

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dampak pandemi Covid-19 membawa perubahan besar bagi berbagai bidang kehidupan. Apalagi kini pembelajaran sudah mulai berjalan normal seperti sedia kala. Dalam konteks pendidikan, pandemi menghadirkan kebiasaan baru dalam proses pembelajaran. Beralihnya strategi pembelajaran dari tatap maya menjadi tatap muka mengharuskan siswa beradaptasi kembali. Siswa tidak terlepas dari perasaan cemas menghadapi kegiatan pembelajaran dengan kebiasaan baru setelah lebih dari dua tahun belajar di rumah. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah kecemasan siswa menghadapi kesulitan ataupun hal-hal baru di sekolah setelah lama tidak didapatkan di rumah. Dampak dari pembelajaran jarak jauh juga dikhawatirkan menurunkan sosio-emosional siswa (Mariam *et al.*, 2020). Hal tersebut juga memunculkan beberapa permasalahan baru bagi siswa seperti ketagihan *gadget*, malas, dan kurangnya sosialisasi (Rohayani, 2020). Tidak semua siswa menunjukkan kesiapan untuk yang sama menghadapi kondisi peralihan ini sehingga beberapa di antara siswa sampai mengalami kelelahan, kejenuhan, bahkan stres akademik selama pembelajaran (Fatmawati, 2018; Akmal & Kumalasari, 2021).

Pandemi juga menyebabkan terhambatnya kegiatan praktikum di laboratorium serta menurunnya keterampilan dalam penyelidikan ilmiah dikarenakan tidak membiasakan siswa dengan proses pembelajaran secara ilmiah. Salah satu kecemasan lain yang dialami siswa yaitu ketidaksiapan ketika dihadapkan dengan aktivitas praktikum di laboratorium (Irwanto & Farhanto, 2021). Keadaan tersebut terjadi karena siswa kurang diberikan pelajaran berbasis penyelidikan ilmiah seperti keterampilan mengevaluasi dan merancang dalam penyelidikan ilmiah sehingga siswa cenderung pasif dan mata pelajaran Biologi acapkali dinilai sebagai pelajaran yang hanya fokus pada teori dan hafalan yang cukup sulit (Sumarra *et al.*, 2020).

Konsep Biologi yang kerap ditafsirkan sulit oleh siswa salah satunya yaitu materi sistem ekskresi. Pada materi ini siswa diharapkan bisa menangkap konsep dan memiliki keterampilan sekaligus. Untuk itu, materi sistem ekskresi ini tidak cukup dengan menghafal konsep saja, namun juga membutuhkan proses pencarian dan penemuan bukti langsung. Proses penemuan ini bisa dilaksanakan dengan praktikum yang diharapkan dapat menjadi pengalaman nyata ketika belajar. Oleh karena itu dibutuhkan sarana yang tepat guna meningkatkan keterampilan siswa dalam merancang dan mengevaluasi sebuah penyelidikan ilmiah, serta menunjang siswa lebih siap ketika pembelajaran praktikum.

Kegiatan pra-laboratorium menjadi salah satu sarana yang berperan dalam meningkatkan kesiapan dan kinerja laboratorium dengan berusaha menarik pengalaman, menggali pengetahuan, dan keterampilan yang siswa miliki sebelumnya, serta berperan dalam pengembangan sosio-emosional yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Chu & Leighton, 2019). Beberapa penelitian sebelumnya mengenai kegiatan pra-laboratorium sudah cukup banyak dilakukan. Misalnya, modul pra-lab yang terbukti meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam melakukan kegiatan laboratorium (Haagsman *et al.*, 2020). Menurut *review* artikel Agustian & Seery (2017), banyak penelitian sebelumnya juga menggali pemahaman siswa mengenai konsep tertentu yang diperoleh dengan kegiatan pra-laboratorium seperti diskusi, pertanyaan, dan kuis. Untuk keterampilan proses dengan membagikan tayangan *slide*, video, simulasi interaktif, bahkan materi keselamatan kerja sebelum kegiatan laboratorium.

