

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kondisi pendidikan IPA pada saat ini masih sangat memprihatinkan. Nilai Ebtanas Murni (NEM) mata pelajaran IPA yang merupakan salah satu indikator keberhasilan suatu mata pelajaran di sekolah dasar, masih sangat rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya (Kandepdikbud Kecamatan Cibiru Kotamadya Bandung, 1997/1998). Berdasarkan hasil survei pendahuluan terhadap kinerja guru pada beberapa SD negeri di Kecamatan Cibiru Kotamadya Bandung, dapat diketahui bahwa pembelajaran IPA di SD pada saat ini adalah sebagai berikut: (1) proses pembelajaran IPA tidak sesuai dengan hakekat dan tujuan IPA seperti yang tercantum pada kurikulum; (2) pembelajaran didominasi dengan metode ceramah dan siswa mendengarkan secara pasif; (3) siswa kurang diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan objek konkrit; (4) kurang ada keseimbangan antara proses dan produk; (5) kurang mengembangkan keterampilan berpikir.

Jadi, ada kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan kenyataan yang ada di sekolah dasar. Seperti kita ketahui kurikulum tahun 1994 menghendaki pembelajaran IPA di SD menggunakan keterampilan proses sains, sehingga siswa tidak saja mampu menguasai konsep sains dengan baik tetapi mampu memahami proses, sikap, dan nilai sains. Tujuan Pembangunan Pendidikan Nasional Indonesia yang tercantum pada UU No.2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menggariskan bahwa upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang

maju, adil, dan makmur, serta memungkinkan para warganya mengembangkan diri. Oleh karena itu perlu dicari model pembelajaran yang dapat mencerdaskan bangsa dan dapat meningkatkan kualitas manusia Indonesia yaitu melalui peningkatan keterampilan berpikir rasional.

Peningkatan keterampilan berpikir sudah dilakukan dan diteliti oleh Wartono (1996) bahwa pembelajaran inkuiri akrab lingkungan yang diterapkan di sekolah dasar lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir siswa dari pada model pembelajaran konvensional. Penelitian lain oleh Fransiska S. Tapilauw (1997) yang menekankan aktivitas berpikir anak usia sekolah dasar dalam memecahkan masalah-masalah IPA. Ditemukan dalam hal kelancaran menjawab pertanyaan, siswa dari pedesaan memerlukan waktu yang lebih lama bila dibandingkan dengan siswa yang berasal dari kota kecil dan kota besar, karena mereka pada umumnya lebih banyak menggunakan bahasa daerah, sehingga kurang memahami pertanyaan. Di samping itu tipe berpikir siswa kelas III SD pada umumnya mencerminkan tipe berpikir alamiah, dan tak ada seorangpun yang hasil jawabannya mencerminkan berpikir yang lain.

Nuryani Rustaman (1990) meneliti kemampuan klasifikasi logis anak (studi tentang kemampuan abstraksi dan inferensi anak usia SD pada kelompok budaya sunda). Hasil temuannya bahwa siswa usia SD kelas III kemampuan berpikir dapat dilakukan melalui kemampuan klasifikasi logis. Kemampuan klasifikasi logis anak usia 6 sampai 12 tahun menunjukkan kadar kemampuan abstraksi yang tinggi dengan usia yang bervariasi untuk keinklusifan (8 tahun), konvergen (8-9 tahun), dikotomi (9-10 tahun). Penelitian ini mengungkapkan bahwa kemampuan klasifikasi terbentuk pada usia 6 tahun,

tetapi kemampuan klasifikasi logis terbentuk setelah anak berumur 8 tahun ke atas. Anak dari kelompok budaya yang diteliti memiliki kemampuan berpikir konvergen yang tinggi dan berpikir divergen yang rendah. Oleh karena itu sebaiknya keterampilan berpikir rasional siswa dilatihkan sejak di sekolah dasar atau sedini mungkin agar mereka terlatih dalam berpikir ke-tingkat yang lebih tinggi.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa adalah dengan mengembangkan model pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)* yang dikembangkan oleh Driver (dalam Adey, 1989). Driver menerapkan model CLIS untuk membangkitkan perubahan konseptual siswa usia 12-14 tahun tentang Energi, Struktur Zat, dan Nutrisi Tanaman. Penerapan konsep yang telah dipahami tidak terlepas dari gagasan-gagasan siswa dengan lingkungan. Driver (dalam Adey, 1989:83) menyatakan bahwa reaksi siswa cukup baik terhadap lingkungan belajar yang terbuka, partisipasi siswa melalui belajar model CLIS lebih aktif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar lebih mudah untuk diterapkan di lapangan atau di sekolah. Dalam penelitian ini model CLIS yang cocok untuk diterapkan, sebab model ini memperhatikan segi-segi bahasa pada anak. Pentingnya faktor bahasa dalam proses berpikir termasuk dalam perubahan konseptual agaknya sudah dipertimbangkan oleh Driver dengan model CLISnya yaitu pada tahap pengungkapan dan pertukaran gagasan.

Nuriman Wijaya (1997) meneliti penerapan model CLIS untuk meningkatkan konsepsi siswa tentang sumber makanan dalam pembelajaran IPA

SD yang dilakukan di kelas III. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa strategi mengajar perubahan konsepsi model CLIS yang didasari konstruktivisme dapat dipergunakan sebagai alternatif untuk membangkitkan perubahan konsepsi siswa. Pada penelitian ini telah menggunakan LKS tetapi belum menggunakan bahan ajar. Meskipun demikian masih ada konsepsi awal siswa yang belum berubah setelah belajar dengan model CLIS yaitu tentang fungsi bahan makanan di dalam tubuh dan kebiasaan makan teratur. Dengan kata lain analisis konsepsi awal siswa sebelum siswa terlibat dalam kegiatan belajar mengajar sangat penting dilakukan. Oleh karena pemahaman konsep selanjutnya tidak akan tercapai bila tanpa mengubah konsepsi awal siswa yang salah.

Hasil penelitian lain, Tomo (1995) dalam model konstruktivisme untuk membangkitkan perubahan konseptual siswa dalam pengajaran IPA (menerapkan strategi mengajar perubahan konseptual model CLIS untuk mengajarkan topik cahaya di kelas II SMP Negeri I Sekura). Berdasarkan temuannya profil konsepsi awal siswa tentang cahaya tergolong masih sangat rendah dan mayoritas belum sesuai dengan konsep ilmiah. Letak perbedaan konsepsi awal siswa dengan konsep ilmiah tergantung pada konsep yang terdapat dalam tiap unit topik cahaya yang dipelajari. Secara umum dapat dikemukakan ketidaksesuaian atau perbedaannya terletak pada salah satu tidak terpenuhi oleh konsepsi awal siswa. Ditemukan pula bahwa miskonsepsi ini banyak dipengaruhi oleh pergaulan dan pengalaman siswa sehari-hari, sehingga ada sebagian konsepsi awal siswa yang sulit diubah. Namun demikian, setelah belajar melalui model CLIS profil konsepsi siswa meningkat secara bervariasi. Perubahan konseptual siswa cenderung dapat bertahan dalam selang waktu tes akhir dan tes tunda (satu bulan). Berdasarkan

pernyataan di atas maka dalam penelitian ini dikembangkan model pembelajaran CLIS.

Pembelajaran yang dilandasi pandangan konstruktivisme dari Piaget, dimana pandangan ini berpendapat bahwa dalam proses belajar anak membangun pengetahuannya sendiri dan banyak memperoleh pengetahuan di luar sekolah (Dahar, 1989:164). Oleh karena itu setiap siswa akan membawa konsepsi awal mereka yang diperoleh selama interaksi dengan lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar. Seharusnya pembelajaran menekankan pada *hands-on/minds-on* yang selama ini belum terlaksana dengan baik. Konstruktivisme yang menggunakan kegiatan *hands-on* serta memberikan kesempatan yang luas untuk melakukan dialog dengan guru dan teman-temannya akan dapat meningkatkan pengembangan konsep dan keterampilan berpikir siswa (Horsley, 1990:49). Melalui kegiatan belajar mengajar siswa tidak hanya diberi penekanan pada penguasaan konsep saja tetapi melalui pembelajaran juga melatih berpikir siswa dengan melakukan pengamatan dan percobaan. Oleh karena itu keterampilan berpikir rasional dan keterampilan proses sains perlu mendapat penekanan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kurikulum IPA SD tahun 1994, untuk konsep hewan dan benda merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar yang sangat fundamental dan mempunyai keterkaitan dengan konsep yang lainnya. Selain itu untuk konsep hewan dan benda cukup banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan pengalaman belajar siswa juga tidak terlepas dari lingkungan di sekitarnya. Hal inilah menjadi alasan untuk memilih konsep hewan dan benda yang digunakan dalam penelitian ini. Sebagai contoh misalnya bagaimana cara memelihara hewan dan benda dengan baik. Jika siswa sudah



memahami konsep hewan dan benda dengan baik akan mudah mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta mempunyai rasa peduli terhadap lingkungannya.

Subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini siswa sekolah dasar kelas III yang baru memperoleh mata pelajaran IPA. Melalui penerapan model pembelajaran CLIS yang disesuaikan dengan tingkat perkembangannya diharapkan siswa termotivasi untuk belajar IPA, sehingga menyenangi mata pelajaran IPA dan tertarik untuk mempelajarinya. Jika siswa ingin mempelajari IPA dengan baik, maka pengetahuan siswa akan menjadi berkembang dan meningkat.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah: "Apa karakteristik model pembelajaran CLIS yang dikembangkan pada konsep hewan dan benda yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa kelas III sekolah dasar?"

Untuk memudahkan pemecahan permasalahan di atas, dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran CLIS dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir rasional siswa pada konsep hewan dan benda?
2. Aspek keterampilan berpikir rasional mana yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran CLIS?
3. Aspek keterampilan proses sains mana yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran CLIS?
4. Apa tanggapan siswa terhadap model pembelajaran CLIS?

### **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran di sekolah dasar yaitu dengan menemukan alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa sekolah dasar kelas III pada konsep hewan dan benda.

Secara khusus penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tujuan yang lebih rinci: Pertama, mengembangkan model pembelajaran CLIS yang dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir rasional siswa pada konsep hewan dan benda. Kedua, mengidentifikasi aspek keterampilan berpikir rasional yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran CLIS. Ketiga, mengidentifikasi aspek keterampilan proses sains yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran CLIS. Keempat, mendapatkan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran CLIS.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan yang bersifat praktis dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan bagi guru di sekolah dasar, LPTK yang mengelola D-II PGSD, dan pengembang kurikulum. Bahan masukan dimaksud adalah sebagai berikut.

#### **1. Bagi guru SD**

Hasil penelitian ini dapat menumbuhkembangkan kepedulian dan perhatian guru terhadap keterampilan berpikir rasional siswa dan menambah wawasan pengetahuan dan kemampuan guru, khususnya dalam merancang dan

menerapkan model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

2. Bagi LPTK yang mengelola D-II PGSD

Hasil penelitian ini menjadi bahan masukan untuk lebih memperhatikan kualitas pembelajaran dalam mata kuliah pendidikan IPA SD.

3. Bagi pengembang kurikulum PGSD

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk merencanakan kegiatan belajar mengajar yang menekankan pada aspek keterampilan berpikir melalui pengembangan model pembelajaran.

### E. Penjelasan Istilah

Untuk memberi kejelasan tentang judul penelitian ini, maka perlu dijelaskan beberapa istilah.

1. Model pembelajaran CLIS adalah kerangka berpikir untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) melalui tahapan-tahapan: (1) orientasi; (2) pemunculan gagasan; (3) penyusunan ulang gagasan (melalui langkah-langkah: (a) pengungkapan dan pertukaran gagasan; (b) pembukaan situasi konflik; (c) konstruksi gagasan baru dan evaluasi); (4) penerapan gagasan; dan (5) mengkaji ulang perubahan gagasan.
2. Keterampilan berpikir rasional adalah kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah melalui fakta-fakta yang logis antara lain menghafal (*recalling*), membayangkan (*imagining*), mengelompokkan (*classifying*), menggeneralisasikan (*generalizing*), membandingkan (*comparing*),



mengevaluasi (*evaluating*), menganalisis (*analizing*), mensintesis (*synthesizing*), mendeduksi (*deducing*), dan menyimpulkan (*infering*). Dalam penelitian ini penekanannya yang berkaitan dengan konsep dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD yaitu: mengingat, mengelompokkan, menggeneralisasi, dan membandingkan.

3. Keterampilan proses sains adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan secara sistematis seperti halnya yang dilakukan oleh saintis dalam upaya memperoleh pengetahuan yang optimal. Kegiatan ini antara lain: mengamati (*observing*), mengelompokkan (*classifying*), mengukur (*measuring*), mengkomunikasi (*communicating*), menafsirkan (*infering*), meramalkan (*prediction*), dan melakukan percobaan (*experimenting*). Keterampilan yang terdapat dalam penelitian ini adalah mengamati, mengelompokkan, dan menafsirkan.
4. Penelitian kelas adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Tujuannya untuk memperbaiki proses pembelajaran di sekolah dasar dengan objek dan materi penelitian yang merupakan interaksi guru dan siswa di kelas.