

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sains sangat erat kaitannya dengan fenomena alam, dalam biologi alam merupakan laboratorium terbesar yang menyediakan berbagai fenomena alam yang sejalan dengan kajian sains (Adisendjaja, 2013). Biologi merupakan ilmu tentang makhluk hidup beserta lingkungannya. Dalam mempelajari konsep biologi tidak dapat dilakukan secara terpisah dan terbatas dengan yang diberikan dalam pembelajaran di dalam kelas saja (Komaryah, 2016). Beberapa materi biologi misalnya ekologi, ekosistem, perubahan iklim, dan lingkungan hidup merupakan materi yang mengkaji berbagai fenomena alam. Sehingga dalam mempelajari materi biologi, terutama yang berkaitan dengan fenomena alam tidak dapat dipelajari secara terpisah konsepnya dengan keadaan lingkungan yang ada.

Hasil belajar biologi harus mencakup penekanan pada pemikiran integratif yakni peserta didik mampu mengenali hubungan antara konsep biologi (Ziegler & Montplaisir, 2012). Namun konsep yang diajarkan seringkali tidak terintegrasi, hal tersebut menyebabkan peserta didik terlibat dalam belajar hapalan (Tomanek & Montplaisir, 2004). Briscoe dan Lamaster (1991), menyatakan pada saat melaksanakan ujian akhir peserta didik cenderung hanya menghafalkan konsep, tidak mengaitkan dengan pengalaman pribadi, peserta didik juga tidak mengaitkan kebermanfaatan konsep yang telah dipelajari untuk kehidupan sehari-hari. Di sekolah masih sangat jarang diterapkan kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk berpikir integratif (Komaryah, 2016). Begitu juga berdasarkan pengalaman para pendidik sains di perguruan tinggi yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir integratif pada mahasiswa masih rendah terutama pada mahasiswa tingkat awal (Bramwell-Lalor & Rainford, 2014). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Komaryah (2016) peserta didik SMA masih kesulitan dalam mengaitkan konsep tingkat organisasi, selain itu keterampilan berpikir integratif masih termasuk dalam kategori rendah. Hal

ini mengindikasikan juga bahwa selama pendidikan di sekolah, peserta didik kurang mendapatkan kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir integratif.

Berpikir integratif adalah kemampuan untuk mengenali hubungan, membuat koneksi dan menghubungkan konsep, yang dapat mendorong pembelajaran bermakna karena peserta didik tidak hanya mendapatkan pengetahuan tetapi juga dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari (Michael, 2004). Pada keterampilan berpikir integratif dilibatkan dua kemampuan berpikir, yaitu kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif, keterampilan ini sering digunakan untuk menghasilkan solusi dan memecahkan masalah dengan ide yang berbeda (Martin, 2007). Kemampuan berpikir kritis sering didefinisikan sebagai proses metakognitif, terdiri dari beberapa sub-keterampilan seperti analisis, evaluasi, dan inferensi, yang jika digunakan secara tepat dapat meningkatkan peluang menghasilkan kesimpulan logis terhadap suatu argumen atau pemecahan masalah (Dwyer, Hogan, & Stewart, 2014). Berpikir kreatif didefinisikan sebagai seluruh proses kegiatan kognitif yang digunakan oleh individu sesuai dengan objek, masalah dan kondisi tertentu, atau upaya untuk menyelesaikan masalah berdasarkan kapasitas individu (Soyadi, 2015). Peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang berbeda satu sama lain, untuk memfasilitasi peserta didik memahami pembelajaran dibutuhkan kondisi pembelajaran yang melibatkan pengalaman belajar, sehingga potensi pemikiran kreatif dapat berkembang (Yusnaeni, Corebima, Susilo, & Zubaidah, 2017). Semua peserta didik dengan kemampuan akademik yang berbeda dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mereka, jika lingkungan belajar memberikan kesempatan untuk pengembangan keterampilan berpikir ini (Wheeler, 2002). Sternberg (2006) menyatakan bahwa lingkungan belajar adalah sumber daya yang diperlukan untuk berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir integratif merupakan keterampilan yang dikembangkan dalam mata pelajaran matematika juga manajemen. Memandang perkembangan zaman, keterampilan berpikir integratif juga

banyak dituntut untuk dimiliki guna menjalani berbagai aspek dalam kehidupan terutama dalam dunia kerja (Komaryah, 2016). Oleh karenanya keterampilan berpikir integratif juga menjadi penting untuk dikembangkan dalam biologi terutama dalam materi ekosistem yang memiliki banyak faktor yang memengaruhi ekosistem. Peningkatan keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem diharapkan dapat menyelesaikan masalah ekosistem yang ada di lingkungan tempat tinggal peserta didik.

