

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum pendidikan di Indonesia terus mengalami perubahan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Saat ini, kurikulum yang baru saja diterapkan di Indonesia adalah Kurikulum 2013, yang merupakan perbaikan dari kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu kecerdasan yang dibidik pada Kurikulum 2013 adalah kecerdasan metakognitif siswa. Hal ini disebabkan pada kurikulum-kurikulum sebelumnya, peranan guru masih sangat dominan dalam mencerdaskan siswa, meskipun kurikulum yang terakhir sebelum Kurikulum 2013 juga diharapkan seorang siswa mampu bersikap mandiri, tapi tetap saja peran guru atau pembimbing lebih besar dari pada peran siswa itu sendiri. Tuntutan terhadap penguasaan pengetahuan metakognitif juga disebutkan dalam Kompetensi Inti nomor 3 yang berbunyi “Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora” (Kemendikbud, 2013).

Istilah metakognisi (*metacognition*) diperkenalkan oleh Flavell. Flavell (1979 dalam Livingston 1997) menyebutkan bahwa metakognisi adalah *thinking about thinking* atau berpikir tentang proses berpikir itu sendiri. Metakognisi berkaitan dengan pemantauan dan pengendalian pikiran, sehingga istilah tersebut mengacu pada kemampuan seseorang untuk secara sadar merencanakan, memonitor dan mengevaluasi suatu proses belajar yang sedang dilakukan. Melalui metakognisi, siswa diharapkan mampu bersikap mandiri dan tahu apa yang telah dipelajari, apa yang sedang dipelajari, dan apa yang harus dipelajari.

Penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli metakognitif menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang baik mempunyai strategi dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang kesadaran metakognitifnya rendah (Garner dan Alexander, 1989; Pressley dan Ghatala, 1990 dalam Schraw dan Dennison, 1994). Menurut Schraw dan Dennison (1994), kesadaran metakognitif membantu siswa untuk merencanakan, mengurutkan, dan memantau proses pembelajaran mereka agar hasil belajar yang diperoleh lebih baik. Perbedaan strategi belajar yang dimiliki siswa lebih dikaitkan kepada kesadaran metakognitif daripada kecerdasan intelektual. Penemuan ini menunjukkan bahwa kesadaran metakognitif memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan cara meningkatkan efektifitas penggunaan strategi belajar.

Pelajaran biologi yang terdiri dari konsep-konsep konkrit dan abstrak memerlukan kesadaran metakognitif. Kesadaran metakognitif membantu siswa menghubungkan konsep-konsep biologi dan memecahkan suatu masalah berdasarkan konsep tersebut. Kesadaran metakognitif juga diperlukan agar siswa mengetahui apa yang sudah dan belum dikuasainya, sehingga dengan pengetahuan tersebut siswa dapat mengatur dirinya dalam belajar. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang baik akan dapat belajar dengan baik pula, sehingga berimbas pada hasil belajarnya.

Pembelajaran biologi idealnya berpusat pada siswa (*student centered*), hal ini mengacu pada pandangan konstruktivisme bahwa peserta didik sebagai subjek belajar memiliki potensi untuk berkembang sesuai dengan kesadaran yang dimilikinya. Oleh karena itu, membelajarkan biologi tidak dapat hanya dengan transfer pengetahuan, tetapi sebaiknya ada proses penemuan (inkuiri) yang melibatkan peran aktif siswa untuk mendapatkan konsep secara mendalam, bukan sekedar hafalan (Rustaman, 2005).

Apabila kita melihat fakta di sekolah, masih banyak pembelajaran yang belum berpusat pada siswa, sehingga keterlibatan siswa dalam proses

Rizky Sandy Adhitama, 2014

Kesadaran Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan

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

pembelajaran masih kurang. Banyak guru mata pelajaran sains yang mengajar dengan metode ceramah, serta menekankan pada transfer ilmu pengetahuan saja. Pembelajaran yang hanya berorientasi pada produk menyebabkan pembelajaran cenderung verbal dan kurang memperhatikan kesadaran metakognitif siswa. Kurangnya kesadaran metakognitif dapat mengakibatkan siswa menjadi kurang dapat menggunakan strategi belajar yang sesuai sehingga siswa cenderung belajar dengan cara menghafal.

