

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berkembang pula pemikiran-pemikiran manusia ke arah peradaban yang lebih baik dari sebelumnya. Pemikiran manusia merupakan wujud dari kualitas sumber daya manusia itu sendiri. SDM berkualitas diperoleh melalui dunia pendidikan. Baik dari pendidikan formal maupun non formal. Pendidikan dilakukan tidak hanya mengajarkan kemampuan intelektual, tetapi juga mengajarkan cara mengolah emosi dan memantapkan spiritual. Ketiganya merupakan pilar pendidikan secara global di berbagai negara.

Sains merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan di era globalisasi. Ini dikarenakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains sangat berkaitan erat dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006). Harapan dari peserta didik yang mempelajari sains dan teknologi yaitu mampu memahami diri dan lingkungan sekitarnya melalui pengembangan kemampuan proses, sikap ilmiah, kemampuan berpikir, penguasaan konsep sains, kegiatan teknologi, dan upaya pengelolaan lingkungan secara bijaksana yang dapat menumbuhkan sikap taqwa terhadap Tuhan yang Maha Esa.

Salah satu aspek kemampuan berpikir yang perlu mendapat penekanan pada pembelajaran sains dalam menghadapi perubahan teknologi dan masyarakat saat ini adalah kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah. Dalam standar kompetensi lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah disebutkan bahwa peserta didik harus dapat menunjukkan kemampuan berpikir, kritis, dan kreatif dalam membangun, menggunakan, dan menerapkan informasi tentang lingkungan sekitar untuk mampu menyelesaikan masalah (BNSP, 2006).

Mempelajari IPA dituntut memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan dalam literasi sains. BSNP (2008) menjelaskan bahwa mata pelajaran IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses. Mata pelajaran IPA dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Mata pelajaran IPA bertujuan agar semua peserta didik memiliki kemampuan (kompetensi) antara lain berpikir kritis, membangun literasi sains, dan membentuk sikap positif terhadap IPA dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Selain itu, melalui kerja ilmiah, peserta didik dilatih untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori sebagai dasar untuk berpikir kreatif, kritis, analitis, dan divergen.

Menurut Ardiyanti dan Winarti (2013, hlm 27) menyatakan bahwa, proses pembelajaran IPA tidak cukup dilaksanakan dengan menyampaikan informasi tentang konsep saja, tapi juga harus memahami proses terjadinya fenomena IPA dengan melakukan pengindraan melalui kegiatan demonstrasi dan eksperimen. Oleh karena itu pembelajaran IPA semestinya dirancang sedemikian rupa agar peserta didik mendapatkan kegiatan yang baik dan bermakna.

Para ahli juga sepakat bahwa tujuan dari pengenalan sains adalah untuk mengarahkan peserta didik pada sikap yang positif, melalui pendidikan sains (Dalgety, Coll & Jones, 2003). Alasan tersebut didasarkan pada *Theory of Reasoned Action*, yang menyatakan bahwa sikap merupakan perilaku yang dikombinasikan dengan keyakinan normatif dan keyakinan kontrol (Ajzen, 1991).

Pendidikan IPA merupakan salah satu pendidikan yang sangat strategis untuk meningkatkan sumber daya manusia. Hakikat pendidikan IPA (dalam Trianto, 2012, hlm 137) adalah membelajarkan peserta didik untuk memahami sains, mengembangkan sikap ingin tahu, berpikir analitis, kreatif, serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat serta pengembangan sikap yang positif.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dikatakan bahwa sikap muncul dengan keyakinan akan pengetahuan dan pemahaman. Maka untuk menciptakan sikap yang positif, hal yang harus dilakukan adalah meningkatkan pengetahuan

melalui penguasaan konsep. Karena dengan pengetahuan konsep tersebut, peserta didik akan mengetahui sesuatu yang baik/benar sesuai dengan norma masyarakat yang berlaku.

Namun saat ini pembelajaran sains belum menemukan hasil yang signifikan dalam pendidikan Indonesia. Hal ini dikarenakan pembelajaran IPA masih dilakukan dengan cara-cara yang konvensional. Guru masih memberikan informasi kepada muridnya secara dominan dan satu arah. Kurangnya interaksi dan terlalu berpusat dari guru membuat peserta didik kurang termotivasi hingga akhirnya pembelajaran menjadi kurang bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Thompson (2011, hlm 3) yang menyatakan bahwa saat ini sudah banyak teori-teori tentang kemampuan berpikir kritis baik itu teori tradisional maupun kontemporer, namun *output* dari peserta didik masih belum banyak yang menguasainya.

Pola pembelajaran di atas menjadi salah satu faktor penyebab penguasaan konsep peserta didik menjadi rendah dan menjadi salah satu potret yang berkontribusi terhadap rendahnya prestasi anak Indonesia di dunia internasional. Berdasarkan laporan Kemendikbud (2011) prestasi sains/PISA (*Programme for International student Assesment*) Indonesia pada tahun 2000 berada pada posisi/peringkat 38 dari 41 peserta, pada tahun 2003 berada pada peringkat 38 dari 40 peserta, tahun 2006 berada di peringkat 50 dari 57 peserta, sedangkan tahun 2009 berada pada peringkat 60 dari 65 peserta. Selanjutnya pada tahun 2012 berada pada peringkat 64 dari 65 peserta.

Rendahnya prestasi sains Indonesia seperti di atas juga dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis pada peserta didik terhadap suatu permasalahan yang dihadapi. Padahal berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk menghadapi berbagai tantangan. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang dapat diajarkan kepada peserta didik, akan tetapi dengan catatan guru harus mampu memilih dan menetapkan model pembelajaran yang tepat dengan perkembangan peserta didik itu sendiri.

Pembelajaran yang utama yang seharusnya dilakukan setiap mata pelajaran di sekolah, menurut Dewey (Abidin, 2014, hlm 158) adalah pembelajaran yang merangsang pikiran peserta didik untuk memperoleh segala kemampuan belajar

yang bersifat nonskolastik. Upaya efektif yang sesuai dengan pernyataan di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran konstruktivisme yang tidak bersifat *teacher centered* tetapi bersifat *student centered*.

Kemampuan peserta didik dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dan ini tidak akan berkembang tanpa dilatih dan menggunakannya dalam pembelajaran (Wayan & Triwiyono dalam Rustaman, 2007, hal77). Dengan demikian, guru sebagai pendidik berkewajiban untuk mengkondisikan pembelajaran agar peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya. Ini didukung oleh pernyataan Subiantoro (dalam Ardiyanti, 2013, hlm 28), bahwa kemampuan berpikir kritis perlu diajarkan dalam pembelajaran sains. Menurut Cabera (1992) penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan peserta didik untuk mengatasi ketidakpastian di masa mendatang. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan pembentukan sikap peserta didik adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). Hal ini didukung oleh pendapat Savery dan Duffy (1995) (dalam Pecore, 2013, hlm 9) yang menyatakan bahwa *PBL* ini adalah salah satu contoh terbaik dalam mengembangkan pembelajaran konstruktivisme. Ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Safrina dan Saminan (2015, hlm 312) yang mengemukakan bahwa salah satu model pembelajaran yang merangsang peserta didik dalam memecahkan masalah, merangsang agar lebih aktif, dan membangun konsep secara mandiri adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

Proses belajar mengajar dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah juga tidak menempatkan peserta didik sekedar mendengarkan ceramah guru atau sekedar berperan dalam diskusi, akan tetapi peserta didik juga diminta menghabiskan waktu di perpustakaan, situs web atau langsung masuk ke tengah-tengah masyarakat untuk mencari jawaban yang mendukung tentang permasalahan yang dikaji. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Utomo dkk (2014, hlm 6) bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik untuk memahami suatu konsep pembelajaran. Eggen & Kauchak (2012, hlm 309) menyatakan bahwa untuk

peserta didik yang masih kecil dan tidak berpengalaman, masalah-masalah yang paling efektif adalah jika masalah itu jernih, konkret dan dekat dengan keseharian peserta didik. Oleh karena itu dalam model PBM masalah dijadikan titik tolak pembelajaran, maka hal itu akan merangsang peserta didik berpikir kritis untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan proses pembelajaran seperti ini, maka peserta didik akan mampu membentuk pengetahuan dalam dirinya sendiri sehingga juga akan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA peserta didik. Penggunaan model model *problem based learning* pada penelitian ini juga dikuatkan oleh pendapat (Kurniasih dkk, 2014:76) yang menyatakan bahwa penggunaan masalah nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan pengetahuan dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah.

Bukti empirik yang mendukung model *PBL* dalam meningkatkan berpikir kritis adalah hasil penelitian yang telah dilakukan Tosun dan Taskesenligil (2011, hlm 129), yang menunjukkan bahwa *PBL* memiliki kontribusi yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari sub dimensi kognitif namun belum melihat bagaimana pengaruhnya terhadap penguasaan konsep secara bersamaan. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan Akinoglu & Tandogen (2007) menunjukkan bahwa *PBL* berpengaruh pada pencapaian prestasi, sikap, dan konsep belajar siswa sekolah lanjutan dengan materi energi.

Berdasarkan permasalahan yang berkembang diatas, maka peneliti ingin melihat bagaimana kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA peserta didik melalui model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar dengan konsep Perubahan Fisik Lingkungan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA peserta didik pada pembelajaran IPA?”.

