

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
SISWA TENTANG PERISTIWA BENDA PADAT DALAM AIR MELALUI KEGIATAN
PRAKTIKUM**

Asep Kurnia Jayadianta
Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Sumedang

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan proses siswa sekolah dasar tentang peristiwa benda padat dengan penerapan model pembelajaran inkuiri melalui kegiatan praktikum pada pembelajaran sains. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode quasi eksperimen. Subjek penelitian ini terdiri dari 21 siswa sekolah dasar. Instrumen yang digunakan adalah tes objektif, wawancara, lembar kerja siswa (LKS) peristiwa benda padat dalam air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi peristiwa benda padat dimana rata-rata postes > pretes (42,84 > 17,34) dengan t-hitung > t-tabel (16,11 > 2,04).

Kata kunci : model inkuiri, keterampilan proses, praktikum

A. Pendahuluan

IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting dikuasai oleh siswa. Pembelajaran IPA yang sesuai untuk siswa adalah harus sesuai dengan taraf kognitif anak. Mereka perlu diberikan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan proses IPA yang perlu dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak.

Keterampilan proses IPA untuk anak-anak didefinisikan oleh Paolo dan Marten dalam Iskandar (1997: 15) adalah :

- a. Mengamati.
- b. Mencoba pemahaman apa yang diamati.
- c. Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi.
- d. Menguji ramalan dibawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Proses dan perkembangan belajar anak sekolah dasar memiliki kecenderungan beranjak dari hal-hal yang konkret, memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu kebutuhan, terpadu dan melalui proses manifulatif. Belajar adalah suatu proses yang aktif, konstruktif, dan berorientasi pada tujuan yang kesemuanya tergantung kepada aktifitas mental peserta didik.

Mutu pendidikan Indonesia khususnya dibidang sains dapat terlihat dari survei *the trends in International for Evaluation of Education Achievement (TIMSS)* yang melaporkan bahwa Indonesia berada pada posisi dibawah rata-rata yaitu peringkat ke-36 untuk sains (Sucianna, 2009). Secara penguasaan konsep dan keterampilan proses sains, sebagian besar siswa Indonesia memang kurang maju karena cara berpikir yang dikembangkan dalam kegiatan belajar menyentuh domain afektif dan psikomotor (Model Pembelajaran IPA Terpadu SD, 2008).

Masalah kurangnya penguasaan konsep dan keterampilan proses juga terjadi pada siswa kelas IV sekolah dasar, pada konsep peristiwa benda padat dalam air. masalah ini disebabkan oleh belum optimalnya kinerja guru pada pembelajaran materi peristiwa benda padat dalam air, pembelajaran masih berpusat pada guru belum terpusat pada siswa (*student center*), dan kesulitan siswa dalam membedakan faktor penyebab terjadinya peristiwa terapung, melayang dan tenggelam dari benda padat dalam air. oleh karena itu untuk dapat lebih memotivasi belajar siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat lebih melibatkan peran aktif siswa dalam belajar. Salah satu model yang dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah model inkuiri.

Menurut Sanjaya (2006: 194) strategi pembelajaran inkuiri adalah “rangkaiannya kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Dengan bimbingan dari guru siswa diberikan kesempatan untuk mencari sendiri konsepnya.

Melatih kemampuan berpikir siswa dapat dilakukan melalui pendekatan ilmiah. Salah satu cara agar siswa belajar pendekatan ilmiah yaitu dengan menjadikan mereka sebagai *scientist*. Sesuai dengan pendapat Polayi dalam Rustaman (1996: 3) bahwa ‘melalui pengalaman sebagai *scientist* membangun konsep dan kepekaan terhadap gejala alam yang diamatinya. Sehingga siswa dapat menyimpulkan secara intuitif dengan data yang sedikit pada waktu melakukan eksperimen’.

Menjadikan siswa sebagai *scientist* dapat dilakukan melalui kegiatan praktikum. Ada tiga aspek tujuan dari kegiatan praktikum sebagaimana dikemukakan Woolnough dalam Rustaman (1996: 4) antara lain ‘mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dengan pendekatan ilmiah, meningkatkan pemahaman mengenai materi pelajaran’.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perlu dilakukan studi tentang peningkatan mutu pendidikan IPA di sekolah dasar melalui penerapan model pembelajaran inkuiri melalui pendekatan praktikum.

B. Model pembelajaran inkuiri melalui pendekatan praktikum

Menurut sanjaya (2006) model inkuiri adalah rangkaian pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Tujuan utama model inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir. Sehingga model ini selain berorientasi pada hasil belajar, juga berorientasi pada proses belajar. Oleh karena itu kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan inkuiri bukan ditentukan oleh sejauhmana siswa menguasai materi pelajaran, tetapi sejauhmana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sendiri.

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama model inkuiri menurut Sanjaya (2006) yaitu :

1. Inkuiri menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya model inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.

2. Seluruh aktifitas siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (Self Belief). Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai subjek belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.

3. Inkuiri mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam model pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya

Peran guru dalam model pembelajaran inkuiri menurut Trianto (2007) yaitu :

1. Motivator, memberikan rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berpikir.
2. Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan.
3. Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat.
4. Administrator, bertanggungjawab terhadap seluruh kegiatan kelas.
5. Pengaruh, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
6. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu. dan organisasi kelas.
7. Rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2006) antara lain :

1. Orientasi.
2. Merumuskan masalah.
3. Mengajukan hipotesis.
4. Mengumpulkan data.
5. Menguji hipotesis.
6. Merumuskan kesimpulan.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Subjek penelitian terdiri dari 21 siswa kelas IV sekolah dasar. Instrumen yang digunakan berupa tes objektif, wawancara, lembar kerja siswa (LKS) tentang peristiwa benda padat didalam air.

Instrumen penelitian ini diuji dengan validitas kontrak, yaitu pengujian validitas dengan menggunakan pendapat para ahli. Analisis yang dilakukan dengan berorientasi pada pertanyaan penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data dengan statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara.

D. Hasil Penelitian

1. Terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi peristiwa benda padat didalam air, hal ini berdasarkan hasil uji t terhadap skor pretes dan postes diperoleh hasil rata-rata postes (42,84) > rata-rata pretes (17,34) dengan t-hitung (16,11) > t-tabel (2,04).
2. Terjadi peningkatan pemahaman konsep untuk kelompok siswa rendah 58,35%, kelompok siswa sedang 56,86%, dan kelompok siswa tinggi 63,13%.

3. Kemampuan psikomotorik selama melakukan praktikum
 - a. Keterampilan menyusun alat, siswa yang mampu sebanyak 65,62%.
 - b. Keterampilan menyusun bahan, siswa yang mampu 62,5%.
 - c. Keterampilan menentukan benda padat, siswa yang mampu 100%.
 - d. Keterampilan mencelupkan benda padat kedalam air, siswa yang mampu 56,25%.
 - e. Keterampilan mengamati posisi benda padat didalam air, siswa yang mampu 52,13%.
 - f. Keterampilan membuat bagan percobaan yang dilakukan, siswa yang mampu 46,87%
4. Kemampuan afektif selama percobaan dan diskusi.
 - a. Siswa mampu mengungkapkan pendapatnya 71,87%
 - b. Siswa mampu menghargai pendapat temannya 56,25%
 - c. Siswa mampu memperhatikan kebersihan 53,13%
 - d. siswa mampu mengerjakan percobaan secara teliti 65,63%

E. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- a. Model pembelajaran inkuiri melalui kegiatan praktikum dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang peristiwa benda padat dalam air.
- b. Model pembelajaran inkuiri melalui kegiatan praktikum dapat mengembangkan kemampuan psikomotorik siswa, seperti keterampilan menyusun alat, menyusun bahan, menentukan benda padat, mencelupkan benda padat kedalam air, mengamati posisi benda pada padar didalam air.
- c. Model pembelajaran inkuiri melalui kegiatan praktikum dapat mengembangkan kemampuan afektif siswa, seperti mampu mengungkapkan pendapatnya dalam diskusi, menghargai pendapat temannya, memperhatikan kebersihan, mengerjakan percobaan secara teliti
- d. Pembelajaran lebih mengutamakan kepada aktivitas siswa (student centered)

2. Saran

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran Inkuiri melalui pendekatan praktikum pada materi peristiwa benda padat dalam air maupun pada materi lainnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan tujuan mengembangkan keterampilan proses IPA menggunakan pendekatan lainnya.

Daftar Referensi

- Iskandar (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdikbud
- Model Pembelajaran IPA Terpadu SD. Dari www.puskur.net/ ; Internet; diakses pada 27 mei 2008
- Rustaman (1996). *Peranan Praktikum dalam Pendidikan Biologi*. Makalah untuk penyuluhan pengelolaan praktikum Biologi LPTK FPMIPA IKIP Bandung.
- Sanjaya (2006). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media

- Sucianna (2009). *Upaya Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Pendekatan Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual*. Sumedang : Proseding Kompendas
- Trianto (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.