Ziegler dan Montplaisir (2012) melakukan penelitian untuk memeriksa potensi keterampilan berpikir integratif yang dimiliki peserta didik, yakni kemampuan atau potensi peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dapat terlihat pada hasil yang dilakukan peserta didik dalam menggambarkan hubungan antar konsep. Keterampilan berpikir dapat ditingkatkan dengan pelatihan dan pendidikan (Serrat, 2009). Untuk itu, pemilihan teknik pengajaran sangat berpengaruh dalam peningkatan hasil pembelajaran dan keterampilan berpikir peserta didik.

Adapun metode pencatatan peta pikiran yang ditemukan dan dikembangkan oleh Buzan (1993), diasumsikan dapat memengaruhi keterampilan berpikir integratif peserta didik. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ziegler (2012) bahwa peta pikiran memungkinkan untuk melihat keterampilan integratif peserta didik, dilihat melalui transformasi peta pikiran sebelum dan setelah pembelajaran, sehingga konsep dalam pembelajaran diinterpretasikan menjadi koneksi dan hubungan. Metode pencatatan peta pikiran dapat mendorong kemampuan peserta didik untuk membuat hubungan, mengategorikan, dan mengidentifikasi gambaran yang lebih jelas dan luas terkait dengan materi yang dipelajari. Selain itu, proses pembelajaran strategi peta pikiran juga lebih berpusat pada peserta didik sehingga memfasilitasi peserta didik untuk dapat aktif membangun dan mengembangkan pengetahuannya.

Dalam penelitian yang dilakukan Zimmerman dan Weible (2017) yang menggunakan *place-based learning* memberikan pengaruh baik pada pemahaman peserta didik mengenai materi ekosistem dan bagaimana pembelajaran tersebut mengintegrasikan hasil pembelajaran untuk

menyelesaikan masalah lingkungan. Dalam penelitian tersebut digunakan metode pencatatan peta pikiran untuk melihat bagaimana peserta didik mengintegrasikan pengetahuan yang didapat selama pembelajaran. Penelitian yang dilakukan Sedawi (2019), menggunakan *place-based learning* yang dipadukan dengan metode menggambar, pada penelitiannya diberikan penjelasan mengenai gambar yang dibuat oleh peserta didik menunjukkan peningkatan kesadaran mereka tentang pentingnya ekosistem sungai sebagai sumber daya alam. Pemahaman peserta didik mengenai faktor-faktor yang memengaruhi dan menyusun ekosistem meningkat setelah diterapkannya *place-based learning*, dilihat dari bertambahnya objek dalam gambaran peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya *place-based learning*, hal tersebut membuktikan adanya peningkatan kesadaran akan hubungan antara kondisi ekosistem sungai, masyarakat, dan situasi ekonomi-politik yang ada di lingkungan peserta didik.

Menurut Zimmerman (2017) dengan menggunakan *place-based learning* mengajak peserta didik mengobservasi secara langsung lingkungan sekitarnya sehingga peserta didik menemukan fakta dan konsep berdasarkan lingkungannya. Hal tersebut memungkinkan peserta didik untuk dapat menganalisis konsep, menghubungkan konsep, dan menggabungkan konsep. Penggunaan *place-based learning* sebagai strategi pembelajaran yang melibatkan pengalaman pribadi sehingga dapat menghasilkan pembelajaran bermakna dan dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian tersebut, terdapat beberapa materi biologi yang cocok untuk diterapkan strategi *place-based learning*, yaitu materi ekosistem, ekologi dan lingkungan hidup. Namun, dalam penelitian ini yang menjadi fokus adalah materi ekosistem. Ekosistem merupakan materi biologi yang memiliki keterkaitan yang erat dengan alam yang didalamnya membahas interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya, selain itu juga dibahas mengenai keseimbangan lingkungan (Zaragoza & Fraser, 2015).

