

Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran IPA di Kelas III SD melalui Pengalaman Langsung

Tisno Hadisubroto

Nuraini

Sumiarsih

Abstract: This study was designed to improve teacher's ability in teaching science and students' achievement at the third grade of Elementary School. It was conducted in SDN Dukuh Menanggal IV, Surabaya. The approach applied was classroom action research (CAR) consisting of planning, action, observation, and reflection stages. In this CAR, the learning through direct experience and learning cycle were implemented. The results revealed that the teacher's ability was improved so that the students' achievement in science was also improved.

Kata kunci: keterampilan guru, pembelajaran IPA, pengalaman langsung, daur belajar.

Pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih didominasi oleh ceramah. Pembelajaran dengan ceramah ini tidak terkecuali dalam bidang IPA SD. Fenomena ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Seregeg (1998). Secara substansial materi IPA SD terdapat di sekitar anak. Namun mengapa pembelajaran IPA justru didominasi oleh penggunaan metode ceramah? Ada beberapa kemungkinan jawaban, di antaranya adalah ceramah

Tisno Hadisubroto adalah dosen Pendidikan MIPA Universitas Negeri Surabaya (Unesa), Nuraini adalah guru SDN Dukuh Menanggal IV Surabaya, dan Sumiarsih adalah Kepala SDN Dukuh Menanggal IV Surabaya.

lebih mudah dilakukan oleh guru, tanpa berpikir apakah ceramah itu dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Alasan lain adalah siswa meniru apa yang dilakukan oleh gurunya pada waktu belajar dahulu. Pada waktu itu, siswa diajar oleh gurunya dengan cara ceramah dan dia dapat menerimanya, maka setelah menjadi guru dia juga menggunakan cara ceramah.

Sudah banyak proyek yang dikembangkan untuk memperbaiki cara mengajar guru dari yang didominasi ceramah (yang sifatnya verbalistik) ke pengajaran yang lebih berorientasi pada murid, misalnya Proyek Pengembangan Pendidikan Dasar (P3D) (*Science Education Quality Improvement Project, Seqip*). Namun setelah pelatihan selesai dan kembali ke sekolah, tetap saja guru mengajar seperti sediakala. Di manakah kelemahan pelatihan itu? Cara pelatihannya atautkah sikap guru dalam menyikapi pembelajaran? Pertanyaan ini juga sulit untuk dijawab secara memuaskan oleh semua pihak. Pendekatan pembelajaran inkuiri yang diperkenalkan di Indonesia sekitar 1970-an juga tidak tumbuh subur. Pendekatan pembelajaran ini berhasil diterima hanya pada tingkat kognitif dan belum pada tingkat penghayatan, apalagi penerapannya.

Pendidikan IPA, bahkan IPA SD, sampai saat ini masih verbalistik, hanya dalam bentuk cerita. Pendidikan IPA SD akan lebih baik apabila menggunakan media alam sekitar anak sebagai laboratorium yang paling lengkap, sempurna dan murah. Dikatakan oleh Hann (1991) bahwa cara terbaik untuk belajar IPA adalah melalui percobaan dan observasi. Dengan cara ini hasil belajar yang dicapai berpotensi lebih maksimal dan relevan dengan kepentingan dan kebutuhan anak sehari-hari. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran IPA SD dengan menggunakan media alam sekitar berpotensi menghasilkan hasil belajar yang lebih maksimal, efektif, dan efisien.

Menurut teori Piaget, perkembangan kognitif anak semasa sekolah dasar masih dalam tahap operasional konkret. Mengacu kepada teori ini, dalam mempelajari IPA anak-anak SD sebaiknya belajar secara langsung dengan benda-benda yang ada di sekitarnya. Lebih jauh Piaget menyarankan agar metode dan materi pelajaran disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Oleh karena itu, tepat jika anak SD belajar IPA melalui pengalaman langsung baik melalui benda maupun makhluk hidup di sekitarnya. Fauna dan flora serta benda-benda yang ada di sekitar anak atau di lingkungan sekolah merupakan media yang relatif sesuai untuk belajar IPA bagi anak SD. Memang, menurut Hann (1991), *science makes sense of the world around us*.

