BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Majunya suatu negara sangat ditentukan oleh majunya pendidikan di negara tersebut. Pada era globalisasi saat ini, seluruh negara di dunia berusaha melakukan pembenahan di segala bidang termasuk bidang pendidikan. Hal ini juga dilakukan oleh negara Indonesia, yaitu dengan melakukan perbaikan kurikulum yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Adapun tujuan pendidikan nasional di Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah sebagai berikut.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab (Puskur, 2010).

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pendidikan yang memiliki potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan rumusan tujuan pendidikan nasional dalam menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006). Sesuai pernyataan Cain & Evans (dalam Rustaman,

2004) bahwa pembelajaran IPA mengandung empat hal yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi. Dari pernyataan tersebut maka sangat penting untuk menyelenggarakan pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengalami dan memahami IPA sebagai produk, proses, sikap, dan teknologi.

Penetapan Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP) saat ini merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dengan penetapan KTSP saat ini, sekolah beserta perangkatnya diberi wewenang untuk menyusun kurikulum sesuai dengan kondisi dan potensi sekolahnya masing-masing. Salah satu implikasi dari kurikulum KTSP ini pada tingkat SMP/MTs adalah adanya perubahan pendekatan pembelajaran IPA di mana dalam pembelajaran IPA tersebut menggunakan pendekatan terpadu, berbeda dengan kurikulum sebelumnya yang diajarkan secara terpisah. IPA Terpadu untuk jenjang SMP dan MTs meliputi disiplin ilmu Kimia, Fisika, dan Biologi (Puskur, 2006).

IPA Terpadu merupakan pembelajaran IPA yang disajikan sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan, artinya siswa tidak belajar ilmu Fisika, Biologi, dan Kimia secara terpisah sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri, melainkan semua diramu dalam kesatuan (Salirawati, 2009). Pembelajaran IPA secara terpadu dirasa sesuai untuk diberikan kepada siswa karena selaras dengan pengalaman hidup siswa yang bersifat kompleks dan terpadu, yakni menyangkut berbagai aspek yang saling terkait (Depdiknas, 2004). Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan model pengalaman hidup dalam masyarakat dapat lebih

dipahami dan menjadi pembelajaran yang bermakna bagi siswa karena proses pembelajaran tersebut sesuai dengan realita kehidupan.

Selain itu, pembelajaran IPA terpadu juga dirasa lebih sesuai apabila kita memperhatikan dan mempertimbangkan tingkat berfikir siswa SMP/MTs. Menurut Piaget (Dahar, 2011), terdapat hubungan fungsional antara tindakan fisik, tindakan mental dan perkembangan berpikir logis. Setiap individu mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual yaitu sensori-motor (0-2 tahun), pra-operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-11 tahun), dan operasi formal (>11 tahun). Berdasarkan perkembangan intelektual tersebut maka siswa SMP/MTs kelas VII yang rata-rata berusia 12-13 tahun termasuk kategori formal awal di mana siswa berada pada masa peralihan dari berpikir konkret ke abstrak. Siswa pada masa tersebut mulai dapat berpikir secara abstrak namun masih dalam tahap awal sehingga masih diperlukan bantuan yang sifatnya nyata atau dapat diamati dengan panca indera sehingga dapat menjembatani siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Menurut Trianto (2011), pembelajaran IPA terpadu dapat memfasilitasi fase peralihan yang dialami siswa dengan memberikan gambaran nyata melalui pembelajaran yang saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lain sehingga terbentuk suatu pengetahuan yang utuh. Hal ini selaras Ausubelyang menyatakan bahwa belajar akan bermakna jika anak didik dapat mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konsep yang sudah ada dalam struktur kognitifnya dan pernyataan Bruner yang menyatakan bahwa belajar akan berhasil lebih baik jika selalu dihubungkan dengan kehidupan orang yang sedang belajar (Dahar, 2011). Konsep-konsep dasar yang dikuasai oleh siswa

ini selanjutnya diharapkan dapat menjadi bekal siswa untuk memecahkan masalah dalam belajar dan dalam kehidupan sehari-hari (Rustaman, 2004). Hal ini selaras dengan pernyataan Dahar (2011) bahwa konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) dalam berpikir yang merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk memutuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi.

