

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Indonesia dikenal sebagai negara '*megabiodiversity*', karena memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, meliputi keanekaragaman tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme (Tim Pusat Penelitian Biologi, 2008). Keanekaragaman tumbuhan di Indonesia memiliki peranan sangat strategis dan menguntungkan bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Tumbuhan merupakan produsen primer dan berada di tingkat trofik paling dasar pada rantai makanan di banyak ekosistem (Campbell, 2004). Tumbuhan dapat menjaga temperatur permukaan bumi serta mencegah terjadinya pemanasan global (Tim Riset dan Teknologi, 2011). Keanekaragaman tumbuhan dapat dimanfaatkan manusia sebagai bank genetica, pangan, sandang, papan, bahan obat, bahan kosmetik, pengetahuan, dan nilai budaya (Evri, 2010).

Namun sampai saat ini keanekaragaman tumbuhan di Indonesia masih menghadapi permasalahan. Permasalahan *pertama* adalah ketidakseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian keanekaragaman tumbuhan. Indikatornya nampak dari tingginya laju kerusakan hutan di Indonesia yang tidak diimbangi dengan perbaikan kembali (Meinmeyer, 2007). Ketidakseimbangan itu mengakibatkan kerusakan ekosistem tumbuhan sehingga banyak jenis tumbuhan terancam punah. Permasalahan *kedua* adalah lambannya aktivitas pendataan keanekaragaman tumbuhan (Widjaja, 2011). Pengungkapan data jenis-jenis tumbuhan di Indonesia diperkirakan baru 1/3 saja, sedangkan sisanya masih dalam

Feri Noperman, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Group Investi¹ Berbasis Inquiri Pada Topik Keanekaragaman Tumbuhan Untuk Meningkatkan Penalaran Dan Sikap Siswa SMA Kelas X
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

proses pendataan. Apabila pendataan tidak dilakukan lebih cepat, ditakutkan banyak jenis tumbuhan mengalami kepunahan sebelum sempat diidentifikasi karena ekosistemnya mengalami kerusakan.

Untuk mengatasi dua permasalahan itu, perlu dilakukan upaya peningkatan pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya pendataan dan pelestarian keanekaragaman tumbuhan. Salah satu upaya telah dilakukan di bidang pendidikan. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional telah menyusun peraturan yang isinya mengatur tentang penyelenggaraan pendidikan keanekaragaman tumbuhan di sekolah. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Pendidikan, dicantumkan salah satu tujuan mata pelajaran Biologi di SMA adalah untuk meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu tercantum pula Kompetensi Dasar yang harus dimiliki siswa berkaitan dengan keanekaragaman tumbuhan yaitu: 1) Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam; 2) Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi (Depdiknas, 2006). Berdasarkan tujuan dan Kompetensi Dasar itu nampak bahwa pembelajaran keanekaragaman tumbuhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan peran serta siswa dalam melestarikan keanekaragaman tumbuhan.

Kesadaran dan peran serta siswa dalam melestarikan keanekaragaman tumbuhan akan terwujud jika siswa memiliki sikap positif terhadap keanekaragaman tumbuhan. Menurut Azwar (1995), sikap dapat mempengaruhi tindakan dan perilaku seseorang. Apabila seseorang memiliki sikap positif

terhadap keanekaragaman tumbuhan, kemungkinan besar ia akan menunjukkan tindakan yang positif terhadap keanekaragaman tumbuhan, seperti tidak menebang pohon sembarangan, menanam pohon di lahan yang kosong, tidak membasmi rumput dengan pestisida, atau tindakan positif lainnya.

Sikap positif siswa dapat tumbuh jika siswa memiliki pengetahuan yang positif dan bermakna tentang keanekaragaman tumbuhan. Menurut Taylor (2009), pengetahuan merupakan komponen kognitif dari struktur sikap. Pengetahuan merupakan dasar kepercayaan seseorang. Kepercayaan mendasari sikap seseorang. Pengetahuan bermakna yang dimiliki siswa tentang keanekaragaman tumbuhan akan membentuk kepercayaannya tentang keanekaragaman tumbuhan. Kepercayaan ini kemudian mendasari sikapnya terhadap keanekaragaman tumbuhan.

