

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan belajar-mengajar dapat memicu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan. Pertanyaan dari peserta didik mengindikasikan bahwa peserta didik telah berpikir tentang ide-ide yang disajikan dan telah mencoba untuk menghubungkan ide-ide tersebut dengan hal-hal lain yang peserta didik tahu (Chin & Osborne, 2008). Proses mengajukan pertanyaan memungkinkan peserta didik untuk mengartikulasikan pemahaman yang dimilikinya dari sebuah topik, untuk menghubungkan dengan ide lainnya, dan juga menyadari apa yang mereka tahu atau tidak tahu. Mengajukan pertanyaan merupakan bagian utuh dari praktik untuk mengkritisi yang sangat penting untuk mengembangkan literasi sains peserta didik (Herderson, dkk., 2015). Selain itu, pertanyaan yang dibuat oleh peserta didik dapat menuntun proyek peserta didik dalam pembelajaran inkuiri secara efektif.

Pertanyaan yang dibuat oleh peserta didik pada pembelajaran inkuiri dapat secara efektif memandu investigasi pada inkuiri, pertanyaan tersebut secara konseptual disempurnakan oleh peserta didik dengan asumsi tanggung jawab terhadap rekan-rekannya untuk berbagi pengetahuan dan merumuskannya berdasarkan sumber-sumber ilmiah (Lombard & Schneider, 2013). Pertanyaan peserta didik tersebut dapat menentukan keterlibatan peserta didik pada pembelajaran inkuiri dan memastikan pertanyaan-pertanyaan tersebut berkembang menjadi pertanyaan yang kompleks.

Pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi pertanyaan ilmiah dan pertanyaan non-ilmiah berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh Cuccio-Schirripa & Steiner (2000). Kemampuan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan ilmiah dapat dikembangkan pada pembelajaran *student-centered*, *dialogic*, dan interaktif (Bielik & Yarden, 2016). Pertanyaan ilmiah harus berarti, menarik, dan menantang untuk peserta didik, memberikan peserta didik kesempatan untuk menunjukkan pengetahuan, keterampilan, dan

kemampuan serta mendorong peserta didik untuk melatih berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Pembelajaran berbasis proyek menempatkan peserta didik dalam situasi tidak biasa dan menantang yang menuntuk mereka tidak hanya berpikir tentang tugas dan solusi dari masalah, tetapi juga proses yang mana peserta didik mungkin mendapatkan solusi dari masalah tersebut. Oleh karena itu, kesadaran peserta didik dari proses pembelajaran cenderung meningkat dan kesadaran ini dapat dianggap sebagai sebuah pengembangan kemampuan yang nantinya dapat diganti dan diterapkan untuk situasi lain dan masalah lainnya (Sart, 2014). Peserta didik belajar untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan yang akan dievaluasi di akhir. Sebagai tambahannya, peserta didik bekerjasama dan membagi tugas dalam mengerjakan proyek, sementara peserta didik menukarkan pendapat dan ide dalam urutan untuk menemukan solusi dari masalah (Efstratia, 2014).

Pembelajaran berbasis proyek dianggap berpotensi lebih menarik bagi peserta didik dan guru serta lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional untuk meningkatkan *high-order thinking skills* (Sasson, dkk., 2018). Pada pembelajaran berbasis proyek diperlukan peran guru sebagai fasilitator, menyediakan persiapan untuk proyek peserta didik dan mendorong motivasi peserta didik untuk berdiskusi, memecahkan masalah, dan pengalaman bekerja. Persiapan yang menyeluruh di mana guru mengeksplorasi, mendiskusikan, dan menentukan fokus konseptual untuk mengefektifkan pertanyaan peserta didik dalam meningkatkan kepercayaan diri guru tentang membimbing pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta didik untuk berkontribusi tercapainya tujuan pembelajaran.

Integrasi model pembelajaran berbasis proyek memperkuat sintaks pembelajaran, di mana peserta didik dapat melakukan penyelidikan dalam kelompok untuk menemukan masalah di lingkungan sekitarnya, menganalisis, dan menyelesaikan masalah (Asyari, dkk., 2016). Hal tersebut dapat diaplikasikan pada pembelajaran biologi, misalnya pada Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah. Proyek yang dilakukan oleh peserta didik difokuskan pada pemecahan atau pendaur ulang limbah yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah proposal ini adalah “Bagaimana profil pertanyaan ilmiah peserta didik dan respon peserta didik pada pembelajaran berbasis proyek sub materi pokok daur ulang limbah?”

