

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran pada abad 21 menuntut manusia untuk menjadi sumber daya yang adaptif serta cepat tanggap dalam menghadapi berbagai perubahan yang terjadi (Trilling & Fadel, 2009). Pembelajaran merupakan implementasi dari pendidikan sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia sehingga memiliki keterampilan untuk menghadapi permasalahan kehidupan. Pembelajaran berbasis kurikulum 13 menuntut peserta didik untuk memiliki beberapa sikap yang dapat menunjang kehidupan peserta didik sebagai manusia (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014, 2014). Menurut Juanda dkk. (2021), pada beberapa pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih terdapat ketidaksesuaian kegiatan dengan tuntutan dari kurikulum 2013 dan pembelajaran abad 21 yang menonjolkan kegiatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik. Lebih lanjut lagi, Redhana (2019) menyatakan bahwa pengimplementasian pembelajaran seringkali tidak sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mencantumkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik karena pendidik masih lebih sering mendominasi pembelajaran. Pada pembelajaran abad 21 yang diintegrasikan pada kurikulum 2013 ini selain menuntut pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, menuntut juga penguasaan sikap oleh peserta didik antara lain pada aspek berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Kristiyani, 2019). Hal ini berlaku pada setiap disiplin ilmu yang berkembang, termasuk ilmu biologi.

Ilmu biologi memiliki banyak konsep yang bersifat kompleks dan abstrak sehingga dalam pembelajaran materi pada ilmu biologi, pendidik memiliki tuntutan untuk bisa membantu pembangunan konsep pada peserta didik melalui berbagai cara. Visualisasi dari representasi merupakan hal yang utama dalam mempelajari sains dan sebagai bentuk pengkomunikasian suatu konsep sains (Eilam & Gilbert, 2014). Penyajian model representasi dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep, penyajian model representasi dapat membantu peserta didik untuk memperoleh

lebih banyak pemahaman mengenai konsep yang berkaitan dengan sains (Hansen dan Richland, 2020). Pada beberapa materi, satu representasi saja tidak cukup untuk merepresentasikan suatu konsep sehingga terjadilah penggunaan multirepresentasi untuk menjelaskan aspek-aspek yang biasanya terhubung dalam satu sistem. Penggunaan multirepresentasi ini dikatakan dapat meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik (Hansen & Richland, 2020).

Pembelajaran biologi seringkali menekankan pada pemahaman konsep peserta didik karena materi biologi umumnya dianggap sebagai suatu hafalan (Rahimawati, 2019; Sabir & Jasmia, 2015; Yudasmara & Purnami, 2015) sehingga menurut Jayawardana & Gita (2020) dalam pembelajaran biologi pendidik maupun peserta didik seringkali terfokus pada penghapalan dan pemahaman konsep peserta didik tanpa memperhatikan aspek keterampilan lain. Pada kenyataannya pemahaman konsep pada pendidikan saat ini tidak cukup untuk menjadikan manusia sebagai sumber daya yang baik. Pemahaman konsep merupakan hal yang baik untuk seorang individu, namun untuk menjadi seseorang yang berguna dan bermanfaat bagi sekitar, pemahaman ini perlu dikomunikasikan yang berarti peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berkomunikasi. Sejalan dengan pendapat Mathewson (1999), karya saintifis tidak akan dianggap efektif sampai karya tersebut dapat dikomunikasikan kepada publik, komunikasi dalam sains biasanya dilakukan dengan pertukaran informasi yang direpresentasikan dalam bentuk diagram, ilustrasi, peta, dan sebagainya sehingga orang lain dapat mengerti. Komunikasi merupakan salah satu hal penting untuk dibelajarkan pada peserta didik di pembelajaran abad 21 ini (Marfuah, 2017). Menurut Khoiri dkk. (2023), komunikasi merupakan keterampilan yang penting, mengingat pada zaman ini komunikasi teknologi berkembang pesat. Lebih lanjut lagi, Rahman dkk., (2019) menyatakan peserta didik sekarang lebih sering menggunakan media sosial daripada melakukan diskusi tatap muka dan perilaku ini dapat membuat peserta didik menjadi kurang sensitif, tidak peduli lingkungan sekitar, dan individualis sehingga keterampilan komunikasi mereka juga menurun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutohhari dkk. pada tahun 2021, diketahui bahwa peserta didik memiliki kesulitan dalam mengimplementasikan keterampilan komunikasi

dalam kelas, utamanya pada keterampilan berkomunikasi di dalam lingkungan dan kultur beragam. Hal ini mengindikasikan bahwa perlu adanya transformasi atau perubahan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kelancaran peserta didik dalam berkomunikasi. Lebih lanjut lagi, Fitria dkk. (2023) menyatakan bahwa pemberian tugas di kelas lebih condong pada pemberian tugas untuk menjawab pertanyaan latihan di buku pegangan peserta didik sehingga keterampilan komunikasi peserta didik tidak dilatihkan. Pada pembelajaran biologi, komunikasi sebagai sarana penyampaian informasi dilakukan dengan bantuan representasi yang berarti representasi merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran biologi (Ainsworth, 2014). Biasanya representasi ini digunakan oleh pendidik kepada peserta didik untuk memberikan pemahaman, namun tidak menutup kemungkinan untuk peserta didik menggunakan representasi ini sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi juga. Penekanan penggunaan visualisasi suatu representasi perlu mengalami perubahan dari pemahaman konsep dengan menggunakan produk dari sains untuk memahami suatu konten menjadi mempergunakannya sebagai penyokong suatu proses untuk memvisualisasikan sehingga implikasi terhadap pembelajaran sains dalam kelas memerlukan adanya desain materi pada kurikulum dan lingkungan belajar yang mendorong terciptanya konteks sosial dan mengajak peserta didik untuk terlibat pada latihan visualisasi sebagai bukti, argumen, atau sebagai bentuk komunikasi (Evagorou dkk., 2015). Representasi dapat dimaksimalkan penggunaannya dengan mengubah cara penyajiannya, antara lain dengan multirepresentasi (Prain & Waldrip, 2006). Selain sebagai pelengkap, multirepresentasi memiliki fungsi untuk menguatkan interpretasi dan mengonstruksi pemahaman yang lebih dalam (Ainsworth, 2006).

Beberapa hasil penelitian terdahulu, seperti penelitian yang dilakukan oleh Deryati dkk. (2013) memberi implikasi bahwa penerapan *multi representation* pada pembelajaran meningkatkan keterampilan berkomunikasi sains peserta didik dan meningkatkan munculnya interaksi antara guru dengan peserta didik maupun antar-peserta didik yang berkaitan sehingga suatu konsep sains yang diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran dapat tersampaikan dan diterima dengan baik oleh peserta didik. Lalu, penelitian yang dilakukan oleh Mulyaningsih & Mubarak pada tahun 2022 mengindikasikan bahwa penggunaan multirepresentasi pada

pembelajaran biologi memberi pengaruh positif terhadap kemampuan peserta didik. Sari dkk., (2022) juga mendapatkan hasil serupa dari penelitiannya yaitu terdapat peningkatan keterampilan komunikasi tertulis maupun lisan setelah penggunaan lembar kerja berbasis *multi representation*. Selain itu, penggunaan multirepresentasi pada pembelajaran biologi dengan tepat dapat membantu peserta didik untuk memahami materi dengan lebih mudah (Hansen & Richland, 2020). Hal tersebut mengimplikasikan bahwa multirepresentasi menjadi sarana atau media yang memudahkan peserta didik untuk berkomunikasi. Oleh karena itu, penelitian ini akan memuat mengenai pengaruh pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan multirepresentasi terhadap kemampuan komunikasi peserta didik.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat disusun rumusan masalah yaitu “Bagaimana pengaruh multirepresentasi terhadap keterampilan komunikasi abad 21 peserta didik pada pembelajaran biologi?”

Dari rumusan masalah tersebut, dapat dibuat beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah keterampilan komunikasi tertulis peserta didik sebelum dan setelah melakukan pembelajaran menggunakan multirepresentasi?
2. Bagaimanakah keterampilan komunikasi lisan peserta didik selama pembelajaran menggunakan multirepresentasi?
3. Bagaimanakah respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan multirepresentasi?

### **C. Tujuan**

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai keterampilan komunikasi tertulis dan lisan peserta didik yang melakukan pembelajaran biologi menggunakan multirepresentasi. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Memperoleh informasi mengenai keterampilan komunikasi tertulis peserta didik sebelum dan setelah melakukan pembelajaran menggunakan multirepresentasi.
2. Memperoleh informasi mengenai keterampilan komunikasi lisan peserta didik selama pembelajaran menggunakan multirepresentasi.

3. Memperoleh informasi terkait respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan multirepresentasi.

#### **D. Manfaat**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, penelitian ini diharapkan memiliki manfaat dalam bidang pendidikan, khususnya bagi tenaga pendidik yaitu dapat memberi pemikiran dalam pengemasan representasi konsep dalam kelas pada jenjang pendidikan tingkat rendah. Selain itu, bagi peserta didik diharapkan penelitian ini dapat mendorong agar peserta didik dapat belajar dari multirepresentasi suatu konsep dan dapat mengomunikasikan konsep tersebut berdasarkan indikator keterampilan komunikasi abad 21.

#### **E. Batasan Masalah Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas, berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian.

1. Multirepresentasi memuat ulang konsep yang sama dengan format yang berbeda yang disajikan secara visual dalam bentuk tabel, grafik, tulisan, dan ilustrasi gambar (Prain dan Waldrup, 2006).
2. Pembelajaran biologi yang dilakukan mencakup pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 revisi dengan konsep pada kompetensi dasar 3.12 sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2018.
3. Parameter yang diukur adalah keterampilan komunikasi verbal (tertulis dan lisan) peserta didik berdasarkan indikator penilaian keterampilan abad 21 menurut 21st Century Skills Standards, dimana keterampilan komunikasi tertulis diukur dari hasil tes tertulis (*pre-test* dan *post-test*) dan komunikasi lisan diukur menggunakan lembar penilaian teman sejawat terhadap keterampilan komunikasi lisan.

#### **F. Asumsi Penelitian**

1. Pengkomunikasian suatu konsep dalam pembelajaran biologi dapat dimaksimalkan dengan penggunaan multirepresentasi (Prain & Waldrup, 2006).
2. Apabila digunakan dengan tepat, multirepresentasi dapat memberi pengaruh pada pembelajaran biologi (Ainsworth, 2014).

### **G. Hipotesis Penelitian**

H<sub>1</sub>: Terdapat pengaruh penggunaan multirepresentasi pada pembelajaran biologi terhadap keterampilan komunikasi abad-21 peserta didik.

### **H. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi sebagai pengarah sistematika penulisan terinci sebagai berikut.

#### **BAB I Pendahuluan**

Pada BAB ini berisi latar belakang penggunaan multirepresentasi dalam pembelajaran biologi, identifikasi masalah yang dirumuskan ke dalam rumusan masalah penggunaan multirepresentasi, tujuan diadakannya penelitian mengenai pengaruh penggunaan multirepresentasi terhadap keterampilan komunikasi abad 21 peserta didik, manfaat yang didapat dari penelitian ini, dan struktur penulisan.

#### **BAB II Kajian Pustaka**

Pada BAB ini berisi konsep dan teori mengenai multirepresentasi, keterampilan komunikasi, dan materi sistem reproduksi manusia.

#### **BAB III Metodologi Penelitian**

Pada BAB ini berisi arahan mengenai alur penelitian berupa desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis serta pengolahan data.

#### **BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada BAB ini berisi hasil serta pembahasan hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan multirepresentasi pada pembelajaran biologi terhadap keterampilan komunikasi abad 21 peserta didik.

#### **BAB V Simpulan, Implikasi, dan Saran**

Pada BAB ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian mengenai pengaruh penggunaan multirepresentasi pada pembelajaran biologi terhadap keterampilan komunikasi abad 21 peserta didik dan saran mengenai penelitian yang telah dilaksanakan, baik untuk penelitian selanjutnya maupun untuk penulis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bagian ini berisi sumber rujukan dari penelitian berupa nama penulis, tahun terbit, judul, penerbit, dan identitas penerbit berdasarkan penulisan *American Psychological Association* edisi 7.

#### **LAMPIRAN**

Pada bagian ini berisi dokumen tambahan yang mendukung penelitian.