Pengetahuan yang bermakna tentang keanekaragaman tumbuhan tidak cukup disampaikan oleh guru kepada siswa, melainkan harus dibangun sendiri oleh siswa. Untuk membangun pengetahuan yang bermakna, siswa memerlukan kemampuan penalaran. Kemampuan penalaran melibatkan proses-proses kognitif yang kompleks, meliputi proses kognitif mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Anderson, *et al.*, 2001). Proses-proses kognitif ini dibutuhkan siswa untuk mengaitkan berbagai macam pengalaman dan pengetahuan sebelumnya dengan informasi-informasi baru yang diperolehnya, untuk membangun pengetahuan yang bermakna (Anderson, *et al.*, 2001).

Hasil kajian pendahuluan di SMAN 1 Karangnunggal Tasikmalaya menunjukkan bahwa pembelajaran keanekaragaman tumbuhan belum sepenuhnya menekankan pada pengembangan kemampuan penalaran siswa. Guru telah

menerapkan berbagai macam metode dan pendekatan pembelajaran yang bervariasi, seperti metode diskusi, praktikum, dan kunjungan ke lapangan. Namun penerapan metode-metode itu masih menekankan pada pemahaman konsep. Misalnya kunjungan ke lapangan dilakukan untuk mengkonfirmasi dan menguatkan konsep yang telah dipahami siswa di kelas. Jika dikaitkan dengan *framework* penalaran Taksonomi Bloom yang direvisi, dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang diselenggarakan guru hanya menuntut siswa mengingat dan memahami konsep atau prinsip, tetapi belum menuntut siswa menguasai proses kognitif yang lebih tinggi, seperti menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, atau mencipta. Pembelajaran seperti itu belum dapat mengembangkan kemampuan penalaran siswa.

Kemampuan penalaran siswa pada topik keanekaragaman tumbuhan dapat dikembangkan melalui aktivitas inquiri. Inquiri mengacu kepada aktivitas siswa mengembangkan pengetahuan dan memahami ide-ide ilmiah, sebaik pemahaman bagaimana ilmuan mempelajari alam (NSES *dalam* Anderson, 2002). Aktivitas inquiri merupakan ciri khas dalam pembelajaran sains. Menurut Dewey (Bell, *et al.*, 2009), pengetahuan ilmiah (sains), termasuk biologi, berkembang sebagai hasil dari inquiri. Oleh karena itu, untuk mempelajari sains secara utuh, siswa harus melakukan aktivitas inquiri (Bell, *et al.*, 2009). Aktivitas inquiri yang dilakukan oleh siswa dapat mengaktifkan proses-proses kognitif tingkat tinggi di pikiran mereka sehingga dapat membantu mereka mengembangkan kemampuan penalaran (Anderson *et al.*, 2001).

Salah satu model pembelajaran yang dapat didasari oleh aktivitas inquiri adalah model pembelajaran *Group Investigation*. Menurut Dewey (Field, 2005),

ada tiga fase proses inquiri yaitu situasi problematis, isolasi data atau materi, dan proses refleksi. Proses inquiri meliputi kegiatan penjelajahan, penemuan, dan pencapaian level pemahaman yang lebih tinggi (Vajoczki, *et al.*, 2001). Fase-fase dan proses inquiri dapat dilakukan siswa ketika mereka melaksanakan investigasi.

Topik keanekaragaman tumbuhan sesuai diajarkan dengan model Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis Inquiri. Menurut Slavin (2005), topik yang dapat dibelajarkan dengan *Group Investigation* adalah topik yang cakupan kajiannya luas dan berkaitan dengan bidang studi lain. Topik keanekaragaman tumbuhan merupakan topik yang cakupan kajiannya cukup luas. Banyak aspek yang dapat dikaji dari topik ini, misalnya mengapa tumbuhan di Indonesia memiliki keanekaragaman yang tinggi, seperti apa keanekaragaman tumbuhan di Indonesia, seperti apa pemanfaatan dan pelestarian keanekaragaman tumbuhan selama ini, serta bagaimana memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan secara optimal dengan tetap menjaga kelestariannya.

Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis Inquiri sesuai diterapkan di kelas untuk meningkatkan penalaran siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Yuliana, 2011), berpikir kreatif (Sutama, 2007), dan pemecahan masalah (Kurniawan, 2011). Keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan pemecahan masalah melibatkan proses-proses kognitif yang menjadi komponen penalaran. Adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran.

Selain itu, pembelajaran *Group Investigation* Berbasis Inquiri juga sesuai diterapkan untuk meningkatkan sikap positif siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan. Pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan sikap kepedulian siswa (Hasyim, 2010). Diskusi kelompok dalam pembelajaran *Group Investigation* efektif mengubah sikap dan perilaku siswa (Slavin, 2009). Aktivitas inquiri juga dapat meningkatkan sikap positif siswa (Gibson & Chase, 2002; Sadeh and Zion, 2009).

Uraian di atas menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri merupakan solusi yang tepat untuk membelajarkan topik keanekaragaman tumbuhan di SMA. Pembelajaran berbasis inquiri yang diterapkan dapat berupa inquiri terstruktur, inquiri terbimbing, maupun inquiri terbuka. Hasil pembelajaran dari ketiga tipe inquiri ini tergantung dengan pengalaman guru dan siswa menerapkannya. Untuk siswa yang belum terbiasa mengalami pembelajaran inquiri, sebaiknya mereka diajak belajar menggunakan inquiri terstruktur atau terbimbing. Sedangkan untuk siswa yang sudah terbiasa mengalami pembelajaran inquiri, dapat diajak belajar menggunakan inquiri terbuka. Pada penelitian ini akan dibandingkan hasil belajar siswa yang mengalami dua tipe inquiri yaitu inquiri terbimbing dan inquiri terbuka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan rumusan masalah penelitian ini yaitu “Bagaimanakah perbandingan penalaran dan sikap siswa SMA kelas X terhadap keanekaragaman tumbuhan antara kelas yang mengalami

pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri terbimbing dengan kelas yang mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri?”

Rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan penalaran siswa pada konsep keanekaragaman tumbuhan sebelum dan setelah mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan sebelum dan setelah mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri?
3. Bagaimanakah perbedaan kemampuan penalaran siswa pada konsep keanekaragaman tumbuhan antara siswa yang mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri Terbuka dengan siswa yang mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri Terbimbing?
4. Bagaimanakah perbedaan sikap siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan antara siswa yang mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri Terbuka dengan siswa yang mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri Terbimbing?
5. Bagaimanakah peningkatan penalaran dan sikap siswa SMA kelas X terhadap keanekaragaman tumbuhan setelah mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri?

C. Batasan Masalah

Tahapan-tahapan (sintaks) pembelajaran *Group Investigation* yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan Slavin (2005) yang terdiri atas

enam tahapan, yaitu: 1) mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok; 2) merencanakan tugas yang akan dipelajari; 3) melaksanakan investigasi; 4) menyiapkan laporan akhir; 5) mempresentasikan laporan akhir; 6) evaluasi. Pada setiap tahapan berisi aktivitas-aktivitas inquiri di dalamnya.

Penalaran yang dimaksudkan dalam penelitian ini dibatasi pada penalaran berdasarkan *framework* taksonomi Bloom yang direvisi (Anderson, *et al.*, 2001), meliputi proses kognitif mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Sikap yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan, berupa perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) terhadap objek sikap (Azwar, 1995). Objek sikap dalam penelitian ini adalah keanekaragaman tumbuhan. Aspek sikap terhadap objek sikap dibatasi pada sikap ingin tahu, kepedulian, dan tanggung jawab (Depdiknas, 2006).

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi hasil belajar berupa penalaran dan sikap siswa pada konsep keanekaragaman tumbuhan sebelum dan setelah mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri.
2. Menganalisis hasil belajar penalaran dan sikap siswa terhadap keanekaragaman tumbuhan setelah mengalami pembelajaran *Group Investigation* berbasis Inquiri.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru maupun peneliti pendidikan lainnya. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan alternatif tambahan tentang model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk membelajarkan materi keanekaragaman tumbuhan secara bermakna. Bagi peneliti pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi data pendukung untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang berpusat kepada siswa.