

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi bukanlah suatu disiplin yang terpisah-pisah dan tidak seharusnya terisolasi dalam pembelajaran. Hasil belajar biologi harus mencakup penekanan pada pemikiran integratif yakni siswa mampu mengenali hubungan antara konsep biologi (Ziegler dan Montplaisir, 2012). Seringkali, konten berpusat pada potongan-potongan pengetahuan yang terpisah, dimana pengajaran terbagi-bagi satu sama lain (Huber *et al.*, 2005) dan siswa sering terlibat dalam belajar hafalan (Tomanek dan Montplaisir, 2004). Briscoe dan Lamaster (1991) menyatakan bahwa siswa hanya mengingat konsep yang diujikan dalam ujian akhir, siswa juga tidak mengaitkan konsep dengan pengalaman pribadi mereka, dan siswa jarang mempertimbangkan konsep yang bermakna bagi kehidupan mereka sendiri. Hal ini tidak mengherankan karena kegiatan pembelajaran dan penilaian saat ini lebih terfokus pada pencapaian nilai (Taras, 2002). Di sekolah masih sangat jarang diterapkan kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berpikir integratif. Begitu juga berdasarkan pengalaman para pendidik sains di perguruan tinggi yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir integratif pada mahasiswa masih rendah terutama pada mahasiswa tingkat awal (Bramwell-Lalor dan Rainford, 2014). Hal ini mengindikasikan juga bahwa selama pendidikan di sekolah, siswa kurang mendapatkan kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir integratif.

Berpikir integratif adalah kemampuan untuk mengenali hubungan, membuat koneksi, dan mensintesis konten, yang dapat mendorong pembelajaran bermakna karena siswa tidak hanya memiliki pengetahuan tentang fakta-fakta tetapi juga dapat menggunakannya (Michael, 2004), menggambar sambungan (Meyer, 2002), menafsirkan, menggabungkan serta menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya (Herman *et al.*, 1992). Studi yang dilakukan oleh Pelaez (2002) menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan mengaitkan konsep dan mengidentifikasi masalah tingkat organisasi. Namun bagaimanapun juga sangat penting bagi siswa untuk belajar mengintegrasikan pengetahuan karena fakta pembelajaran yang diisolasi dari konsep dan konteks tidak efektif dalam membantu siswa memahami biologi. Secara khusus, pengetahuan perlu diintegrasikan ke dalam

kerangka kerja siswa sebelumnya sebagai pembelajaran bermakna yang dimulai dengan pembangunan model mental atau representasi pengetahuan (Mayer, 2002).

Memandang jauh pada kehidupan di masa yang akan datang, keterampilan berpikir integratif juga banyak dituntut untuk dimiliki guna menjalani berbagai aspek dalam kehidupan terutama dalam dunia kerja. Oleh karenanya keterampilan berpikir integratif juga menjadi penting untuk dikembangkan. Masalah yang menjadi perhatian kemudian adalah nampaknya praktek mengajar dan penilaian saat ini kurang mendukung siswa untuk berpikir integratif. Pendidikan sains di sekolah masih cenderung berfokus pada fakta-fakta yang terpisah. Metode pengajaran dan penilaian secara tradisional diarahkan untuk penguasaan konten yang hanya membutuhkan kemampuan kognitif dasar seperti mengingat dan memahami. Hal ini terjadi karena sebagian pendekatan tradisional dalam mengajar yang umumnya *teacher centered* cenderung guru hanya menyampaikan sejumlah besar konten dalam waktu singkat. Di lain pihak, siswa membutuhkan strategi yang memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan struktur pengetahuan atau representasi yang memungkinkan mereka mengambil dan menggunakan informasi di masa depan (Bramwell-Lalor dan Rainford, 2014).