Kurangnya kesadaran metakognitif juga berdampak pada pemikiran siswa yang kurang sistematis atau kurang runtut. Hal ini dapat menyebabkan siswa sulit dalam memahami konsep-konsep biologi yang abstrak, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar biologi. Rendahnya kesadaran metakognitif juga dapat menyebabkan siswa tidak memantau sejauh mana tujuan belajar yang dicapainya atau bahkan tidak tahu tujuan belajarnya (Novak dan Gowin 1984). Sebagai contoh, anak yang tidak memiliki kesadaran metakognitif yang baik tidak bisa memprediksi kelebihan dirinya dan tidak mempunyai perencanaan memilih jurusan bidang studi di perguruan tinggi yang sesuai dengan minatnya.

Dalam praktikum sains yang dilakukan di sekolah, seringkali siswa tidak mengetahui tujuan dari langkah kerja yang dilakukannya, mengapa harus membuat catatan, grafik, atau tabel, dan mengapa kesimpulan yang dibuatnya salah atau tidak sesuai dengan prinsip dan teori yang relevan (Novak dan Gowin, 1984). Fenomena tersebut menunjukkan bahwa praktikum yang dilakukan siswa kurang bermakna, sehingga dapat berakibat siswa tidak mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Nurdini (2010) dan Solihat (2011) masing-masing telah melakukan analisis mengenai penerapan metakognitif dalam desain praktikum fotosintesis dan alat indera yang dipakai di sekolah di Bandung. Hasil analisis mereka menunjukkan bahwa hanya 16% desain praktikum fotosintesis dan 13% desain praktikum alat indera yang telah menerapkan metakognitif. Rendahnya persentase tersebut menunjukkan bahwa desain praktikum yang terdapat di lapangan kurang

Rizky Sandy Adhitama, 2014

Kesadaran Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan

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

memfasilitasi penerapan metakognitif, sehingga dapat menjadi salah satu faktor rendahnya perolehan pengetahuan melalui kegiatan praktikum karena ketidakbermaknaan kegiatan tersebut. Rendahnya persentase penerapan metakognitif dalam desain praktikum ini dapat menggambarkan pengetahuan dan regulasi metakognitif siswa ketika melaksanakan praktikum.

Salah satu pendekatan yang memperhatikan kesadaran metakognitif serta aktivitas penemuan pada siswa adalah pendekatan inkuiri. Dalam pendekatan inkuiri, guru merencanakan situasi sedemikian rupa sehingga siswa didorong untuk menggunakan prosedur yang digunakan para ahli penelitian untuk mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, mengemukakan langkah-langkah penelitian, memberikan penjelasan yang ajeg, membuat ramalan, dan penjelasan yang menunjang pengalaman (Rustaman, 2005). Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, diharapkan siswa dapat menggunakan kesadaran metakognitifnya dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, serta evaluasi.

Salah satu model pembelajaran yang mengikuti pendekatan inkuiri yang tengah menarik perhatian saat ini adalah model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning*). Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan model instruksional yang berpusat pada siswa yang terdiri dari berbagai tahapan dalam prosesnya. *Project-based learning* (PjBL) adalah perluasan dari model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah. Kedua model pembelajaran tersebut memiliki kesamaan, yaitu memulai pembelajaran dengan menyajikan suatu masalah. Salah satu ciri utama model pembelajaran berbasis proyek yang membedakannya dengan pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran lain adalah adanya produk yang dihasilkan oleh siswa sebagai solusi permasalahan yang dikaji (*Buck Institute for Education*, 1999).

Pembelajaran Berbasis Proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali suatu topik yang menarik bagi siswa secara mendalam (Harris dan Kartz, 2001 dalam Grant, 2002). Green (1998 dalam Gülbahar, 2006) menyatakan

Rizky Sandy Adhitama, 2014

Kesadaran Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan

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

bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek mampu belajar lebih baik dan lebih aktif dalam pembelajaran. Thomas (2000 dalam Gülbahar, 2006) dalam penelitiannya juga menegaskan adanya pengaruh positif pembelajaran berbasis proyek, yakni terhadap perkembangan sikap positif siswa, keterampilan kerja, kesadaran memecahkan masalah, dan penghargaan siswa terhadap dirinya. Beberapa penelitian dalam pendidikan biologi juga menunjukkan hasil bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa (Bahadır, 2007; Birinci, 2008; Uzel, 2008, dalam Özer & Özkan, 2012).

Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan merupakan pokok bahasan pelajaran biologi yang sangat terkait dalam kehidupan sehari-hari siswa. Melihat fenomena permasalahan lingkungan yang terjadi dewasa ini, seperti tingginya tingkat pencemaran lingkungan di Indonesia khususnya di Bandung, seyogyanya dapat mendorong siswa untuk dapat lebih memperhatikan dan menjaga keadaan lingkungannya. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu menyadari pentingnya pelestarian lingkungan serta dapat merancang dan melakukan cara-cara dalam usaha untuk mencegah dan menangani kerusakan lingkungan. Salah satu caranya adalah dengan membuat produk daur ulang limbah, seperti tertera dalam Kurikulum 2013 yang tercantum dalam, Kompetensi Dasar 4.10 pada mata pelajaran biologi kelas X, yaitu “Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.” (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan Kompetensi Dasar tersebut, siswa dituntut untuk secara langsung terlibat dalam proses pelestarian lingkungan, khususnya dalam mendaur ulang limbah. Namun, dalam karakteristik materinya sendiri, proses pelestarian lingkungan tidak hanya melalui daur ulang limbah, melainkan juga mencakup proses penanganan limbah yang lain. Pokok bahasan pencemaran lingkungan juga mencakup materi dampak pencemaran lingkungan seperti tertera dalam Kompetensi Dasar 3.10, yaitu “Menganalisis data perubahan lingkungan dan

Rizky Sandy Adhitama, 2014

Kesadaran Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan

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

dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan”. Untuk memenuhi kompetensi dasar tersebut, siswa dapat merancang dan melaksanakan proyek sesuai dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Sifat materi yang demikian juga diharapkan akan menuntut siswa berfikir aktif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam antar konsep-konsepnya sehingga siswa mampu mengaitkan konsep dengan masalah faktual.

Baik guru maupun siswa perlu mengetahui dan memahami tingkat kesadaran metakognitif yang dimiliki oleh siswa, hal ini penting agar siswa dapat menentukan target yang akan ia capai ke depannya dan melakukan kontrol terhadap proses pembelajarannya. Pembelajaran berbasis proyek memiliki berbagai tahapan yang memerlukan kesadaran metakognitif siswa sebagai pembelajar, seperti merancang, memantau, dan mengevaluasi, sehingga kesadaran tersebut perlu diukur. Berdasarkan hal tersebut, penyusun melakukan penelitian mengenai “Kesadaran Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah “Bagaimana kesadaran metakognitif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?”. Untuk menjalankan penelitian tersebut, dimunculkan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana pengetahuan tentang kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?
2. Bagaimana regulasi kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?
3. Bagaimana hubungan pengetahuan tentang kognisi dengan regulasi kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?

Rizky Sandy Adhitama, 2014

Kesadaran Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan

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

4. Bagaimana hubungan antar indikator kesadaran metakognitif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan?

C. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini, dibuat batasan masalah sebagai berikut.

1. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X MIA 3 SMA 19 Bandung.
2. Kesadaran metakognitif yang dianalisis adalah pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi berdasarkan Schraw dan Dennison (1994).
3. Indikator kesadaran metakognitif yang diuji korelasinya mencakup indikator pengetahuan deklaratif dengan prosedural, pengetahuan prosedural dengan kondisional, perencanaan dengan evaluasi, strategi mengelola informasi dengan pemantauan terhadap pemahaman, pemantauan terhadap pemahaman dengan perbaikan, dan pemantauan terhadap pemahaman dengan evaluasi.
4. Cakupan materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Dampak Pencemaran Lingkungan dan Penanganannya.

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan yang diangkat, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesadaran metakognitif siswa siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan. Secara lebih rinci, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh:

1. Memperoleh informasi mengenai pengetahuan tentang kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.
2. Memperoleh informasi dan gambaran mengenai regulasi kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.
3. Memperoleh informasi mengenai hubungan pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.

4. Memperoleh informasi mengenai hubungan antar indikator kesadaran metakognitif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu bagi siswa, bagi guru biologi, dan bagi peneliti.

1. Bagi Siswa

- a. Membantu siswa untuk lebih memahami konsep Pencemaran Lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.
- b. Memberikan pengalaman kepada siswa dalam melakukan proyek sains.

2. Bagi Guru

- a. Sebagai bahan pertimbangan guru dalam memilih model pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran.
- b. Sebagai masukan dan referensi bagi guru biologi dalam merencanakan pembelajaran biologi khususnya pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan.
- c. Memberikan saran bagi dunia pendidikan dalam rangka perbaikan pembelajaran biologi ke arah yang lebih baik

3. Bagi Peneliti

- a. Memberikan informasi dan gambaran mengenai kesadaran metakognitif siswa dalam pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.
- b. Memberikan pelatihan bagi peneliti tentang penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek.

- c. Bagi peneliti lain dapat dijadikan bahan pertimbangan dan rujukan penelitian yang sejenis.