BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Lingkungan belajar yang memiliki potensi untuk menarik perhatian kelima indera dan dikombinasikan dengan aktivitas fisik, akan membantu perkembangan otak dan kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran yang diikutinya (Johnson, 2011). Menurut Mouly (dalam Trianto, 2009), perubahan tingkah laku siswa sangat dipengaruhi oleh pengalaman yang didapatkan oleh siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Metode ceramah yang biasa dipilih oleh guru dalam proses pembelajaran, kurang melibatkan aktivitas fisik dan membatasi kesempatan siswa untuk menemukan keterkaitan antara pembelajaran dengan kondisi kesehariannya, sehingga siswa tidak dapat memaknai pembelajaran dengan baik (Fauzan, 2012).

Menurut Subiantoro (2012), sedikitnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan, kemampuan berpikir tingkat tinggi, kurang berinteraksi dengan objek pembelajaran, serta guru yang berfokus pada penyelesaian materi sesuai dengan target kurikulum, membuat proses pembelajaran IPA menjadi terabaikan. Pencapaian hasil belajar siswa menjadi terbatas pada aspek pengetahuan (kognitif), tetapi belum banyak mengalami pengembangan aspek sensori-motorik, afektif, dan nilai-nilai (*value*).

Pada hakikatnya IPA terbentuk dari interrelasi antara sikap dan proses sains, penyelidikan fenomena alam, dan produk keilmuan (Carin dan Sund, 1997). Berdasarkan studi awal pada penelitian ini, ditemukan juga fenomena pembelajaran IPA yang tidak mengembangkan aspek sikap dan keterampilan

proses sains, dengan alasan kurangnya sarana yang dapat mendukung pembelajaran yang bertujuan mengembangkan keterampilan siswa.

Dalam pembelajaran biologi, hutan dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses belajar siswa dan menjadi alternatif untuk mengatasi masalah kurangnya sarana pembelajaran di sekolah, terutama dalam pembahasan tentang konsep-konsep yang berkaitan dengan lingkungan. Pemanfaatan hutan dalam pembelajaran merupakan bagian dari usaha guru dalam menciptakan lingkungan belajar bagi siswa. Menurut Saroni (dalam Asmani, 2011), segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran berlangsung, dapat dikategorikan sebagai lingkungan belajar. Lingkungan yang dimaksud mencakup lingkungan fisik dan lingkungan sosial.

Pengalaman siswa selama mengikuti pembelajaran yang dilakukan di lingkungan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam dirinya, khususnya keterampilan proses sains. Suatu keterampilan hanya dapat dikembangkan melalui latihan yang melibatkan aktivitas berpikir dan aktivitas fisik (Johnson, 2011). Siswa juga akan mengalami perubahan sikap setelah mendapatkan pengalaman melalui suatu proses pembelajaran dan sikap yang positif terhadap pembelajaran akan mempengaruhi hasil pembelajarannya (Slameto, 2010).

Keterkaitan yang jelas antara materi yang sedang dipelajari siswa dengan kondisi kesehariannya, akan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan melekat dalam ingatan siswa (Johnson, 2011). Pembelajaran materi lingkungan dengan memanfaatkan hutan sebagai sumber belajar, diharapkan dapat membantu siswa dalam menemukan keterkaitan tersebut. Perkembangan otak dan

keterampilan siswa yang menyentuh, menghimpun dan menemukan sendiri pengetahuan atau suatu konsep, lebih baik dibandingkan siswa yang hanya menonton, mendengar, dan menyerap informasi, baik dari televisi, komputer, maupun pembelajaran di kelas (Johnson, 2011).

Untuk membuat pembelajaran lebih bermakna, maka perlu ditentukan suatu rencana pembelajaran dengan model yang tepat. Menurut Trianto (2009), guru perlu memilih model pembelajaran atau pendekatan yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan juga tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, salah satunya adalah dengan menerapkan pendekatan terpadu. Melalui pendekatan terpadu ini, guru dapat membantu siswa untuk melihat adanya keterkaitan yang di antara berbagai materi biologi dengan lingkungan di sekitar siswa.

