikan parameter investigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Brainstorming tentang alternatif yang mungkin Percobaan dengan bahan yang ada Merancang model Melaksanakan strategi problem-solving Mendiskusikan solusi dengan teman Mengevaluasi pilihan Mengidentifikasi resiko dan konsekuensi Menganalisis data
MENGEMUKAKAN PENJELASAN DAN SOLUSI	<ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan informasi dan ide Menyusun penjelasan baru Evaluasi oleh teman Menentukan jawaban yang tepat 	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun dan menjelaskan model yang dibuat Mereview secara konstruktif solusi yang ditawarkan Mengemukakan jawaban/solusi lain Mengintegrasikan solusi dengan pengetahuan dan pengalaman
MELAKUKAN AKSI	<ul style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan pengetahuan dan keahlian Membagi informasi dan ide Mengajukan pertanyaan baru 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat keputusan Mentransfer pengetahuan dan keahlian Mengembangkan produk dan mempromosikan ide

Seperti halnya model pembelajaran konstruktivistik lainnya, model pembelajaran ini (SLH) mempunyai kelebihan, diantaranya adalah: (1) model ini memungkinkan siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri sehingga terbentuk pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan ketika mereka

memperolehnya dari penjelasan guru saja; (2) dengan melakukan berbagai pengalaman belajar yang berbasis konstruktivistik, siswa mempunyai kesempatan untuk menyadari apa saja yang siswa ketahui sebelumnya, kemudian siswa berinteraksi dengan material, melakukan observasi, dan menyampaikan

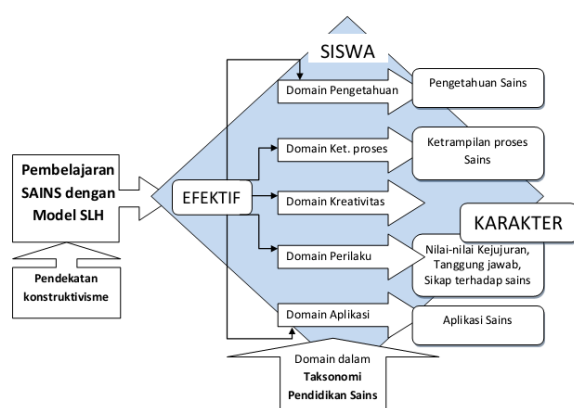
secara verbal penjelasan tentang suatu fenomena. Kemudian siswa menguji penjelasan tersebut, memodifikasi, dan bahkan mengganti penjelasan tersebut dengan penjelasan yang lain; (3) siswa berkesempatan melakukan pembelajaran secara langsung (*hands-on activities*) tidak hanya *minds-on*; (4) model ini mampu mengembangkan pengajaran konstruktivisme yang bagus serta mengakomodir lima domain dalam taksonomi pendidikan Sains.

Model ini memerlukan *higher order thinking and concept development* melalui pembelajaran konstruktivistik. Untuk dapat berjalan dengan baik di awal penggunaannya, aplikasi model ini harus didukung oleh semua pihak di sekolah, tidak hanya guru yang terlibat tetapi juga administrasi sekolah yang memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan rancangan pembelajaran dengan model ini (Loucks-Horsley et al, 1991: 67). Jadi pengaplikasian model ini pada tahap awal akan mengalami kendala jika tidak didukung oleh kekonsistenan guru serta pihak administratif sekolah untuk tetap melakukan pembelajaran yang berorientasi pada proses.

Karena berorientasi pada proses, untuk memperoleh hasil yang optimal diperlukan waktu yang tidak sebentar. Guru juga harus terus mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Tidak hanya terlibat, tetapi juga agar siswa dapat mengembangkan potensi pengetahuan yang dimiliki untuk terus berjuang untuk melakukan eksplorasi atau eksperimen. masing-masing siswa memiliki kecenderungan yang berbeda-beda sehingga diperlukan penanganan yang berbeda pula. Kemampuan memotivasi ini harus dimiliki dengan baik oleh guru, karena kalau guru gagal memfasilitatori siswa, maka pembelajaran tidak akan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

PENGEMBANGAN KARAKTER SISWA DENGAN PENCAPAIAN RANAH *SCIENTIFIC ATTITUDE* DALAM MODEL SLH

Seperti telah dikemukakan dimuka, bahwa pendidikan sains mempunyai 5 domain yang meliputi domain pengetahuan, domain proses sains, domain kreativitas, domain sikap, serta domain penerapan. Jelas disebutkan bahwa secara langsung tujuan pendidikan sains adalah domain sikap (*attitude*). Domain ini adalah dampak pengiring yang lahir dan berkembang dari *scientific attitude* (sikap ilmiah). Sikap ilmiah berkaitan erat dengan kegiatan sains yang dilaksanakan di sekolah, yaitu kegiatan-kegiatan dalam keterampilan proses seperti observasi, klasifikasi, mengukur, memprediksi, dan lain-lain. Sikap ilmiah menurut Collette & Chiappetta (1994: 36) di antaranya adalah rasa ingin tahu, tidak dapat menerima kebenaran tanpa bukti, terbuka, toleran, skeptis, optimis, pemberani, dan jujur. *National Curriculum Council* (1989) mengetengahkan sikap ilmiah yang sangat penting dimiliki pada semua tingkatan pendidikan sains, yaitu hasrat ingin tahu, menghargai kenyataan (fakta dan data), ingin menerima ketidakpastian, refleksi kritis dan hati-hati, tekun/ulet/tabah, kreatif untuk penemuan baru, berpikiran terbuka, sensitif terhadap lingkungan sekitar, bekerjasama dengan orang lain.



Gambar 2. Pengembangan Karakter Siswa melalui Model SLH

Dari sikap ilmiah ini muncul dampak pengiring berupa sikap siswa yang meliputi: pengembangan sikap positif terhadap sains, pengembangan sikap positif terhadap diri sendiri, pengembangan kepekaan, penghargaan terhadap perasaan orang lain, dan pengambilan keputusan tentang masalah-masalah sosial dan lingkungan. Dalam domain ini juga diperoleh dan dikembangkan rasa kemanusiaan serta nilai-nilai yang ada di masyarakat. Jadi jelas sekali bahwa dalam pendidikan sains juga bertujuan dalam penanaman nilai-nilai hidup yang ada di masyarakat.

Dalam konteks pembelajaran sains, ide-ide Kohlberg sangatlah penting karena menyediakan panduan dalam mengembangkan interaksi guru dan siswa berdasarkan pertimbangan moral dan etika (Howe & Jones, 1991: 41). Beberapa pertimbangan tersebut di antaranya adalah kejujuran dan respek. Sains tingkat lanjut juga dapat digunakan untuk isu-isu moral yang lebih sulit.

Model pembelajaran SLH telah mengintegrasikan pendidikan karakter dalam tujuan serta langkah-langkah pembelajarannya. Dengan demikian, kejujuran, sebagai salah satu target atau tujuan pembelajaran yang masuk dalam domain *attitude*, menjadi fokus yang diupayakan

tuk terjadinya pencapaian. Namun, hal ini ak berarti tujuan pembelajaran lain ibaikan.

Menilik tujuan pembelajaran sains, ng memasukkan unsur pendidikan karakter agai salah satu tujuan pembelajaran, maka ngintegrasikan pendidikan karakter njadi hal yang mutlak diperlukan. Dalam l ini Lickona berpendapat bahwa, untuk ndidikan nilai di sekolah, kurikulum ademik adalah yang paling penting. Guru an hanya membuang kesempatan jika tidak nggunakann kurikulum sebagai kendaraan lam mengembangkan nilai, dengan didukung beberapa metode seperti menjadikan guru sebagai model dan mentor, membangun komunitas moral, dan menyelenggarakan class meeting. (Lickona, 1991: 162-163).

Sebagai contoh, pada model pembelajaran SLH, pembelajaran tentang kejujuran terasah dalam langkah-langkah pembelajarannya. Pada fase/tahap kedua misalnya, siswa diminta untuk melakukan kegiatan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan yang muncul sebelumnya. Pada fase ini siswa terbiasa jujur bahwa siswa benar-benar melakukan percobaan-percobaan sesuai dengan rancangan, atau jujur dalam mencatat hasil percobaan meskipun mungkin tidak sama dengan hasil percobaan kelompok lain. Kebiasaan bersikap jujur ini akan memacu siswa untuk jujur dalam kegiatan sehari-hari seperti selalu mengatakan kejadian/fakta sebenarnya, jujur bahwa siswa tidak mengerjakan tugas/PR, tidak mencontek teman atau buku catatan waktu ulangan, atau tidak curang waktu bermain dengan teman.

Pada pengembangan karakter tanggung jawab misalnya, Model pembelajaran SLH adalah model pembelajaran yang menuntut peran aktif siswa untuk memecahkan masalah yang dikemukakan. Di dalam penggunaannya model ini sangat memerlukan siswa yang bertanggung jawab, misalnya dalam pembagian tugas kelompok

atau dalam menyelesaikan rangkaian eksperimen sains. Sehingga, model ini sangat baik digunakan untuk melatih tanggung jawab siswa, baik pengetahuan, perasaan dan kebiasaan siswa dalam bertanggung jawab.

Secara empiris, penelitian oleh Zuhdan K. Prasetyo dkk. (2008) menemukan bahwa pembelajaran berbasis lima domain sains dengan menggunakan modifikasi model dari Susan Loucks-Horsley berhasil meningkatkan efektifitas pembelajaran sains untuk pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menjadikan sains menjadi sesuatu yang menyenangkan.