Ziegler dan Montplaisir (2012) melakukan penelitian untuk memeriksa potensi keterampilan berpikir integratif yang dimiliki siswa, yakni kemampuan atau potensi siswa mengintegrasikan pengetahuan dapat terlihat pada hasil yang dilakukan siswa dalam menggambarkan hubungan antar konten. Serrat (2009) mengemukakan bahwa berpikir sebagai suatu keterampilan dapat ditingkatkan dengan pelatihan dan pendidikan. Begitu pula dengan keterampilan berpikir integratif. Oleh karenanya, dalam penelitian ini yang menjadi fokus masalah yaitu tentang cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif siswa. Adapun strategi *mind map* yang ditemukan dan dikembangkan oleh Buzan (1993), diasumsikan dapat mempengaruhi keterampilan berpikir integratif siswa. Strategi pembelajaran *mind map* dapat mendorong kemampuan siswa untuk membuat hubungan, mengkategorikan, menyamaratakan, dan mengidentifikasi gambaran yang lebih luas terkait dengan materi yang dipelajari. Selain itu, proses pembelajaran strategi *mind map* juga lebih berpusat pada siswa sehingga memfasilitasi siswa untuk dapat aktif membangun dan mengembangkan struktur pengetahuannya.

Materi pemanasan global bersifat kontekstual, terdiri dari banyak fakta seperti penyebab pemanasan global, dampak pemanasan global, efek rumah kaca dan lain-lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Subekti, 2015). Oleh karenanya, untuk memahami fenomena pemanasan global maka diperlukan pemikiran yang holistik dan terintegrasi. Mengacu pada apa yang dikemukakan oleh Michael (2004) dan Mayer (2002), aspek keterampilan berpikir integratif yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu meliputi kemampuan menentukan konsep penting, kemampuan mengenali hubungan dan membuat koneksi antar konsep, serta kemampuan mengorganisasikan konsep. Penelitian tentang berpikir integratif di Indonesia sendiri masih jarang dilakukan dan tergolong topik yang masih baru. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian tentang berpikir integratif dengan judul penelitian “*Efektivitas Penggunaan Mind Map sebagai Strategi Alternatif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Integratif pada Siswa SMA*” perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana efektivitas penggunaan *mind map* sebagai strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif siswa?”

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

1. Bagaimana keterampilan berpikir integratif siswa saat sebelum dan setelah diterapkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *mind map*?
2. Apakah terdapat perbedaan tingkat keterampilan berpikir integratif pada siswa di kelas yang menggunakan *mind map* dan kelas yang menggunakan LKS konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir integratif antara siswa di kelas yang menggunakan *mind map* dan kelas yang menggunakan LKS konvensional?
4. Apakah terdapat korelasi antara keterampilan berpikir integratif siswa dengan kemampuan siswa dalam membuat *mind map*?
5. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan kegiatan *mind map* dalam aktivitas pembelajaran?

C. Batasan Masalah

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

1. Materi biologi yang dikaji dalam penelitian ini adalah materi Pencemaran Lingkungan pada submateri Pemanasan Global.
2. Indikator keterampilan berpikir integratif yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan menentukan konsep penting, kemampuan mengenali hubungan dan membuat koneksi antar konsep, serta kemampuan mengorganisasikan konsep.
3. Keterampilan berpikir integratif siswa diukur menggunakan instrumen TOIT (*Test of Integrative Thinking*) yang mengacu pada rubrik penilaian hasil adopsi dan modifikasi dari kriteria penilaian yang dikemukakan oleh Raved dan Yarden (2014) dan Kinchin *et al.* (2000).
4. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X semester dua di salah satu SMA di Kota Bandung.

D. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis efektivitas penggunaan *mind map* sebagai strategi alternatif terhadap peningkatan keterampilan berpikir integratif siswa.
2. Untuk mengungkapkan respon siswa tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *mind map*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Keberhasilan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk menerapkan penggunaan *mind map* sebagai strategi alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir integratif siswa.

2. Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran yang menarik dengan siswa terlibat langsung dalam kegiatan membangun *mind map*.
3. Memperkaya informasi mengenai berpikir integratif yang tergolong masih merupakan topik yang baru dalam penelitian di bidang pendidikan.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Bab I merupakan pendahuluan yang menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II merupakan kajian pustaka yang berisi konsep-konsep serta teori-teori mengenai berpikir integratif, *mind map* dan pemanasan global.
3. Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri dari definisi operasional, metode dan desain penelitian, asumsi dan hipotesis, lokasi dan subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis dan pengolahan data penelitian, serta paradigma penelitian.
4. Bab IV berisi temuan atau hasil penelitian beserta pembahasannya.
5. Bab V berisi simpulan dari hasil temuan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.