Adapun kenyataan yang terjadi di lapangan. pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu belum sepenuhnya terlaksana. Meski sudah menjadi IPA terpadu namun kenyataan dalam pelaksanaannya masih dilakukan secara terpisah. Menurut Salirawati (2009), guru yang mengajar IPA di SMP/MTs adalah guru lulusan Pendidikan Fisika, Biologi, dan Kimia yang terpisah, maka dalam praktiknya pembelajaran IPA terpadu yang dimaksud dalam kurikulum mengalami banyak kendala. Selama ini guru IPA di sekolah telah terbiasa dengan pembagian tugas sebagai guru Fisika, guru Kimia dan guru Biologi. Dengan adanya IPA terpadu membuat guru IPA harus dapat mengajarkan Fisika, Kimia, dan Biologi secara terpadu. Menurut Indrawati (2009), alasan yang sering dikemukakan oleh para guru untuk tidak menerapkan pembelajaran IPA terpadu adalah keterbatasan alokasi waktu persiapan pembelajaran, sarana, lingkungan belajar, dan jumlah peserta didik tiap kelas yang terlalu banyak. Pada jenjang SD, guru kelas masih memungkinkan untuk bekerja sendiri namun memerlukan waktu yang relatif lama dalam mempersiapkan pembelajaran terpadu. Pada jenjang SMP dan SMA, guru Biologi, Kimia, Fisika memungkinkan adanya kerja sama namun di lapangan para guru sulit untuk melakukan *team teaching*. Menurut Rohmawati (2010),

kemampuan guru IPA dalam mengintegrasikan antar mata pelajaran, pokok bahasan ataupun pada sub pokok bahasan masih sangat terbatas, sehingga perlunya pengetahuan khusus tentang perancangan pembelajaran terpadu.

Selain belum dapat terlaksananya pembelajaran IPA secara terpadu, pembelajaran IPA saat ini cenderung berorientasi pada tes atau ujian (Puskur, 2010). Berdasarkan hasil tes PISA (Program for International Student Assessment) tahun 2009 dengan peserta 65 negara, Indonesia berada pada peringkat ke-60 untuk sains (Balitbang, 2012). Adapun tiga hasil studi internasional sebelumnya yang telah dilakukan yaitu PIRLS 2006, PISA 2006 dan TIMSS 2007 diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan siswa Indonesia untuk bidang sains, matematika dan membaca berada di bawah rata-rata skor internasional dan hampir tidak ada yang dapat menjawab soal-soal yang menuntut pemikiran tingkat tinggi dalam memecahkan suatu masalah (Tandrio, 2012). Hal ini senada dengan temuan Sliming (dalam Wahidin, 2006) yang menyatakan bahwa siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut dalam kehidupan nyata.

Kondisi siswa yang hanya menghafal dan kurang mampu menggunakan konsep inisecara tidak langsung berdampak pada sikap siswa dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh perilaku buruk yang saat ini terjadi yaitu aktivitas manusia yang kurang bertanggung jawab terhadap lingkungan dengan membuka lahan untuk perkebunan kelapa sawit, pertambangan dan pemukiman penduduk tanpa memikirkan dampak yang terjadi terhadap lingkungan di sekitarnya (Sumbogo, 2011).Kurangnya penumbuhkembangansikap ilmiah (*scientific*

attitude) di sekolah diduga dapat menjadi salah satu penyebab buruknya sikap manusia karena sikap ilmiah dalam kegiatan pembelajaran memiliki peran dalam membangun karakter siswa (Rustaman, 2010).

Keadaan masyarakat dan lingkungan yang semakin memprihatinkan saat ini sebetulnya dapat diatasi sejak dini melalui pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan pernyataan DIKTI (dalam Uno & Mohamad, 2011) yaitu penanaman pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya menjaga kelestarian kualitas lingkungan sangat baik apabila mulai diterapkan melalui pendidikan pada anak. Materi yang berhubungan dengan kependudukan dan lingkungan telah mulai diajarkan untuk siswa tingkat SMP/MTs kelas VII pada mata pelajaran IPA. Materi ini penting untuk diajarkan sejak dini dari beberapa sudut pandang yang berbeda yang diterapkan dalam pembelajaran IPA terpadu pada siswa agar siswa lebih memahami peran siswa sebagai salah satu komponen ekosistem dan dapat bertindak lebih bijak terhadap lingkungan di sekitar melalui penumbuhkembangan sikap ilmiah dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Trianto (2011), pemahaman konsep yang baik dari beberapa sudut pandang dapat membuat siswa lebih bijak dalam menyikapi atau menghadapi kejadian yang ada di depan mereka. Adapun pembelajaran IPA yang biasa dilakukan di sekolah adalah pembelajaran yang belum memadukan Biologi, Kimia, Fisika dalam satu kesatuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Hal ini mengakibatkan pembelajaran tersebut masih bersifat hafalan konsep, siswa kurang mampu melihat hubungan antar konsep, dan kurang menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa. Model *connected* dipilih karena menurut Rustaman (2004), model *connected* merupakan salah satu model pengintegrasian yang cocok untuk diterapkan di Indonesia dan sesuai dengan kurikulum pendidikan yang ada di Indonesia. Penelitian ini diberi judul **“Pengaruh Pembelajaran IPA Terpadu Model *Connected* pada Materi Kependudukan dan Lingkungan Terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah Siswa MTs”**.