Berdasarkan Kurikulum 2013 mengenai materi ekosistem KD 3.10 yang berisi “menganalisis, informasi/ data dari berbagai sumber tentang

ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya”. Terdapat pula KD 4.10 yang berisi “menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (Jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia). Berdasarkan kompetensi dasar 3.10 dan 4.10 pada materi ekosistem tersebut dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis tempat yang memfasilitasi peserta didik untuk mengobservasi fenomena yang terjadi di alam secara langsung. Kompetensi 4.10 yang mengharuskan peserta didik menyajikan karya yang menggambarkan interaksi antar komponen ekosistem sebagai tuntutan peserta didik agar berpikir integratif.

Oleh karena itu yang menjadi fokus masalah dalam penelitian ini adalah penggunaan *place-based learning* sebagai strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif. Hal ini mencakup bagaimana penerapan *place-based learning*, peran keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem, pengaruh *place-based learning* terhadap keterampilan berpikir integratif, kelebihan *place-based learning*, kekurangan *place-based learning*, dan bentuk rancangan penerapan *place-based learning* sebagai strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem. Pada penelitian ini dilakukan studi literatur mengenai strategi *place-based learning* dan juga keterampilan berpikir integratif. Pada penelitian ini dikumpulkan pula hasil penerapan *place-based learning* pada materi ekosistem. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Komaryah (2013) mengenai keterampilan berpikir integratif dan penelitian yang dilakukan oleh Zimmerman (2017) mengenai *place-based learning* maka penelitian ini perlu dilakukan untuk menambah kajian secara literatur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana penggunaan *place-based learning* sebagai strategi alternatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem?”

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana *place-based learning* dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik?
2. Bagaimana peranan *place-based learning* dalam proses pembentukan keterampilan berpikir integratif peserta didik?
3. Bagaimana rancangan penerapan *place-based learning* sehingga dapat menjadi strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif alam materi ekosistem?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Materi ekosistem yang dimaksud adalah materi ekosistem yang ada pada tingkat SMA.
2. Materi ekosistem yang dibahas yaitu jenis ekosistem, jenis komponen ekosistem, peran komponen ekosistem, dan interaksi antar komponen ekosistem.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, yaitu:

1. Untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan *place-based learning* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dalam materi ekosistem.
2. Untuk mengungkap peranan *place-based learning* dalam membentuk keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem.
3. Untuk merancang penerapan *place-based learning* sehingga dapat menjadi strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif dalam materi ekosistem

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sumber informasi awal mengenai *place-based learning* untuk selanjutnya diaplikasikan dalam materi ekosistem. Selain itu penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam perkembangan pengetahuan mengenai penerapan *place-based learning* dan juga keterampilan berpikir integratif yang diaplikasikan dalam materi ekosistem.

G. Struktur Organisasi Skripsi

Dalam kerangka penelitian ini, maka sistematika penulisan skripsi disusun berdasarkan Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun Akademik 2018 mengenai struktur organisasi skripsi dalam Skripsi ini terdiri dari lima bab yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Bab I yaitu pendahuluan yang merupakan pengenalan penelitian. Struktur bab pendahuluan adalah latar belakang yang menjelaskan konteks penelitian yang dilakukan; rumusan masalah yang memuat identifikasi spesifik mengenai masalah yang akan diteliti; tujuan penelitian berisikan cerminan dari rumusan masalah; manfaat/signifikansi penelitian yang memberikan gambaran nilai lebih yang didapat dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti; serta struktur organisasi yang berisikan tentang isi dari setiap bab skripsi.
2. Bab II berisikan konsep-konsep serta teori-teori dalam skripsi yang memberikan konteks yang jelas terhadap topik atau permasalahan dalam penelitian serta kerangka berpikir penelitian. Pada bagian ini dibahas mengenai *place-based learning*, berpikir integratif, peta pikiran dan materi ekologi.
3. Bab III menjelaskan mengenai metode penelitian yang bersifat prosedural dan terdiri dari definisi operasional; metode dan desain penelitian; pengumpulan data yang menjelaskan secara rinci jenis data yang diperlukan dan instrumen yang digunakan dan tahapan-tahapan teknik pengumpulan datanya; dan analisis data yang menjelaskan

langkah-langkah yang ditempuh setelah data berhasil dikumpulkan sehingga dapat teranalisis dan tersintesis dengan baik.

4. Bab IV merupakan bagian yang berisi temuan atau hasil penelitian beserta pembahasannya. Pada bab ini akan disampaikan mengenai dua hal, yaitu (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data untuk menjawab masalah penelitian, dan (2) pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
5. Bab V merupakan bagian yang berisi simpulan dari hasil temuan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya. Dalam bagian ini disajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Kemudian dalam bagian ini diajukan pula hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.