1.3. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah yang telah disebutkan, selanjutnya diperjelas dalam pertanyaan penelitian. Pertanyaan penelitian dari rumusan masalah ialah sebagai berikut.

1. Bagaimana jenis-jenis pertanyaan ilmiah yang diajukan oleh peserta didik pada pembelajaran berbasis proyek Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah?
2. Bagaimana respon peserta didik pada kegiatan pembelajaran berbasis proyek Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah?

1.4. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran hasil pertanyaan ilmiah yang diajukan oleh peserta didik dalam model pembelajaran berbasis proyek pada sub materi pokok daur ulang limbah, dengan demikian diharapkan mampu meningkatkan motivasi guru atau pendidik untuk lebih banyak lagi melakukan penelitian. Selain itu, adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. menganalisis pertanyaan ilmiah peserta didik pada pembelajaran berbasis proyek Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah;
2. menganalisis respon peserta didik pada kegiatan pembelajaran berbasis proyek Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini perlu adanya batasan masalah yang dikaji untuk memudahkan dalam penelitian, agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan tidak keluar dari

tujuan penelitian. Maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek yang mengacu pada sintaks menurut *The George Lucas Educational Foundation* (2005) yaitu, memulai dengan pertanyaan esensial, membuat desain rencana untuk proyek, membuat jadwal kegiatan, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menilai hasil proyek, dan melakukan evaluasi. namun, sintaks yang akan dibahas pada penelitian ini hanya memulai dengan pertanyaan esensial, membuat desain rencana untuk proyek.
2. Pada penelitian ini akan dibahas tentang pertanyaan ilmiah yang diajukan oleh setiap peserta didik untuk melakukan kegiatan proyek sesuai dengan topik yang dipilih. Pertanyaan dianalisis berdasarkan pertanyaan ilmiah berdasarkan Bielik & Yarden (2016), pertanyaan berdasarkan jenjang kognitif taksonomi Bloom revisi, pertanyaan berdasarkan tipe pertanyaan produktif (pertanyaan produktif dan pertanyaan nonproduktif), dan pertanyaan berdasarkan keluasan pertanyaan (pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka).

1.6. Manfaat/ Signifikansi Penelitian

Dengan adanya kegunaan penelitian, dapat memberikan gambaran mengenai nilai lebih atau kontribusi yang dapat diberikan oleh hasil penelitian yang dilakukan. Kegunaan dari penelitian ini dapat dilihat dari beberapa aspek berikut.

1. Manfaat penelitian ini dari segi teoritis adalah memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya hasil penelitian terkait pertanyaan-pertanyaan peserta didik yang muncul dalam Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang mengacu untuk membuat proyek dalam pembelajaran berbasis proyek.
2. Manfaat penelitian ini dari segi praktis yaitu:
 - a. Manfaat bagi peneliti, menganalisis pertanyaan peserta didik yang muncul pada rancangan membuat proyek peserta didik.
 - b. Manfaat bagi guru, sebagai bentuk evaluasi guru dalam mempraktikkan model pembelajaran berbasis proyek.

- c. Manfaat bagi peserta didik, dapat melatih peserta didik untuk mengajukan pertanyaan ilmiah pada pembelajaran berbasis proyek.

1.7. Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terbagi ke dalam lima bab, yaitu sebagai berikut.

1. Bab I merupakan bagian pendahuluan. Pada bab ini dikemukakan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah dari penelitian dan tujuan penelitian. Selain itu, pada bab ini juga disampaikan manfaat/signifikansi dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.
2. Bab II berisi tinjauan pustaka. Pada bab ini dikemukakan dalil-dalil, hukum-hukum dan teori-teori mengenai pembelajaran berbasis proyek pada Sub Materi Pokok Daur Ulang Limbah dan pertanyaan ilmiah yang digunakan peserta didik dalam membuat proyek tersebut.
3. Bab III menjelaskan metodologi penelitian. Pada bab ini dijelaskan desain dari penelitian ini, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data. Pengembangan isi dari bab ini mengacu pada isi Bab I, terutama bagian rumusan masalah.
4. Bab IV merupakan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Bab ini berisi hasil-hasil tersebut serta membandingkannya dengan kajian pustaka yang telah disampaikan pada Bab II.
5. Bab V berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi. Simpulan dari penelitian disampaikan dalam bentuk paragraf yang padat berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV.