

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dalam *National Science Education Standards (NSES)* atau Standar Pendidikan Sains Nasional di Amerika yang diterbitkan tahun 1996, sains terdiri atas beberapa kategori, salah satunya adalah *Earth and Space Science* atau Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA). Di Indonesia, materi IPBA dipelajari di sekolah, baik pada jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Untuk jenjang SD dan SMP, materi IPBA terdapat dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SK-KD) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sedangkan untuk jenjang SMA, materi IPBA terdapat dalam SK-KD mata pelajaran geografi. Namun hal ini tidak dapat merubah fakta bahwa IPBA memang merupakan bagian dari sains, yang sangat berhubungan dengan fenomena-fenomena alam.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas di kota Bandung, Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) siswa dapat dikatakan kurang begitu baik. Hal ini tergambar melalui hasil observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran salah satu materi IPBA di kelas tersebut berlangsung. Dari enam aspek KBK yang diutarakan oleh Peter A. Facione (1992), lima diantaranya dapat terukur berdasarkan observasi yang dilakukan. Keterampilan interpretasi siswa yang kurang begitu baik dapat terlihat ketika guru menyampaikan pengelompokan danau berdasarkan kedalaman, hanya tiga orang siswa yang mampu mengkategorikan danau-danau yang ada ke dalam jenis-jenis danau yang sudah dijelaskan. Keterampilan analisis siswa yang kurang begitu baik dapat terlihat ketika tidak ada satu pun siswa yang mampu menganalisis perbedaan sungai berdasarkan aliran airnya. Keterampilan inferensi siswa yang kurang begitu baik dapat terlihat ketika hanya satu orang saja yang dapat mengira faktor-faktor yang dapat mempengaruhi arus laut. Keterampilan evaluasi siswa yang kurang begitu baik dapat terlihat ketika tidak ada satu pun siswa yang dapat

mengoreksi benar atau tidaknya pernyataan yang disampaikan oleh teman sekelasnya. Dan keterampilan eksplanasi siswa yang kurang begitu baik dapat terlihat ketika hanya lima orang siswa yang mampu menjelaskan proses terjadinya hujan.

Selain itu, hasil belajar ranah kognitif siswa dalam pokok bahasan atmosfer pun dapat dikatakan cukup rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian kelas yang skornya sebagian besar tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut. Dari sebanyak 39 siswa, hanya 10 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM.

Padahal setiap siswa seharusnya mendapatkan hasil belajar ranah kognitif yang baik agar memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolahnya. Jika siswa yang belum mencapai KKM tidak berusaha untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif mereka, maka siswa tersebut akan sulit untuk mengejar ketertinggalan dari rekan-rekannya yang sudah mencapai KKM. Hal ini tentunya akan berujung pada kesenjangan hasil belajar ranah kognitif di kelas tersebut, dan bisa menyebabkan beberapa siswa tidak naik kelas. Selain dituntut untuk mendapatkan hasil belajar ranah kognitif yang baik, setiap siswa pun dituntut memiliki KBK yang baik, sebab berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi dunia kerja di masa yang akan datang. Hal ini disampaikan oleh Muhfahroyin (2009), “Penting bagi siswa untuk menjadi seorang pemikir mandiri sejalan dengan meningkatnya jenis pekerjaan di masa yang akan datang yang membutuhkan para pekerja handal yang memiliki kemampuan berpikir kritis”.

Berdasarkan hasil pengamatan, pembelajaran yang dilakukan hanya mengandalkan ceramah alias penyampaian langsung dari guru, tidak ada kegiatan yang menuntut siswa untuk aktif dalam pencarian informasi. Pembelajaran seperti ini dapat dikatakan kurang sesuai dengan yang semestinya, karena menurut Carin & Sund (dalam Anggraeni, 2011), sains adalah sebuah sistem pengetahuan tentang alam semesta melalui kumpulan data dari observasi atau eksperimen. Ada pula pendapat dari Collete & Chiappetta (dalam Anggraeni, 2011) yang mengatakan bahwa sains seharusnya dipandang sebagai suatu cara berpikir dalam upaya memahami alam, sebagai suatu cara penyelidikan tentang fenomena, dan Ratna Siti Nurhayati, 2014