1. Bagaimana aktivitas peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan model pembelajaran berbasis masalah?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan model pembelajaran berbasis masalah?
4. Bagaimana penguasaan konsep IPA peserta didik sebelum diberikan model pembelajaran berbasis masalah?
5. Bagaimana penguasaan konsep IPA peserta didik sebelum diberikan model pembelajaran berbasis masalah?

C. Batasan Masalah

Pada penelitian ini tidak semua indikator pada variabel diambil. Akan tetapi diambil beberapa yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun batasan masalah pada masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Indikator berpikir kritis yang diukur pada penelitian ini mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis, R. H. (Ennis, 2002) yaitu:
 - a) Memberi penjelasan sederhana dengan subindikator memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab suatu pertanyaan klarifikasi dan/atau yang menantang.
 - b) Membangun kemampuan dasar dengan subindikator menyesuaikan dengan sumber dan mempertimbangkan hasil observasi.
 - c) Menyimpulkan dengan subindikator membuat deduktif dan mempertimbangkan hasil deduktif, membuat induktif dan mempertimbangkan hasil induktif, serta membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan.
 - d) Membuat penjelasan lebih lanjut dengan subindikator membuat definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi.
 - e) Mengatur strategi dan taktik dengan sub indikator menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

2. Indikator penguasaan konsep IPA peserta didik pada penelitian ini adalah dilihat dari ketercapaian peserta didik dalam memahami konsep IPA pada ranah kognitif sesuai dengan klasifikasi Bloom. Indikator ranah kognitif Bloom yang digunakan pada penelitian ini dibatasi hanya C1, C2, dan C3.
3. Konsep materi yang digunakan pada penelitian ini adalah mata pelajaran IPA dengan tema Perubahan Fisik Lingkungan, dengan Standar Kompetensi 10 yaitu memahami perubahan fisik lingkungan dan pengaruhnya terhadap daratan. Kemudian Kompetensi dasar pada penelitian ini adalah 10.2 yaitu menjelaskan pengaruh perubahan lingkungan fisik terhadap daratan (erosi, abrasi, banjir, dan longsor) dan 10.3 yaitu mendeskripsikan cara pencegahan kerusakan lingkungan (erosi, abrasi, banjir, dan longsor).

D. Tujuan Masalah

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA. Sedangkan secara rinci tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melihat gambaran dari proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA peserta didik.
2. Mengkaji serta menganalisis apakah ada peningkatan kemampuan kemampuan berpikir kritis dibandingkan sebelum mendapatkan pembelajaran berbasis masalah.
3. Mengkaji serta menganalisis apakah ada peningkatan penguasaan konsep IPA peserta didik dibandingkan sebelum mendapatkan pembelajaran berbasis masalah.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta didik
 - a) membantu dalam meningkatkan Kemampuan berpikir kritis setelah mengikuti pembelajaran IPA.

- b) membantu dalam meningkatkan penguasaan konsep IPA setelah mengikuti pembelajaran IPA.

2. Bagi Guru

- a) Meningkatkan motivasi guru untuk menciptakan pembelajaran IPA yang inovatif.
- b) Menjadi bahan evaluasi dan refleksi untuk membelajarkan sains sesuai dengan yang diharapkan kurikulum.
- c) Guru mendapatkan gambaran tentang bagaimana penerapan pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* khususnya dalam peningkatan kemampuan kemampuan berpikir kritis.

3. Bagi Sekolah

- a) Meningkatkan motivasi sekolah dalam upaya perbaikan sistem pembelajaran IPA.
- b) Menambah inovasi dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas sekolah yang pada akhirnya menjadikan citra sekolah menjadi lebih baik lagi.

F. Struktur Organisasi Tesis

Sistematika penulisan dari penelitian yang berjudul peningkatan kemampuan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan penguasaan konsep IPA peserta didik sekolah dasar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Bab I: pendahuluan yang berisikan mengenai latar belakang penelitian, batasan dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.
2. Bab II: kajian pustaka membahas hal-hal yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*, kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA peserta didik. Dalam

Widdy Sukma Nugraha, 2016

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENGUSAHAAN KONSEP IPA SISWA SD DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bab II ini juga membahas bagaimana model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA.

3. Bab III: metode penelitian yang membahas mengenai desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, serta analisis data.
4. Bab IV: temuan dan pembahasan yang terdiri dari temuan penelitian, kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data yang sesuai dengan urutan rumusan masalah. Dalam pembahasan dilakukan analisis yang dimaksud untuk menjawab pertanyaan penelitian.
5. Bab V: terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Kesimpulan merupakan hasil dari penelitian yang di dalamnya menjawab dari perumusan masalah, sedangkan implikasi dan rekomendasi berisi saran kepada pemangku kebijakan dan pengguna penelitian.