Beberapa sekolah di kecamatan Krayan, mempunyai kondisi lingkungan yang baik dan dapat dipergunakan sebagai sumber pembelajaran. SMAN 1 Krayan adalah salah satu sekolah yang di bagian belakang dari bangunan sekolahnya terdapat hutan yang masih cukup alami. Selain hutan, di sekitar sekolah juga terdapat kebun dan sawah milik warga, sehingga guru dapat memanfaatkan lingkungan tersebut untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa, melakukan kegiatan pengamatan dan mengajarkan materi yang berkaitan dengan lingkungan. Akan tetapi, guru belum melakukannya, dikarenakan adanya kendala waktu dan kesulitan-kesulitan lain yang dialami guru pada saat membawa siswa belajar di luar kelas, seperti adanya siswa yang tidak serius dan bermain-main saat berlangsungnya pembelajaran.

Pada hutan yang terdapat di belakang SMAN 1 Krayan masih terdapat pohon yang dikenal warga lokal dengan nama kayu Belaban (kualitasnya setingkat Meranti), beberapa jenis paku-pakuan, rotan, pandan-pandanan dan semak-semak. Serangga dan burung-burung kecil juga dapat ditemukan di sana. Hutan ini dapat dimanfaatkan dalam mengajarkan materi keanekaragaman hayati, ekosistem, dan pencemaran lingkungan, khususnya untuk membuat siswa lebih memahami pentingnya menjaga kelestarian dan keseimbangan ekosistem ditengah pesatnya pembangunan yang terjadi di daerah sekitarnya.

Penambangan batu dan pasir, ladang berpindah, pembakaran lahan hutan, penebangan pohon dan perburuan binatang, merupakan sebagian kecil masalah lingkungan yang terjadi di kecamatan Krayan. Ketidakpedulian masyarakat terhadap lingkungan, membuat penurunan kualitas lingkungan semakin cepat terjadi, sehingga penting bagi guru untuk memberi pemahaman kepada siswa mengenai prilaku bijak dalam memperlakukan lingkungan, salah satunya melalui pembelajaran biologi di sekolah.

Berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan sebelumnya, untuk memberikan pemahaman yang bermakna bagi siswa, perlu dilakukan pembelajaran yang mengaitkan antara teori dengan kondisi keseharian siswa dan memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan aktivitas fisik yang membuat pemahaman tersebut melekat dengan baik di dalam ingatan siswa. Pembelajaran terpadu dengan memanfaatkan hutan sebagai sumber belajar diharapkan mampu menjadi salah satu upaya dari guru untuk memberikan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. Pengalaman siswa dalam melakukan

pengamatan di lingkungan juga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa sebagai modal dasarnya dalam mempelajari sains (Mahmuddin, 2010). Bloser (dalam Mahmuddin, 2010), berpendapat bahwa sikap ilmiah dapat dikembangkan melalui keterampilan proses sains. Menurut Trihastuti (dalam Mahmuddin, 2010), keterampilan proses sains yang dielaborasikan dalam pembelajaran sains dapat melibatkan berbagai keterampilan baik yang bersifat intelektual, manual maupun sosial. Dengan terbentuknya produk pengetahuan melalui proses kerja ilmiah ini, maka terbentuklah sikap-sikap ilmiah. Sikap ilmiah ini penting untuk menjaga kemurnian pengetahuan dan kesinambungan dalam perkembangannya.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, maka dirasa perlu untuk melakukan suatu penelitian mengenai pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan di sekitar siswa untuk membantu siswa memahami keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-harinya. Pembelajaran tersebut juga diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa setelah mendapatkan pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian berjudul : **"Pemanfaatan Hutan Melalui Pembelajaran Biologi Terintegrasi Tipe *connected* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA."**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah : "Bagaimanakah peningkatan keterampilan

proses sains dan sikap ilmiah siswa SMA kelas X melalui pemanfaatan hutan dalam pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?"