Penerapan Model Inkuiri Abduksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Dalam Pokok Bahasan Atmosfer

sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang didapatkan dari proses penyelidikan. Sedangkan yang terjadi di lapangan, siswa justru tidak melakukan kegiatan-kegiatan yang menuntut mereka untuk melakukan penyelidikan lebih dalam untuk memahami suatu materi.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu model pembelajaran yang lebih sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran IPBA serta dapat membantu dalam meningkatkan KBK dan hasil belajar ranah kognitif siswa. Dalam jurnalnya, Oh Phil Seok (2008) menerapkan suatu model pembelajaran yang dia sebut sangat cocok untuk mempelajari materi IPBA, yaitu Model Inkuiri Abduksi. Inkuiri merupakan proses penyelidikan, itu berarti dalam proses ini siswa didorong untuk aktif dalam pembelajaran dengan melakukan penyelidikan sendiri. Sedangkan abduksi merupakan suatu teknik menarik kesimpulan berdasarkan data atau fakta yang ada sekarang untuk dapat berhipotesis mengenai hal-hal yang telah terjadi dan berhubungan dengan data atau fakta tersebut. Teknik penyimpulan ini dianggap sangat tepat untuk pembelajaran IPBA, sebab IPBA mempelajari hal-hal yang telah terjadi berdasarkan data atau fakta yang kita temui saat ini. Siswa-siswa yang melakukan pembelajaran dengan model inkuiri abduksi dalam jurnal tersebut beropini bahwa model tersebut membuat mereka lebih berkembang dan berpikir, serta tidak membuat mereka takut untuk berpendapat secara bebas meskipun jawaban mereka belum tentu benar.

Namun meskipun penerapan model ini sudah menunjukkan peningkatan kepercayaan diri siswa, belum ada penelitian yang dapat menunjukkan peningkatan KBK dan hasil belajar ranah kognitif siswa secara kuantitatif. Oleh karena itu, diharapkan dengan menerapkan model ini dalam pembelajaran IPBA di sekolah-sekolah, KBK dan hasil belajar ranah kognitif siswa dapat meningkat. Dan jika meningkat, seberapa besarkah peningkatannya?

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dipaparkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Inkuiri Abduksi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa dalam Pokok Bahasan Atmosfer”**.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini, masalah yang muncul yaitu apakah model inkuiri abduksi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa dalam pokok bahasan atmosfer. Jika meningkat, seberapa besarkah peningkatan tersebut. Berarti terdapat tiga variabel, yaitu model inkuiri abduksi sebagai variabel bebas, dan keterampilan berpikir kritis siswa serta hasil belajar ranah kognitif siswa sebagai variabel terikat.

Besarnya peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan positif yang diperoleh berdasarkan nilai *gain* atau selisih hasil tes setelah dilakukan pembelajaran (*post-test*) dan sebelum pembelajaran (*pre-test*) yang kemudian akan dianalisis nilai *gain* yang dinormalisasinya, dengan kriteria minimal sedang, yaitu ketika *gain* yang dinormalisasinya lebih dari 0,40. Pengukuran menggunakan *gain* yang dinormalisasi dilakukan agar peningkatan yang terjadi dapat dikategorikan dengan lebih jelas dan dapat menunjukkan kurang, cukup, atau tingginya peningkatan yang terjadi setelah pemberian perlakuan kepada siswa.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah “Apakah terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkannya model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer?”.

Rumusan masalah tersebut menimbulkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer?
2. Bagaimana peningkatan setiap aspek keterampilan berpikir dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer?

Ratna Siti Nurhayati, 2014

Penerapan Model Inkuiri Abduksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Dalam Pokok Bahasan Atmosfer

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

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang dipaparkan sebelumnya, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkannya model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer.
2. Mendapat gambaran peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkannya model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer.
3. Mendapat gambaran peningkatan setiap aspek keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkannya model inkuiri abduksi dalam pokok bahasan atmosfer.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti tentang kehandalan model pembelajaran inkuiri abduksi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa, yang nantinya dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian ini.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini diawali oleh judul, lembar pengesahan, pernyataan tentang keaslian karya ilmiah, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran. Bab I yang merupakan bab pendahuluan berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II membahas mengenai teori-teori yang menguatkan terhadap penelitian, adapun teori-teori tersebut yaitu mengenai model inkuiri abduksi, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar ranah kognitif, dan keterkaitan antara ketiga variabel tersebut. Bab III yaitu uraian tentang metode penelitian yang terdiri dari lokasi dan sampel penelitian, desain penelitian, metode

Ratna Siti Nurhayati, 2014

Penerapan Model Inkuiri Abduksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Dalam Pokok Bahasan Atmosfer

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

penelitian, definisi operasional, prosedur penelitian, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, analisis data, dan analisis hasil uji coba instrumen. Bab IV merupakan uraian mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan melalui analisis keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri abduksi dan perhitungan gain yang dinormalisasi untuk keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar ranah kognitif siswa. Bab V berisi simpulan dan saran sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian. Bagian akhir skripsi ini dilengkapi dengan daftar pustaka serta lampiran-lampiran.