

PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS V SD TARAKANITA, RAWAMANGUN

Angela Marietya Puspita
Universitas Negeri Jakarta

Kata Kunci :

Metode Eksperimen,
Pemahaman Konsep,
Pembelajaran IPA, Siswa
Kelas V SD

ABSTRACT

After conducting the research through two cycles, a different learning process was obtained. Students looked more enthusiastic, excited, active, creative, and dare to express their opinions. Likewise students' understanding of teaching material is deeper and students' experiences become wider which is ultimately shown by increasing learning outcomes. Based on this research, teachers are expected to be able to apply the use of appropriate learning methods in accordance with the objectives to be achieved in classroom learning. The teacher must prepare a learning scenario that stimulates students to think and be creative in learning, so that the classroom atmosphere becomes more lively and enjoyable for students. The use of appropriate learning methods and the teacher has skills in managing class well will increase students' understanding of the concept of teaching material provided.

ABSTRAK

Setelah dilakukan penelitian melalui dua siklus, dengan menerapkan metode eksperimen, diperoleh proses hasil belajar yang berbeda dari sebelumnya. Siswa terlihat lebih antusias, bersemangat, aktif, kreatif, serta berani mengungkapkan pendapatnya. Demikian juga pemahaman siswa terhadap materi ajar lebih mendalam serta pengalaman siswa menjadi lebih luas yang pada akhirnya ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar. Berdasarkan penelitian ini, diharapkan guru dapat menerapkan penggunaan metode belajar yang tepat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran di kelas. Guru harus mempersiapkan skenario pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpikir dan kreatif dalam belajar, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan bagi siswa. Penggunaan metode belajar yang tepat dan guru memiliki keterampilan dalam mengelola kelas dengan baik akan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi ajar yang diberikan.

Email penulis:

thyapuspita96@gmail.com

PENDAHULUAN

Tujuan utama pembelajaran IPA adalah agar siswa memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode

ilmiah dan bersikap ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dengan lebih menyadari akan kebesaran dan kekuasaan Pencipta alam semesta, Dhiasuprianti (2008). Proses belajar penekanannya pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Depdiknas, KTSP 2006). Kegiatan pembelajaran melalui pendekatan keterampilan proses, siswa dipandang sebagai subjek yang harus aktif dimana siswa banyak memperoleh kesempatan untuk mempelajari materi melalui pembuatan, mengalami sendiri, menemukan, dan mengembangkan keterampilan yang diperoleh, sedangkan guru sebagai pembimbing atau fasilitator.

Dalam penelitian ini, peneliti berusaha mengelola pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, supaya sedikit demi sedikit suasana belajar di kelas yang kurang kondusif dapat lebih hidup dan siswa dapat lebih aktif serta mudah merespon setiap pembelajaran yang dipelajarinya sehingga mampu menjawab pertanyaan dengan jawaban yang lebih bermutu pada setiap pertanyaan yang diberikan guru, dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman konsep materi belajar siswa secara maksimal. Upaya yang dilakukan peneliti adalah menggunakan metode eksperimen yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan memanfaatkan alat belajar yang telah tersedia. Pada topik-topik tertentu yang sesuai dalam proses pembelajaran diharapkan menggunakan metode eksperimen, sehingga lebih memperjelas pemahaman konsep pelajaran yang dipelajarinya.

Metode eksperimen adalah cara penyajian pembelajaran, di mana siswa melakukan eksperimen dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan dari proses yang dialami itu. Pemahaman konsep adalah proses perbuatan cara memahami pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret, yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu proses di mana terjadi kegiatan belajar dan mengajar yang dilakukan baik secara perorangan (individual), kelompok, maupun klasikal, baik itu dilaksanakan dalam kelas maupun di luar kelas yang semuanya itu bertujuan menjadikan siswa berpartisipasi secara aktif untuk belajar IPA.

METODE PENELITIAN

Subyek Penelitian Tindakan Kelas ini adalah 33 siswa kelas V yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki, 19 orang siswi perempuan. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan April 2018. Tempat penelitian di Sekolah Dasar Tarakanita 5 yang berada di Jalan Pemuda no 6, Rawamangun, Jakarta Timur

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode CAR (*Class Action Research*) atau PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan bertujuan mendeskripsikan penggunaan metode eksperimen yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V dalam pembelajaran IPA melalui materi pesawat sederhana (pengungkit dan bidang miring) dan sifat-sifat cahaya dengan menggunakan metode eksperimen.

Pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu; tes, observasi, serta dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskripsi kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif nampak pada minat, suasana kelas, perhatian siswa, antusias siswa dalam belajar, aktifitas siswa dalam mengikuti pelajaran yang diperoleh dari hasil pengamatan guru dan observer. Sedangkan data kuantitatif tentang kemajuan siswa (nilai),

untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dilakukan dengan cara membandingkan hasil pre tes dan post tes serta pengamatan terhadap hasil dalam LKS dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Menurut Riyanto (1996) penelitian eksperimen merupakan penelitian sistematis, logis, dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi. Dengan pengertian lain, penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen, kepada tiap kelompok eksperimen dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat dikontrol. Menurut Roestiyah (dalam Martiningsih, 2007) metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya, serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru, suatu proses, mengamati sesuatu obyek, keadaan atau proses sesuatu.

Hulse, Egeth, dan Deese (dalam Wangmuba, 2009) mendefinisikan konsep sebagai sekumpulan atau seperangkat sifat yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu. Walgito (dalam Wangmuba, 2009) mengemukakan bahwa konsep merupakan konstruksi simbolik yang menggambarkan ciri-ciri suatu objek atau kejadian. (Misalnya konsep tentang belajar, mangga, anak, dsb). Dengan kemampuan manusia untuk membentuk konsep atau pengertian, memungkinkan manusia untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan benda-benda atau yang relevan dan tidak relevan terhadap konsep. Ruang lingkup mata pelajaran IPA di sekolah dasar (KTSP, 2006) meliputi: a). Mahkluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan dan interaksinya. b). Materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi udara, air, tanah dan batuan. c). Listrik dan magnet, energi dan panas, gaya dan pesawat sederhana, cahaya dan bunyi, tata surya, bumi dan benda-benda langit lainnya. d). Kesehatan, makanan, penyakit dan pencegahannya. e). Sumber daya alam, kegunaan, pemeliharaan, dan pelestariannya.

PEMBAHASAN

Dari hasil pengolahan data siklus I, pemahaman konsep siswa terhadap topik pesawat sederhana, cukup mencolok perbedaannya. Hasil rata-rata pre tes dan post tes siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya sebesar 34 poin, dari rata-rata 40 menjadi 74. Pada siklus II mengacu pada hasil post tes siklus I dan post tes siklus II, terdapat peningkatan 8 poin, dari rata-rata 74 menjadi 82.

Dengan melihat hasil analisis LKS I nilai rata-rata 87,75 dan LKS II nilai rata-rata 84,65 mengalami penurunan 3,10 poin. Adapun yang mempengaruhi hal tersebut adalah tingkat kesulitan materi dan banyaknya materi yang dieksperimenkan. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang dilaksanakan dalam dua siklus ternyata dapat membuat siswa lebih antusias, lebih bersemangat, dan nampak juga lebih senang dalam belajar IPA, dalam hal ini khususnya mengenai pesawat sederhana dan sifat-sifat cahaya. Berekspirimen ternyata dapat menumbuhkan/meningkatkan semangat belajar siswa. Suasana pembelajaran yang demikian akan memberi motivasi dan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran yang kemudian akan berdampak pada kemudahan-kemudahan dalam memahami konsep materi yang diberikan.

Dari hasil pengolahan data di atas memang terjadi penurunan pada hasil kerja LKS. Adapun yang mempengaruhi hal tersebut adalah tingkat kesulitan materi dan banyaknya materi yang dieksperimenkan. Hasil yang ditemukan berdasarkan dua siklus pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen di Sekolah Dasar Tarakanita 5 Jakarta, kelas V diantaranya: Pembelajaran IPA dengan eksperimen tidak dilakukan dengan menghafal tetapi dilakukan dengan praktek sehingga siswa dapat lebih mudah untuk memahami konsep, ini nampak jelas bagi siswa yang lemah dalam menghafal.

Pembelajaran bereksperimen sesuai dengan perkembangan intelektual individu yang berlangsung melalui perkembangan skema dalam 4 fase perkembangan, khususnya masa operasional konkrit menurut Jean Piaget. Pada masa operasional konkrit tahap-tahap pembelajaran IPA dimulai dengan menggunakan benda-benda yang konkrit. Pembelajaran dengan metode eksperimen sangat tepat diberikan pada anak-anak sekolah dasar di kelas dasar, karena sesuai dengan perkembangan usia sekolah dasar yang membutuhkan benda-benda konkrit dalam mempelajari suatu materi, agar lebih mudah untuk memahaminya. Siswa nampak sangat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Keterbukaan dan keinginan anak untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman pembelajaran IPA yang dilaksanakan dengan metode eksperimen, membuat suasana menjadi lebih menarik.

Dalam pembelajaran menggunakan metode eksperimen siswa juga sudah mulai berpikir secara logis. Hal ini terlihat dari kemampuan mengklasifikasikan obyek sesuai dengan klasifikasinya, mengurutkan benda sesuai urutannya, kemampuan untuk memahami cara pandang orang lain, dan kemampuan berpikir secara deduktif (Setyatama, 2009).

Kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pembelajaran yang direncanakan dengan seksama baik dari materi, media (alat-alat), LKS (Lembar Kerja Siswa), dan evaluasinya yang digunakan sehingga hasil yang diperoleh juga dapat lebih memuaskan. Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen perlu dipersiapkan dengan baik, maka hasil yang dicapai pun akan memuaskan. Siswa dalam kelompok dapat belajar bersosialisasi. Metode eksperimen dalam pembelajaran IPA menggunakan kelompok-kelompok belajar yang memungkinkan siswa untuk saling berkomunikasi, saling menolong, menghargai pendapat teman dalam kelompok. Waktu bereksperimen perlu diperbanyak untuk meningkatkan penguasaan materi yang dipelajari. Semakin banyak waktu yang diberikan untuk bereksplorasi, maka setiap siswa akan semakin memahami konsep tersebut. Guru harus dapat membangun rasa percaya diri dan keberanian kepada setiap siswa. Dengan rasa percaya diri dan keberanian yang dimiliki siswa menjadi tidak takut-takut lagi dalam bereksperimen. Kurangnya keberanian untuk mencoba dan rasa percaya diri, sedikit banyak mempengaruhi pada pemahaman konsep dan hasilnya

KESIMPULAN

Penggunaan metode eksperimen terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA dengan topik pesawat sederhana (pengungkit dan bidang miring) dan sifat-sifat cahaya siswa kelas V SD Tarakanita 5, Rawamangun. Hal tersebut tampak dari;

Penerapan metode eksperimen meningkatkan pemahaman konsep siswa terlihat dari perubahan hasil nilai post tes siklus I rata-rata 74 meningkat pada post tes siklus II yaitu rata-rata 82 terdapat peningkatan 8 poin. Penerapan metode eksperimen juga dapat membuat siswa lebih antusias, lebih bersemangat, lebih senang dalam mengikuti pelajaran, membuat siswa berpikir secara kritis dan sistematis, dan juga dapat meningkatkan keterampilan dalam melakukan eksperimen. Di sisi lain, guru menjadi lebih kreatif, dapat menjalin kerja sama yang baik antara guru dan siswa, serta dapat memahami teori dan konsep secara menyeluruh.

Hasil evaluasi dari tes tertulis melalui pretes ke hasil post tes mengalami peningkatan. Selain meningkatkan hasil belajar siswa, pemanfaatan metode eksperimen dalam pembelajaran juga membuat siswa lebih aktif dan kreatif, sehingga siswa lebih percaya diri.

REFERENSI

Depdiknas. (2006) *Kurikulum KTSP*. Jakarta. Depdiknas: Depdiknas.

- Dhiasuprianti.(2008). *Metode Eksperimen*. Diambil pada tanggal 15 Maret 2018 dari <http://lumajang.org.index.php/arsip/2017/10/11/>
- Martiningsih. (2007). *Macam-macam metode pembelajaran*. Diambil pada tanggal 10 Februari 2018 dari <http://martiningsih.blogspot.com/2017/12.htm/>
- Setyatama. (2009). *Kognitif Anak Usia Dini*. Diambil pada tanggal 10 Februari 2018 dari [http://toyoutoy.blogspot.com/09/05.. Htm/](http://toyoutoy.blogspot.com/09/05..Htm/)
- Wangmuba. (2009) *Pemahaman Konsep*. Diambil pada tanggal 10 Februari 2018 dari <http://wangmuba.com>.
- Yatim Riyanto. (2009). *Penelitian Eksperimen*. Diambil pada tanggal 24 Maret 2018 dari <http://www.penalaran-unm.org/index.php/artikel/penelitian/160-html>.