Belakangan ini juga sedang digalakkan model pembelajaran yang menganut teori konstruktivisme dalam belajar. Teori ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi yang kompleks, mengecek informasi baru dengan skemata yang dimiliki siswa dan membangun struktur kognitif baru yang lebih sesuai. Implikasinya, bagi murid agar terjadi belajar yang bermakna dan dapat menerapkan pengetahuan yang dipelajari, mereka dikondisikan dengan belajar memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha mengembangkan ide-ide baru (Slavin, 1994). Saat ini para pendidik IPA telah memperkenalkan penggunaan Pendekatan Daur Belajar (*Learning Cycle Teaching Approach*) untuk mengajarkan IPA. Daur belajar mengikuti pola tertentu sebagai model setelah Piaget dan pakar lain yang telah mendeskripsikan perkembangan konsep. Strategi belajar ini terdiri atas tiga tahap yang berbeda: tahap eksplorasi, tahap pembentukan konsep, dan tahap penerapan konsep.

Pengalaman mengajar yang dimiliki oleh guru kelas 3 SDN Dukuh Menanggal IV Kecamatan Gayungan Surabaya yang sudah bekerja sebagai guru SD selama 23 tahun, dan mengajar kelas 3 selama 5 tahun menunjukkan bahwa dia selalu mengajar dengan ceramah, termasuk dalam mengajar matapelajaran IPA. Ini tidak berarti bahwa di sekitar sekolah tidak ada benda-benda hidup atau benda tak hidup yang dapat dipakai sebagai media pembelajaran. Bahkan sejumlah peralatan praktikum buatan pabrik pun ada, namun semua peralatan itu tetap tersimpan di ruang Kepala Sekolah. Mengapa demikian? Hanya guru dan Kepala Sekolah yang tahu secara pasti. Oleh karena cara dan pengalaman mengajar IPA seperti itulah maka dia merasakan bahwa selama bertahun-tahun mengajar IPA hasil belajarnya selalu kurang memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar IPA kelas 3 cawu I dan cawu II tahun ajaran 1999/2000 yang reratanya adalah 6,06 dan 6,38.

Pembelajaran dengan pengalaman langsung (*hands-on experience*) mengharuskan anak belajar menggunakan proses-proses IPA, mulai dari mengamati, mengklasifikasi, menyimpulkan, memprediksi, mengukur, berkomunikasi, menginterpretasikan data, menyusun definisi operasional, menyusun pertanyaan dan hipotesis, eksperimentasi, memformulasikan model-model, dan menilai. Pembelajaran seperti ini belum pernah dilakukan oleh guru ini. Dampaknya adalah hasil belajar IPA murid selalu rendah. Karena itu, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya

pemahaman (prestasi) IPA oleh murid-murid SD kelas 3 SDN Dukuh Menanggal IV yang ditandai oleh rendahnya hasil belajar. Secara nasional permasalahan rendahnya hasil belajar IPA juga sudah sering dibahas dalam pertemuan-pertemuan ilmiah, namun tindak lanjutnya tetap belum nampak. Oleh karena itulah peneliti menganggap bahwa masalah ini perlu segera dicari alternatif pemecahannya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru yang bersangkutan dalam mengajar IPA, meningkatkan pemahaman IPA SD khususnya kelas 3 melalui murid belajar dengan pengalaman langsung yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak, dan meningkatkan hubungan kerjasama kemitraan antara LPTK dan sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Dengan bertitik tolak dari permasalahan dan analisis situasi dan kondisi sehingga muncul permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan, diajukan satu alternatif cara pemecahan yang sesuai yaitu dengan pembelajaran melalui pengalaman langsung menggunakan media alam sekitar. Tingkat perkembangan kognitif anak usia SD yang menjadi subjek belajar adalah operasional konkret. Oleh karena itu, mempelajari konsep-konsep IPA lebih sesuai melalui kegiatan yang menggunakan benda aslinya atau benda konkret.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif dengan seorang guru kelas 3 SD, seorang Kepala Sekolah SD, dan satu orang dosen. Penelitian dilakukan di SDN Dukuh Menanggal IV Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya. Ruang lingkup penelitian meliputi perbaikan pembelajaran IPA-SD Kelas 3. Pokok bahasan yang dicakup dalam penelitian ini meliputi Makhluk hidup, Tumbuhan, Hewan, dan Benda dan sifatnya. Jumlah subjek adalah 42 orang murid yang belajar pada Cawu I tahun ajaran 2000/2001, dan dilaksanakan dalam enam siklus yaitu persiapan tindakan, implementasi tindakan, observasi dan evaluasi, dan analisis dan refleksi.

Aspek-aspek yang menjadi sasaran dalam penelitian ini meliputi keterampilan guru dalam mengajar dengan menggunakan materi yang berasal dari alam sekitar (termasuk di dalamnya kemampuan menyusun rencana pembelajaran), aktivitas murid dalam proses pembelajaran, dan hasil belajar murid.

HASIL

Pada siklus I semua peneliti sepakat bahwa penggunaan model proses pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian ini belum terlalu menjadi perhatian. Namun yang diutamakan adalah bagaimana guru menampilkan kinerjanya dengan menggunakan media visual yang ada. Pokok bahasan dalam siklus I adalah Ciri-ciri Makhluk Hidup dengan subpokok bahasan Makhluk Hidup Perlu Makan. Hasil pengamatan tentang Rencana Pembelajaran (RP) menunjukkan bahwa belum tampak adanya keterampilan proses yang akan dikembangkan dalam pembelajaran, tahap-tahap daur belajar juga belum nampak jelas. Sedangkan kinerja guru dalam pelaksanaan tindakan dalam siklus I ini dimulai dari bagaimana guru membuka pelajaran, melaksanakan inti pelajaran, dan menutup pelajaran. Dalam membuka pelajaran, guru menarik perhatian murid dengan menggunakan gaya mengajar dan menggunakan alat bantu media. Dalam melaksanakan inti pelajaran, guru sudah menggunakan media yang ada, namun dalam menanamkan konsep guru belum mendasarkan diri pada kegiatan murid-murid. Sedangkan dalam menutup pelajaran, guru membuat rangkuman. Dalam siklus I ini murid cukup aktif melakukan pengamatan terhadap media yang mereka bawa sendiri.

Hasil diskusi tim peneliti terhadap tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I adalah sebagai berikut. Pertama, guru sudah secara maksimal menggunakan media yang disiapkan. Dalam menanamkan konsep, guru masih belum mulai menggunakan kegiatan murid sebagai dasarnya. Kegiatan guru masih didahului dengan mengemukakan konsep yang dipelajari sebelum kegiatan dilaksanakan. Kedua, catatan untuk siklus berikutnya adalah guru perlu memulai dari kegiatan murid dalam menanamkan konsep, dan guru tidak terlalu banyak menggunakan waktu untuk membuka pelajaran.

Dengan memperhatikan refleksi pada siklus I, maka diimplementasikan tindakan siklus II. Siklus II dimulai dari pembahasan tentang rencana pembelajaran dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Subpokok bahasan dalam siklus II adalah Makhluk Hidup Bergerak. Pelaksanaan tindakannya adalah sebagai berikut. Dalam membuka pelajaran, guru menggunakan gaya mengajar, memperkenalkan media yang akan dipergunakan dalam belajar, dan mewujudkan kaitan dengan pelajaran sebelumnya. Dalam melaksanakan inti pelajaran, guru sudah sepenuhnya menggunakan media belajar yang sudah disiapkan, namun mungkin karena

sudah menjadi kebiasaan dalam mengajar mesti mengemukakan konsep kepada murid-murid dan baru menunjukkan fakta-faktanya. Sedangkan dalam menutup pelajaran, guru membuat rangkuman dan memberi pekerjaan rumah kepada murid. Keterlibatan murid pada siklus II ini juga tinggi.

Dalam pertemuan refleksi siklus II, disepakati hal-hal berikut. Guru masih menerapkan pola konsep dikemukakan terlebih dahulu sebelum murid-murid melakukan kegiatan. Misalnya, konsep bahwa makhluk hidup bergerak. Baru dari sini guru menyuruh murid mengamati binatang yang dibawa oleh mereka, misalnya mengamati ikan bergerak, belalang bergerak. Dalam siklus III nanti guru akan berusaha secara maksimal untuk menerapkan pola pembentukan konsep berdasar pada kegiatan murid-murid.

Siklus III diawali dengan pembuatan RP yang dilandasi oleh hasil refleksi siklus II. Selain itu juga dibahas media yang perlu disiapkan. Media yang disiapkan sebenarnya sudah ada pada murid-murid, bahkan proses pengamatan dan pencatatan hasil pengamatan dari tugas yang diberikan minggu sebelumnya juga dilakukan oleh murid-murid. Subpokok bahasan dalam siklus III adalah Makhluk Hidup Tumbuh dan Berkembang Biak. Implementasi tindakan siklus III ini hasilnya sebagai berikut. Dalam membuka pelajaran, guru menggunakan teknik menarik perhatian dengan gaya mengajar, meningkatkan interaksi antara murid dengan guru dan juga dengan murid, serta membuat kaitan dengan pelajaran minggu lalu. Dalam inti pelajaran, guru sudah berusaha maksimal untuk menggunakan materi, dan kali ini guru sudah benar-benar menggunakan pola pengembangan konsep melalui hasil kegiatan murid. Dalam menutup pelajaran, guru membuat rangkuman dan memberi tugas rumah. Aktivitas murid dalam siklus III ini juga tinggi.

Dalam pertemuan refleksi siklus III disepakati bahwa pola penggunaan kegiatan murid-murid untuk mengembangkan konsep memang sudah dapat dilaksanakan. Namun hal-hal berikut menjadi catatan dalam siklus III dan menjadi bahan perbaikan untuk siklus IV. Pertama, tiap anak memiliki cara yang berbeda dalam mencatat hasil percobaannya. Hal ini terjadi karena guru sebelumnya tidak memberikan arahan bagaimana mencatat data hasil percobaan murid-murid. Kedua, belum semua murid mencatat hasil percobaannya. Ketiga, untuk ciri-ciri makhluk hidup bahwa makhluk hidup berkembang biak, guru belum menggunakan media.

Sesudah pelaksanaan siklus III ini dilakukan tes I yang dilaksanakan pada hari yang sama dengan pelaksanaan tes subsumatif (TSS). Tes I

dilaksanakan sesudah TSS. Rerata hasil tes I adalah 78 dan TSS adalah 71. Tes I dan TSS menunjukkan bahwa hasil belajar murid-murid sudah cukup baik. Ini berarti bahwa penampilan guru mengajar sampai dengan siklus III sudah cukup baik sehingga hasil belajar murid juga cukup baik. Oleh karena itu, penampilan guru dalam mengajar sebelumnya perlu dipertahankan dalam siklus-siklus berikutnya.

Selanjutnya siklus IV diawali dengan membuat perencanaan, terutama RP dan media pembelajaran yang pada dasarnya disediakan oleh murid. Pokok bahasan dalam siklus IV adalah Tumbuhan Memiliki Bagian-bagian. Implementasi siklus IV hasilnya sebagai berikut. Dalam membuka pelajaran, guru menggunakan teknik menarik perhatian dengan memperkenalkan media, mengajukan pertanyaan, dan membuat kaitan dengan pelajaran yang lalu. Pada inti pelajaran, guru sudah menggunakan materi yang tersedia untuk mengembangkan konsep. Dalam pengayaan, murid masih mengalami kesulitan dalam menyebutkan tumbuhan yang berbunga dan tumbuhan tidak berbunga. Dalam menutup pelajaran, guru membuat rangkuman dan memberi tugas rumah.

Dalam pertemuan refleksi IV disepakati bahwa pola pengembangan konsep didasarkan atas hasil kegiatan murid-murid sudah dilaksanakan dengan baik. Namun dalam pengayaan nampaknya murid masih mengalami kesulitan dalam menyebutkan tumbuhan apa saja yang berbunga dan tumbuhan apa saja yang tidak berbunga. Masalah ini akan menjadi pertimbangan dalam pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Dengan tetap mempertimbangkan kelemahan-kelemahan dan kebaikan-kebaikan yang dialami dalam pembelajaran siklus sebelumnya, para peneliti mempertahankan model pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan baik oleh guru dan memperbaiki kekurangan-kekurangan yang masih dirasakan oleh guru. Langkah awal dalam memasuki siklus V ini adalah menyiapkan RP dan media yang pada dasarnya juga akan disiapkan oleh murid sendiri. Pokok bahasan dalam siklus V adalah Tumbuhan dan Bagian-bagian. Implementasi siklus V hasilnya sebagai berikut. Dalam membuka pelajaran, guru menggunakan teknik menarik perhatian dengan memperkenalkan media yang akan dipelajari, serta meningkatkan interaksi antara guru dan murid dengan mengajukan sejumlah pertanyaan. Pada inti pelajaran, guru sudah menggunakan pola penggunaan kegiatan murid sebagai dasar pembentukan konsep. Dalam menutup pelajaran, guru membuat rangkuman dan memberi tugas rumah.

Dalam pertemuan refleksi siklus V disepakati bahwa model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada murid untuk memperoleh pengalaman langsung yang dilakukan oleh guru sudah benar-benar baik dan mantap. Untuk ini pada pertemuan-pertemuan pembelajaran selanjutnya guru tetap menggunakan model seperti ini. Selanjutnya para peneliti sepakat bahwa pengamatan terhadap model pembelajaran akan dilakukan sekali lagi.

Dalam siklus terakhir ini para peneliti menyiapkan rancangan pembelajaran (RP) dan media yang diperlukan dalam pembelajaran berikutnya. Pokok bahasan yang disiapkan adalah Pengelompokan Hewan. Model pembelajaran yang digunakan tetap seperti yang dilakukan dalam siklus V. Hasil implementasi siklus VI sebagai berikut. Dalam membuka pelajaran, guru mengulang pelajaran minggu sebelumnya dengan menyuruh murid menulis di papan tulis mengenai macam-macam akar dan bagian-bagian bunga. Pada saat memasuki inti pelajaran, guru menyuruh murid menulis nama-nama hewan yang ada di sekitar. Berdasarkan nama-nama hewan yang ditulis di papan tulis tadi, guru menanyakan kepada murid mana saja hewan-hewan itu yang dipelihara orang, dan mana saja hewan yang tidak dipelihara orang atau hewan liar, dan demikian seterusnya. Dalam menutup pelajaran, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada anak-anak, dan sesudah itu guru memberi tugas rumah.

Dalam diskusi refleksi VI ini para peneliti merasa sudah puas dengan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Oleh karena itu, peneliti akhirnya sepakat bahwa pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran tidak perlu lagi diteruskan, tetapi yang diteruskan hanyalah penulisan RP saja. Sedangkan tes II dilaksanakan pada saat berlangsungnya tes hasil belajar (THB). Setelah dilakukan THB dan tes II, hasil belajar murid juga sudah cukup baik. Rerata tes II adalah 96 dan rerata THB adalah 76. Sedangkan rerata nilai Cawu I adalah 70.

PEMBAHASAN

Pada siklus I, para peneliti memang belum terlalu ketat dalam melaksanakan model pembelajaran yang diinginkan. Guru masih sedikit memiliki kelonggaran untuk menerapkan model pembelajaran yang biasa dilakukan. Dengan demikian dalam RP belum terlihat secara jelas langkah-langkah pembelajarannya. Sedangkan dalam pelaksanaan pembelajaran guru masih menggunakan pola tradisional, yaitu menginformasikan konsep-konsepnya,

baru kemudian murid disuruh mengamati apa yang sudah dijelaskan oleh guru.

Pada siklus II, karena sudah terbiasa mengajar secara tradisional, tampaknya sulit bagi guru untuk mengubah pola tersebut. Ini juga sudah disadari oleh guru. Memang sulit untuk mengubah kebiasaan yang sudah mengakar pada diri guru. Namun guru dan semua peneliti tetap konsisten untuk dapat memperbaiki diri.

Memasuki siklus III, model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sudah baik. Guru sudah benar-benar menggunakan kegiatan murid dalam mengembangkan konsep pada murid. Namun kekurangan masih tetap ada. Guru pada minggu sebelumnya tidak menjelaskan bagaimana mencatat hasil kegiatan yang dilakukan di rumah. Hal ini perlu dilakukan, karena pencatatan yang sama akan mempermudah pengambilan kesimpulan oleh murid. Hasil belajar murid setelah mereka belajar dengan selalu menggunakan media secara benar ternyata cukup baik. Rerata skor tes I adalah 78 dan rerata TSS adalah 71. Ini berarti bahwa cara guru mengajar sudah lebih baik sehingga murid juga belajar lebih baik.

Pada siklus IV, guru sudah mulai terbiasa dengan model baru dalam mengajar. Demikian juga murid-murid sudah dapat mengikuti model belajar yang dikehendaki oleh guru. Namun karena pengalaman terhadap nama-nama tumbuhan di sekitar mereka belum cukup, maka masih sulit bagi mereka untuk menyebutkan mana tumbuhan yang berbunga dan mana tumbuhan tidak berbunga. Dalam siklus V guru sudah baik sekali menerapkan model baru dalam pembelajaran. Murid juga dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Dalam siklus VI guru sudah benar-benar mantap dalam melaksanakan pembelajaran model baru ini. Demikian juga murid-murid juga sudah belajar lebih baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil belajar mereka. Dalam tes II, rerata skor mereka adalah 96, dan rerata hasil THB adalah 76. Sedangkan nilai rapor untuk Cawu I reratanya adalah 70.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dengan belajar memperbaiki diri secara terus-menerus, maka kinerja guru (keterampilan guru dalam mengajar) menjadi lebih baik dan lebih mantap. Ini berarti bahwa profesionalisme guru dapat terus ditingkatkan melalui refleksi diri secara terus-menerus pula. Dengan belajar secara lang-

sung, murid-murid melakukan kegiatan (proses-proses IPA) dalam belajarnya, sehingga hasil belajarnya menjadi lebih baik.

Saran

Disarankan kepada guru IPA yang lain untuk mencoba memperbaiki diri dalam pembelajaran dengan menggunakan kegiatan murid dalam menanamkan konsep IPA pada anak. Penelitian ini sebenarnya masih menyisakan permasalahan kelas, yaitu bagaimana menangani beberapa murid yang tidak begitu peduli terhadap pelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdikbud. 1993. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Hann, J. 1991. *How Science Works*. London: Dorling Kindersley Limited.
- Lawson, A.E. 1989. *A Theory of Instruction: Using the Learning Cycle to Teach Science Concepts and Thinking Skills*. Washington, D.C.: NARST.
- Piaget, J. & Barbel, I. 1978. *Memory and Intellegence*. London: Routledge & Keagan Poul.
- Seregeg, G.W. 1997. *Pengembangan dan Evaluasi Formatif Kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar untuk Masyarakat Miskin*. Laporan penelitian tidak diterbitkan. Surabaya: IKIP Surabaya.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.