

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran biologi di sekolah terus mengalami variasi dan perubahan bersamaan dengan tuntutan keterampilan yang harus dikuasai seiring dengan berjalannya waktu, selaras dengan bergantinya kurikulum dan variasi metode pembelajaran yang ada. Oleh karena itu, perlu ada suatu metode pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan siswa untuk mempelajari Biologi secara baik dan benar (Muldayanti, 2013). Keterampilan siswa dan pengalaman belajar bisa didapatkan dari berbagai cara, seperti dengan menggunakan model dan media yang menarik. Siswa dapat dilibatkan secara langsung dalam menemukan konsep sekaligus meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Pengalaman belajar sangat penting dalam sebuah pembelajaran, terutama dalam sains. Menurut Cain dan Evans (dalam Astuti, Sunarno, & Sudarisman, 2015), sains mengandung empat hal, yaitu konten, proses, sikap, dan teknologi. Jika sains memiliki empat hal tersebut, maka dalam pembelajaran sains perlu melibatkan empat hal tersebut. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fenomena yang ada dari lingkungan dengan bimbingan guru (Rizal, 2014). Keaktifan siswa bermain peran dalam setiap pembelajaran, semakin aktif siswa secara intelektual, manual, dan sosial, tampaknya makin bermakna pengalaman belajar siswa (Rustaman dkk., 2005). Keaktifan siswa dapat ditingkatkan salah satunya dengan menggunakan eksperimen sebagai sarana dalam mencapai kesuksesan belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen memiliki beberapa keuntungan bagi siswa, seperti memberi siswa kesempatan untuk menemukan konsep pembelajaran secara mandiri, meningkatkan motivasi belajar, menambah keterampilan siswa, meningkatkan kerja sama tim, membentuk kedisiplinan, dan lain sebagainya (Li dan Wong, 2018). Keuntungan yang didapat dari kegiatan bereksperimen diharapkan mampu meningkatkan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Melihat berbagai kelebihan dari eksperimen, terdapat juga beberapa kelemahan dan hambatan dari pelaksanaan kegiatan eksperimen. Tidak semua

eksperimen bisa dilaksanakan di kelas karena adanya berbagai halangan dan hambatan, seperti terbatasnya jam belajar, banyaknya persiapan yang harus dilakukan, serta adanya batasan lain.

Berkaitan dengan pengalaman belajar, berbagai kegiatan pembelajaran telah mengalami perubahan seiring dengan teknologi yang berkembang. Teknologi tersebut dapat meningkatkan dan menyesuaikan kebutuhan pembelajaran. Teknologi dapat diaplikasikan berbagai sudut pembelajaran, baik itu saat pembelajarannya atau saat evaluasi pembelajaran. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan ini sangat membantu ketika pembelajaran menjadi sangat terbatas seperti ketika terjadi hambatan sehingga kegiatan tatap muka di kelas tidak bisa berlangsung.

Hambatan belajar, terutama kegiatan tatap muka dihentikan sejak tahun 2020 di Indonesia dikarenakan pandemi COVID-19 yang terjadi. Berbagai kegiatan mengalami kemacetan dan penghentian operasi, tak terkecuali dengan sekolah. Melalui Surat Edaran Menteri Nomor 4 Tahun 2020, pemerintah menetapkan belajar dari rumah, dengan istilah Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), sebagai langkahantisipasi pandemi. Kegiatan belajar mengajar begitu terbatas dengan pembelajaran dalam jaringan (daring). Guru dan siswa harus bersama-sama dalam mengadaptasi kebiasaan baru agar pembelajaran tetap optimal. Kegiatan yang terbatas membuat guru perlu mencari alternatif agar siswa tetap mendapat pengalaman belajar dan materi yang mampu dipahami. Berkat kemajuan teknologi, kini tersedia banyak alternatif pembelajaran yang dapat dilaksanakan secara daring, salah satunya adalah keberadaan *virtual laboratory* atau yang dikenal dengan laboratorium virtual.

Kehadiran laboratorium virtual ini mengatasi beberapa batasan yang ada bila dibandingkan dengan laboratorium biasa. Menurut Oetomo (dalam Yeni, 2016), laboratorium virtual memiliki beberapa kelebihan yang menarik bila dibandingkan dengan eksperimen di laboratorium biasa. Laboratorium virtual mampu menunjang eksperimen yang memerlukan alat-alat yang mahal dan sulit didapatkan. Laboratorium virtual dapat mengatasi hambatan waktu, apabila tidak ada waktu yang cukup untuk mengajari di laboratorium. Keuntungan lain dari laboratorium virtual juga mampu untuk menayangkan kembali informasi dalam eksperimen

dengan cepat, sehingga lebih nyaman digunakan bagi *slow learner*. Laboratorium virtual terlihat lebih interaktif dan memiliki visual yang menarik, dan dapat dipergunakan baik secara individu atau kelompok. Laboratorium virtual juga cenderung lebih aman dikarenakan karena tidak berinteraksi langsung dengan alat dan bahan kimia yang sama.

Keberadaan laboratorium virtual diharapkan bisa menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran di masa pandemi. Keuntungan yang disuguhkan menjadi titik pertimbangan dalam penggunaannya. Tentu saja, respon dan penerimaan dari siswa terhadap laboratorium virtual memegang peranan dalam pengalaman belajar serta pengetahuan yang didapat siswa. Diharapkan siswa memberi respon yang baik pada laboratorium virtual agar manfaat laboratorium virtual bisa diterima dengan maksimal dan pembelajaran siswa menjadi lebih bermakna. Oleh karena itu, penelitian ini hendak melihat bagaimana respon siswa terhadap laboratorium virtual serta pengaruhnya pada kemampuan kognitif siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang masalah yang telah disebutkan, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan respon penerimaan siswa terhadap laboratorium virtual biomagnifikasi dengan penguasaan konsep?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Setelah pemaparan rumusan masalah, maka dapat dibuat beberapa pertanyaan penelitian, yakni :

1. Bagaimana respon penerimaan siswa terhadap penggunaan laboratorium virtual?
2. Bagaimana penguasaan konsep siswa setelah menggunakan laboratorium virtual ?
3. Bagaimana hubungan antara respon siswa terhadap laboratorium virtual dengan penguasaan konsep pada materi biomagnifikasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyelenggaraan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan respon penerimaan siswa terhadap penggunaan laboratorium virtual.
2. Mengidentifikasi penguasaan konsep siswa setelah menggunakan laboratorium virtual.
3. Memberikan gambaran hubungan antara respon siswa dengan penguasaan konsep pada materi biomagnifikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1. Guru

Memberikan suatu alternatif dalam pembelajaran, sehingga memberikan siswa pengalaman belajar yang baru serta variatif. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran.

2. Siswa

Memberikan suatu bentuk pembelajaran alternatif sumber belajar yang menarik namun masih tetap informatif.

3. Peneliti lainnya

Memberikan sebuah acuan untuk pengembangan dalam penelitian serupa di masa yang akan datang.

1.6 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dibatasi pada respon penerimaan siswa terhadap laboratorium virtual yang digunakan pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).
2. Penelitian ini dilakukan pada materi pencemaran lingkungan mengenai biomagnifikasi.
3. Indikator respon penerimaan siswa yang diamati diambil berdasarkan teori penerimaan inovasi yang digagas oleh (Rogers, 1983) dan dikembangkan oleh (Batubara, 2020) yaitu: (1) Keuntungan relatif, (2) Kesesuaian, (3) Kerumitan, (4) Ketercobaan, dan (5) Keteramatan.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini dapat digambarkan menjadi beberapa bagian seperti berikut.

Endang Asri Nadlirotul 'Uyun, 2022

HUBUNGAN RESPON PENERIMAAN SISWA TERHADAP LABORATORIUM VIRTUAL DENGAN PENGUASAAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN BIOMAGNIFIKASI

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

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta struktur organisasi penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai teori-teori dan topik yang berkenaan dengan laboratorium virtual, kemampuan pemecahan masalah, serta materi pencemaran lingkungan.

3. Bab III : Metode Penelitian

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai desain penelitian yang digunakan, definisi operasional, asumsi, hipotesis, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedut penelitian, analisis data, dan alur penelitian.

4. Bab IV : Hasil Penelitian

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dan penjelasan mengenai data-data yang telah diperoleh dan diolah.

5. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini terdapat kesimpulan dari penelitian, saran, serta rekomendasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.