Agar penelitian dapat dilakukan lebih terarah, maka rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1) Bagaimanakah peningkatan keterampilan proses sains siswa SMA kelas X melalui pemanfaatan hutan dalam pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?
2) Bagaimanakah peningkatan sikap ilmiah siswa SMA kelas X melalui pemanfaatan hutan dalam pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?
3) Bagaimanakah perbedaan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa SMA kelas X antara sebelum dan sesudah melalui pemanfaatan hutan dalam pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?
4) Bagaimanakah aktivitas siswa dan guru pada kegiatan pemanfaatan hutan melalui pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?
5) Bagaimanakah tanggapan guru terhadap pemanfaatan hutan melalui pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*?

C. Pembatasan Masalah

Masalah penelitian dibatasi pada kajian berikut ini:

1) Pembelajaran biologi menggunakan pendekatan terintegrasi tipe *connected* (keterhubungan) yang diterapkan pada penelitian ini yaitu dengan

menghubungkan 3 (tiga) materi yang ada pada mata pelajaran biologi. Materi dipadukan dari beberapa kompetensi dasar pada semester 2 (dua) yang mempunyai keterkaitan antara satu sama lain. Materi tersebut yaitu; a). keanekaragaman hayati, b). Ekosistem, dan c). Pencemaran dan pelestarian lingkungan. Tipe *connected* merupakan salah satu model pengintegrasian kurikulum yang mengaitkan materi-materi pada satu mata pelajaran dari jenjang yang sama. *Connected* atau keterhubungan yang mengaitkan materi-materi ini adalah mengenai aktivitas manusia dapat berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati, keseimbangan ekosistem, dan pencemaran lingkungan. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E (*engagement, exploration, explanation, elaboration,* dan *evaluate).*

2) Keterampilan proses sains siswa dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains yang dikemukakan oleh Rustaman (2005). Kegiatan yang dirancang pada pembelajaran biologi terintegrasi dengan memanfaatkan hutan, dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains dengan indikator kemampuan dalam melakukan pengamatan (observasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), berkomunikasi, meramalkan, klasifikasi, mengajukan pertanyaan dan menerapkan konsep atau prinsip.

3) Sikap ilmiah siswa dalam penelitian ini adalah sikap yang ditunjukkan siswa pada proses pembelajaran dengan indikator-indikator berikut: memupuk rasa ingin tahu, mau menerima perbedaan, mengutamakan bukti, menjadi skeptis, bersikap positif terhadap kegagalan, dan dapat bekerja sama.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected* dengan memanfaatkan hutan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa SMA kelas X, serta mengidentifikasi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan tanggapan guru terhadap pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

1) Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.
2) Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru untuk membangkitkan semangat dan kreativitas guru dalam melakukan inovasi untuk mengajarkan materi-materi biologi, serta meningkatkan pemanfaatan lingkungan sekitar dalam pembelajaran biologi, sehingga tujuan pembelajaran biologi dapat tercapai.
3) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan hutan atau lingkungan dalam proses pembelajaran.

F. Asumsi

1. Penggunaan hutan, taman, dan pusat lingkungan belajar lainnya yang terdapat di sekitar sekolah, perlu dilakukan untuk mengenalkan siswa pada

lingkungannya, membangun keterampilan sains dan kepedulian siswa terhadap lingkungan (Lord dan Travis, 2011).

2. Keterkaitan antara ilmu pengetahuan dengan keseharian siswa, kesempatan untuk mengerjakan tugas-tugas yang menarik minat serta melibatkan aktivitas fisik, akan membantu siswa untuk menemukan makna dari pembelajaran yang diikutinya (Johnson, 2011).
3. Kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains, kemampuan memecahkan masalah, minat dan sikap siswa terhadap sains (Feyzioglu, 2009)

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah : "terdapat perbedaan signifikan pada keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa antara sebelum dan sesudah melalui pemanfaatan hutan dalam pembelajaran biologi terintegrasi tipe *connected*."