B. Rumusan Masalah Dan Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah **“Bagaimanakah penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa setelah mendapatkan model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif pada materi kependudukan dan lingkungan?”**. Rumusan masalah tersebut dijabarkan lebih rinci dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif terhadap penguasaan konsep siswa?
2. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif terhadap sikap ilmiah siswa?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif dalam materi kependudukan dan lingkungan?

C. Batasan Masalah Penelitian

Untuk lebih mengarahkan penelitian maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penguasaan konsep yang akan diukur adalah ranah kognitif berdasarkan klasifikasi hasil belajar dari revisi taksonomi Bloom dengan jenis pengetahuan faktual dan konseptual (Anderson, 2001) yang diuji dengan soal pilihan ganda. Adapun tipe soal yang digunakan adalah soal jenjang C₁ (mengingat), C₂ (memahami), C₃ (menerapkan), C₄ (menganalisis), C₅ (mengevaluasi), dan C₆ (mencipta).
2. Sikap ilmiah yang akan diukur adalah sikap yang berkaitan dengan pengalaman belajar. Sikap ilmiah tersebut diukur berdasarkan indikator sikap ilmiah menurut Carin (1997) yang meliputi memupuk rasa ingin tahu (*being curious*) dalam memahami dunia sekitarnya, mengutamakan bukti dalam arti kesimpulan yang diperoleh perlu ditunjang oleh bukti empiris yang berkaitan dengan fakta, skeptis terhadap pendapat dari orang lain, menerima perbedaan dan menghormati pandangan yang berbeda, dapat bekerja sama, bersikap positif terhadap kegagalan. Sikap ilmiah siswa akan diukur menggunakan skala sikap yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif.
3. Model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* (keterhubungan) yang diterapkan pada penelitian ini merujuk pada model pembelajaran terpadu menurut Trianto (2011) dengan sintak pembelajaran yaitu pendahuluan, presensi materimembimbing pelatihan, menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik, mengembangkan dengan memberikan

kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan, menganalisis dan mengevaluasi. Model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* ini menghubungkan 3 (tiga) mata pelajaran Biologi, Kimia, dan Fisika dalam satu tahun pelajaran bagi kelas VII. Adapun materi kependudukan dan lingkungan yang dipadukan meliputi konsep kepadatan populasi manusia, perubahan materi di lingkungan sekitar, kecepatan benda dalam kehidupan sehari-hari dan peranan manusia dalam pengelolaan lingkungan.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa yang diberi model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif pada materi kependudukan dan lingkungan. Tujuan penelitian ini dijabarkan secara rinci sebagai berikut.

1. Menganalisis penguasaan konsep siswa pada materi kependudukan dan lingkungan melalui model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif.
2. Menganalisis sikap ilmiah siswa pada materi kependudukan dan lingkungan melalui model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif.
3. Menganalisis respon siswa terhadap model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model pembelajaran kooperatif pada materi kependudukan dan lingkungan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak di antaranya sebagai berikut.

1. Bagi siswa, pembelajaran IPA terpadu diharapkan meningkatkan penguasaan konsep serta sikap ilmiah siswa pada materi kependudukan dan lingkungan.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengetahuan dan wawasan tentang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran terpadu model *connected* dalam mata pelajaran IPA untuk SMP/MTs
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian lain.

F. Asumsi Penelitian

1. Pembelajaran terpadu memberi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Trianto, 2011).
2. Konsepsi siswa dapat berubah sesuai pengalaman belajar (Dahar, 2011)
3. Sikap ilmiah siswa dapat terbentuk dari pengalaman belajar (Dahar, 2011)

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas maka hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan yang signifikan dari penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang diberi model pembelajaran IPA terpadu dengan model *connected* dan model kooperatif”.