PENUTUP

Simpulan

Model pembelajaran Susan Loucks-Horsley adalah model pembelajaran berbasis konstruktivistik yang dikembangkan Susan Loucks Horsley dkk untuk pembelajaran sains. Model pembelajaran SLH telah mengaplikasikan dan mengintegrasikan pendidikan karakter dalam kurikulumnya, yaitu secara jelas terdapat dalam tujuan pembelajarannya serta langkah-langkah kegiatan pembelajarannya. Tujuan pengembangan karakter menjadi salah satu dari 5 domain dalam taksonomi pembelajaran sains model SLH, sedangkan kegiatan pembelajaran yang terintegrasi karakter merupakan bagian dari aktifitas pembelajaran dari 4 tahap/fase pembelajarannya. Berdasarkan paradigma konstruktivistik yang mendasari model SLH serta sintaks/fase/tahapan pembelajarannya, serta didukung hasil penelitian empiris, dapat disimpulkan bahwa secara jelas model SLH telah mengakomodir pengintegrasian pendidikan karakter dalam pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar

Saran

Guru kelas sekolah dasar dapat meninjau ulang model pembelajaran yang biasa diselenggarakannya dengan

mempertimbangkan model pembelajaran lain yang lebih efektif untuk pencapaian pendidikan karakter bersama-sama dengan pencapaian tujuan pembelajaran lain sesuai dengan domain dan tujuan pendidikan sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki Jaka Purnama. (2006). Manajemen pendidikan nilai-nilai moral pada anak (Studi Kasus di SDIT Luqman Al Hakim Yogyakarta). Tesis program Pasca Sarjana UNY.
- Carin, A.A. (1993). Teaching science through discovery. McMillan Publishing Company.
- Collette, A.T., & Chiappetta, E.L. (1994). Science instruction in the middle and secondary schools. 2nd Edition. New York: Macmillan Pub. Co.
- Crain, William. (2007). Teori perkembangan: konsep dan aplikasi. (Terjemahan Yudi Santoso), Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahanar, A.C., Brwon M.S., & Slate J.R. (2008). Character education and student connectedness: A Conceptual Analysis. *Journal of Cognitive Affevtive Learning*, 4(2), 13-25.
- Darmiyati Zuchdi, Sukanto, & Suryanto. (2006). Pengembangan karakter melalui pengembangan keterampilan hidup dalam kurikulum persekolah. Laporan Penelitian Hibah Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dwi Hastuti Martianto. (2002). Pendidikan karakter: paradigma baru dalam pembentukan manusia berkualitas. Makalah Falsafah Sains Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Howe, A.C., & Jones, L. (1991). Engaging children in science. McMillan Publishing Company.

- Kirschenbaum, H. (1995). Enhance value and morality in schools and youth. Boston: Allyn and Bacon.
- Lickona, T. (1992). Educating for character. Bantam Books
- Lickona, T. (2001). Reclaiming children and youth. Bloomington: Journal Winter .Vol.9, Iss. 4; pg. 239, 13 pgs
- Lickona, T., Schaps, E., & Lewis, C. (2007). CEP's Eleven Principles of Effective Character Education. Washington, D.C.: Character Education Partnership. Dalam <http://www.character.org>. Diambil pada bulan Juli 2008.
- Loucks-Horsley, S., et al. (1990). Elementary school science for the '90's. Andover, MA: Network.
- McCormac, Alan J. (1992). Trends and issues in science curriculum. Dalam Dennis W. Cheek, Robert Briggs, & Robert E. Yager (Eds.), Science Curriculum Resource Handbook (pp.16-41). Millwood, New York: Kraus International Publication.
- Mertler, C.A. & Charles, C.M. 2005. Introduction to educational research. New York: Pearson Education, Inc.
- Muhammad Ali Quthb. (1988). Sang anak dalam naungan pendidikan islam. Bandung: CV. Diponegoro.
- Nuryani Y. Rustaman. (2007). Basic scientific inquiry in science education and its assessment. Keynote Speaker in the First International Seminar of Science Education on “Science Education Facing Against the Challenges of the 21st Century”. Indonesia University of Education, Bandung: 27 October 2007.
- Nurul Zuriah. (1997). Pendidikan moral dan budi pekerti dalam perspektif perubahan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Patta Bundu. (2006). Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains SD. Departemen Pendidikan Nasional.
- Ratna Megawangi. (2006). Membangun SDM Indonesia melalui pendidikan holistik berbasis karakter. Versi Web dari www.keyanaku.blogspot.com. Diakses pada 15 Juni 2008.
- Rohmad Mulyana. (2004). Mengartikulasikan pendidikan nilai. Bandung: Alfabeta.
- Rutherford, F.J., & Ahlgren, A. 1990. Science for All Americans: Scientific Literacy: New York: Oxford University Press.
- Zuhdan K. Prasetyo, dkk. (2008) Peningkatan aktivitas pembelajaran IPA di SMP berbasis lima domain sains. Laporan Penelitian Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta