

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam(IPA) memegang peranan penting sebagai dasar pengetahuan untuk mengungkap bagaimana fenomena alam terjadi. Dengan begitu IPA menjadi sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai bagian dari pengetahuan yang harus dimiliki memasuki era informasi dan teknologi, IPA sekaligus memberi kontribusi besar bagi pengetahuan yang terkait dengan isu-isu global.

Pengembangan kurikulum IPA merespon secara proaktif berbagai perkembangan informasi, ilmu pengetahuan, dan teknologi serta tuntutan desentralisasi. Ini dilakukan untuk meningkatkan relevansi program pembelajaran, dengan keadaan dan kebutuhan setempat IPA umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan IPA dan teknologi. Sehingga pengembangan kemampuan peserta didik dalam bidang IPA merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan perubahan dunia memasuki era teknologi informasi.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik terhadap IPA diantaranya adalah dengan meningkatkan kualitas pendidik dalam penguasaan materi dan kualitas pembelajaran IPA. Sehubungan dengan hal ini kalangan

pendidik IPA perlu mengadakan peningkatan kualitas pembelajaran IPA sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu upaya konkrit yang perlu terus dilakukan adalah peningkatan kualitas dalam pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA terutama di sekolah dasar masih dirasakan mempunyai masalah.

Salah satu masalah yang dihadapi diantaranya adalah penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah bila dibandingkan dengan pelajaran lain. Kualitas pendidikan di Indonesia termasuk pendidikan IPA masih tergolong rendah, dan dalam persaingan global terus menjadi isu yang sering dibicarakan.

Mutu pendidikan IPA di Indonesia, ditinjau dari (1) NEM SD sampai Sekolah Menengah relatif rendah dan tidak menunjukkan kenaikan yang berarti, (2) adanya keluhan dari dunia usaha bahwa lulusan yang memasuki dunia kerja belum memiliki kesiapan kerja yang baik, (3) adanya ketidakpuasan yang berjenjang, dimana pihak SLTP merasa bekal lulusan SD kurang baik untuk memasuki SLTP, kalangan Sekolah Menengah merasa bekal lulusan SLTP tidak siap untuk mengikuti pembelajaran di Sekolah Menengah, demikian juga pihak perguruan tinggi merasa bahwa lulusan Sekolah Menengah belum memiliki bekal yang cukup untuk mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi, (4) adanya gejala lulusan SLTP dan Sekolah Menengah mengalami kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan sehingga mereka ini menjadi penganggur masih sangat jauh dari standar yang diharapkan. (Tim BBE, 2002).

Bukti lain kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah juga dapat diketahui dari *Human Development Report*, yang menyatakan bahwa Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Index*) Indonesia berada pada urutan ke 111 dari 177 negara yang disurvei (*Human Development Report 2004*). Selain itu hasil analisis TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 capaian siswa Indonesia selalu berada di bawah standar nilai rata-rata. Nilai rata-rata siswa Indonesia dari TIMSS tahun 1999 (42,27) dengan rata-rata negara peserta (51,25), TIMSS 2003 (33,19) dengan rata-rata negara peserta (44,70), dan TIMSS 2007 (30,64) dengan rata-rata negara peserta (37,93) (Rustaman, *et al.*, 2009:11). Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia berada peringkat terbawah dalam uji berstandar internasional atas prestasi siswa, tidak ada kemajuan dari capaian TIMSS ke capaian TIMSS lainnya bahkan Indonesia sudah tiga kali yaitu 1999, 2003, dan 2007 ini prestasi sains di TIMSS memalukan, selalu kalah dengan Negara Malaysia, Negara yang dulu rakyatnya selalu belajar ke Indonesia. Tahun 1999 Malaysia ada di urutan 22 sedangkan Indonesia di urutan 32, Tahun 2003 Malaysia ada di urutan 21 sedangkan Indonesia di urutan 37, dan Tahun 2007 Malaysia ada di urutan 21 Bandingkan dengan Indonesia diurutan 35 (Litbang, 2011).

Masalah lain yang hadapi selama ini adalah dalam proses pembelajaran IPA SD masih banyak lebih menekankan pada hapalan konsep, dan kurang memfasilitasi peserta didik agar memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran seperti ini hanya mengarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi sehingga

peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara baik lebih lanjut. Peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga ketika anak didik lulus sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Peserta didik kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut diaplikasikan pada kehidupan nyata.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir peserta didik tersebut yang paling besar karena pengaruh dari kurangnya pengetahuan, pengalaman, dan keengganan pendidik dalam menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Pada umumnya model yang digunakan dalam pembelajaran IPA adalah pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang kurang menekankan peserta didik untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penemuan secara mandiri. Selain itu, peserta didik hanya bekerja secara prosedural dan mekanik tanpa dilatih keterampilan berpikir tingkat tingginya, serta lebih menekankan pada hafalan dan latihan soal. Keadaan seperti ini membuat belajar peserta didik kurang bermakna. Akibatnya masih banyak peserta didik yang menganggap bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang kurang menarik, abstrak, kurangnya contoh yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang ada disekeliling mereka dan kurang pemodelan sehingga IPA kurang disenangi dan dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran yang demikian selain kurang dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA dan

keterampilan berpikir peserta didik, juga kurang memotivasi peserta didik untuk melakukan inkuiri dengan lebih baik.

Salah satu aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu mendapat penekanan dalam pengajaran dalam menghadapi perubahan teknologi dan perubahan masyarakat yang cepat saat ini adalah berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan suatu proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data dalam kegiatan inkuiri ilmiah (Suprpto, 2008).

Peserta didik yang menguasai konsep tidak hanya mampu menghafal sejumlah konsep yang telah dipelajarinya, tetapi ia mampu menerapkannya pada aspek lainnya dengan mengembangkan konsep berpikirnya. Penguasaan konsep sangat diperlukan bagi peserta didik agar dapat mengerti tentang suatu materi. Berpikir kritis yaitu mampu memberikan alasan, berpikir secara reflektif dan terfokus untuk memutuskan apa yang akan dilakukan atau apa yang diyakini (Ennis dalam Marzano et al: 1988). Berpikir kritis perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran untuk mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi. Jadi, pengembangan keterampilan berpikir kritis sebagai hal yang mendasar dalam pendidikan, khususnya pendidikan dasar.

Untuk membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektualnya, pembelajaran kontekstual mengajarkan langkah-langkah yang dapat digunakan

dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahliannya berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi ini dalam dunia nyata.

Berpikir kritis tidak dapat diajarkan melalui ceramah karena bagi peserta didik mendengar melalui ceramah merupakan aktivitas pasif. Mengingat pentingnya keterampilan berpikir kritis sepantasnya dalam pembelajaran pendidik melatih keterampilan tersebut agar peserta didik menjadi pemikir yang kritis dan pemecah masalah. Schafersman (1991) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran keterampilan berpikir kritis dalam IPA dan disiplin ilmu lain adalah memperbaiki keterampilan berpikir peserta didik dan menyiapkan agar berhasil menghadapi kehidupan. Selanjutnya Schaersman menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan proses aktif.

Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 materi daur air diajarkan di kelas 5. Materi ini merupakan materi yang dianggap menarik dan menantang dipelajari bagi peserta didik, serta materi ini dianggap abstrak bagi peserta didik maka memerlukan pembuktian secara kongkrit, seperti yang dinyatakan oleh Piaget (dalam Suparno: 1997) menyatakan bahwa tahap operasional konkrit merupakan permulaan berpikir rasional. Pada tahap operasional konkrit peserta didik mampu berpikir logis melalui objek-objek konkrit, dan sulit memahami hal-hal yang hanya dipresentasikan secara verbal. Peristiwa berpikir dan belajar peserta didik pada tahap ini sebagian besar melalui pengalaman yang nyata yang berawal dari proses interaksi anak dengan objek (benda) bukan dengan lambang,

gagasan atau abstraksi, dengan kata lain peserta didik pada tahap ini belum mampu belajar dengan baik tentang proses sains yang abstrak seperti konsep daur air.

Pengetahuan dan pemahaman konsep daur air penting sekali dikuasai semenjak dini. Pada tahun-tahun terakhir ini dirasakan bahwa siklus air begitu terganggu; di daerah perkotaan daya serapan air drastis menjadi berkurang karena banyaknya betonisasi dan semenisasi di lingkungan, di daerah perdesaan juga demikian karena hutan-hutan lindung mengalami penggundulan. Oleh sebab itu kesadaran terhadap pentingnya siklus air, permasalahan dan solusinya perlu sekali diperkenalkan dalam pembelajaran semenjak usia dini.

Oleh karena itu pada penelitian ini penulis menerapkan materi daur air di kelas 5 supaya peserta didik mengenal konsep daur air secara komprehensif dalam arti dilaksanakan tidak hanya mentransfer konsep saja, namun dilaksanakan dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran ini akan lebih bermakna sesuai dengan empat pilar pendidikan, yakni *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*.

Untuk mengatasi keadaan tersebut diatas tampaknya pembaharuan dan pengembangan model pembelajaran yang inovatif perlu dilakukan pada pengajaran materi IPA yang harus lebih banyak difokuskan pada masalah-masalah kontekstual, yaitu soal-soal yang menghadirkan lingkungan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Oleh karena itu penggunaan metode, strategi, atau pendekatan dalam pembelajaran sebaiknya lebih berpusat pada peserta didik dan pendidik tidak lagi sebagai satu-satunya narasumber yang dominan, serta penggunaan model evaluasi yang lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran

itu sendiri. Menurut Sa'ud (2009) salah satu inovasi pembelajaran kontekstual membicarakan bagaimana peserta didik menjadi seseorang yang akrab dengan lingkungan dimana, apa, dan siapa sebenarnya dirinya itu.

Untuk menumbuhkembangkan kemampuan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik diperlukan suatu strategi pembelajaran IPA. Alternatif strategi pembelajaran dalam upaya untuk menumbuhkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran kontekstual melalui strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*). Model pembelajaran kontekstual strategi *REACT* dianggap sebagai salah satu inovasi pembelajaran karena menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi berdasarkan pengalaman secara langsung.

Model pembelajaran dengan strategi *REACT* adalah pembelajaran kontekstual, yaitu merupakan pembelajaran yang membantu pendidik mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari mereka sebagai anggota keluarga atau masyarakat (Suhena, 2009). Melalui pembelajaran ini diharapkan kemampuan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir peserta didik dapat meningkat. Dengan peningkatan ini peserta didik diharapkan dapat menjawab setiap tantangan yang dihadapinya baik disekolah maupun dalam kehidupan sehari-harinya.

Crawford (2001) mengemukakan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah kontekstual dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep, dan keterampilan berpikir, serta dapat meningkatkan kinerja peserta didik adalah dengan menggunakan strategi *REACT*. Selanjutnya Crawford mengatakan bahwa yang dimaksud dengan *Relating* adalah pembelajaran yang dimulai dengan cara mengaitkan antara konsep-konsep yang sedang dipelajarinya dengan konsep-konsep yang telah dikuasainya; *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat peserta didik belajar dengan melakukan kegiatan melalui eksplorasi, pencarian dan penemuan; *Applying* adalah pembelajaran yang membuat peserta didik belajar mengaplikasikan konsep; *Cooperating* adalah pembelajaran dengan mengkondisikan peserta didik agar belajar bersama, saling berbagi, saling merespon, dan berkomunikasi dengan temannya; sedangkan yang dimaksud dengan *Transferring* adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam konteks atau situasi baru yang belum dipelajarinya di kelas berdasarkan pada penguasaan.

Crawford (2001) menyatakan bahwa strategi *REACT* memiliki kelebihan diantaranya adalah dapat memperdalam penguasaan peserta didik, mengembangkan sikap menghargai diri peserta didik dan orang lain, mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki, mengembangkan keterampilan untuk masa depan, membentuk sikap mencintai lingkungan serta membuat belajar menyeluruh dan menyenangkan. Selain itu berdasarkan beberapa hasil penelitian bahwa pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* yang

berpusat pada peserta didik merupakan pilihan yang tepat, karena banyak peserta didik yang termotivasi untuk mengembangkan kemampuan penguasaan materi dan keterampilan berpikir yang mereka miliki. Sejalan dengan penelitian terdahulu, penulis menduga dalam pembelajaran IPA dengan strategi *REACT* dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang harus dimiliki dalam IPA.

Strategi *REACT* telah digunakan oleh Suhena (2009), Marthen (2009), Fauziah (2010), Hidayat (2010) dan Yuniawatika (2011); hasil penelitian mereka menunjukkan adanya dampak positif strategi *REACT* terhadap daya matematis peserta didik aspek kognitif pada tingkat SD, SMP dan Mahasiswa, sedangkan pembelajaran IPA dengan strategi *REACT* di tingkat SD sepengetahuan peneliti belum diteliti lebih lanjut.

Pembelajaran IPA dengan strategi *REACT* yang diterapkan dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD. Hal ini didasarkan pada kesesuaian karakteristik materi pelajaran IPA SD yang memiliki tujuan antara lain untuk mengembangkan keterampilan berpikir, disamping penguasaan-penguasaan konsep yang selama ini telah menjadi prioritas bagi kebanyakan pendidik di sekolah.

Berdasarkan kajian teoritik dan bukti empirik mengenai praktik penerapan pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT*, maka untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* di tingkat SD dalam pembelajaran IPA khususnya materi daur air, peneliti mengadakan penelitian yang dilaksanakan di kelas V pada SD Negeri Situgunting kecamatan

Babakan Ciparay Kota Bandung dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi *REACT* Untuk meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik SD Pada Materi Daur Air”.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi *REACT* Untuk meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SD Pada Materi Daur Air”

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual tanpa strategi *REACT*?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual tanpa strategi *REACT*?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dalam materi daur air?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar pada materi daur air.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran dalam penggunaan model pembelajaran kontekstual dengan Strategi *REACT* di SD, secara khusus diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu bukti empiris penggunaan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dalam meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar yang nantinya dapat dipergunakan oleh berbagai pihak yang memiliki kepentingan dengan hasil penelitian ini.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan tanpa strategi *REACT*.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* secara signifikan

lebih tinggi dibandingkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kontekstual dengan tanpa strategi *REACT*.

F. Definisi Operasional

Agar diperoleh kesamaan persepsi dan menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang istilah yang digunakan. Berikut dijelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian.

1. Model Pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* adalah model pembelajaran kontekstual yang skenario pembelajarannya terdiri atas *Relating* yaitu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman hidup; *Experiencing* yaitu memberikan pengalaman dengan melakukan kegiatan pembelajaran IPA melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan; *Applying* yaitu mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari peserta didik; *Cooperating* yaitu pembelajaran secara berkelompok atau bekerjasama; kemudian yang terakhir *Transferring* yaitu peserta didik belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam konteks atau situasi baru.
2. Penguasaan konsep IPA adalah kemampuan siswa memahami konsep IPA secara ilmiah, baik secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan sesuai dengan taksonomi Bloom. Penguasaan konsep IPA peserta didik diukur melalui tes tertulis, yaitu tes awal dan tes akhir pembelajaran dalam bentuk pilihan berganda (PG).

3. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik dalam memecahkan soal-soal IPA. Keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah: 1) Mengklarifikasi masalah atau isu-isu, 2) memutuskan dan menggunakan informasi masalah, 3) menarik kesimpulan (Paul: 1986). Keterampilan berpikir kritis ini diukur melalui tes tertulis, yaitu tes awal dan tes akhir pembelajaran dalam bentuk pilihan berganda (PG).