Jurnal pra-laboratorium merupakan bagian dari kegiatan pra-laboratorium dimana berisikan catatan yang dibuat dalam mempersiapkan siswa sebelum memasuki laboratorium untuk meningkatkan pemahaman tentang teori yang akan diajarkan juga mengurangi perasaan cemas sebelum bekerja di laboratorium (Leighton & Gómez, 2018). Dalam kegiatan pra-laboratorium juga bisa disisipkan pelajaran berbasis penyelidikan seperti aktivitas mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Ketika tidak siap bekerja di laboratorium, siswa akan lebih fokus untuk menyelesaikan tugasnya saja dibandingkan memahami konsep penting

dari materi pelajaran yang disampaikan (Haagsman *et al.*, 2020). Padahal nyatanya siswa dituntut untuk melakukan banyak hal pada waktu yang bersamaan. Dengan demikian, siswa berisiko menjadi kelebihan beban kognitif dan meningkatkan kecemasan (Chu & Leighton, 2019). Hal ini dapat mengakibatkan ketidak konsistenan antara pemahaman teoritis yang didapatkan dengan hasil belajar (Haagsman *et al.*, 2020). Penelitian mengenai jurnal pra-laboratorium sendiri belum cukup banyak dilakukan apalagi di Biologi, atau kemungkinan belum dilaporkan, karena beberapa dari peneliti lain lebih berfokus pada *lab report* yang mana dilakukan di akhir kegiatan. Selain itu, kini para pendidik melakukan banyak transformasi *lab report* menjadi laporan praktikum.

Berangkat dari hal tersebut dengan melihat peluang dan masalah yang ada untuk menghadapi kecemasan serta menerapkan pembelajaran berbasis proses penemuan dan penyelidikan ilmiah yang dapat menjadi pengalaman nyata siswa dalam pembelajaran bermakna. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pembuatan Jurnal Pra-Laboratorium terhadap Keterampilan Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah serta Sosio-Emosional Siswa SMA” sehingga dapat berpartisipasi secara produktif untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan ketika praktikum.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta sosio-emosional siswa SMA?”

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, diuraikan menjadi sejumlah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa SMA?
- b. Bagaimana pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap sosio-emosional siswa SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta sosio-emosional siswa SMA.

Adapun tujuan khusus penelitian diuraikan sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisis pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa SMA.
- b. Untuk menganalisis pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap sosio-emosional siswa SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian secara umum diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dalam pengembangan pembelajaran yang lebih fleksibel dan dinamis untuk mengukur kompetensi berbasis proses, membantu pendidik dalam memanfaatkan jurnal pra-laboratorium sehingga dapat membantu dalam meningkatkan keterampilan penyelidikan ilmiah, menganalisis kesiapan siswa sebelum praktikum dimulai, mengetahui kemampuan awal siswa, mengatasi kecemasan, dan mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa sebelum dan saat mengikuti kegiatan praktikum di laboratorium.

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka peneliti memberikan batasan masalah. Adapun beberapa batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya menganalisis pengaruh pembuatan jurnal pra-laboratorium terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta sosio-emosional siswa.
- b. Sosio-emosional yang dianalisis dalam penelitian ini berfokus hanya pada tingkat kecemasan siswa ketika melaksanakan tes dan saat melakukan praktikum di laboratorium.

- c. Subyek dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas XI jurusan MIPA di semester genap yang akan belajar mengenai sistem ekskresi.
- d. Materi yang digunakan untuk menganalisis keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan yaitu mengenai pembelajaran sistem ekskresi pada topik praktikum uji kandungan urin.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional yang dibuat dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

a. Jurnal Pra-Laboratorium

Jurnal pra-laboratorium dalam penelitian ini merupakan catatan pra-praktikum berisikan rancangan yang harus dibuat oleh siswa dengan format tertentu (berisikan judul praktikum, tujuan praktikum, alat dan bahan, serta langkah kerja) sebelum memasuki kelas sebagai bentuk persiapan yang harus dimiliki siswa sebelumnya untuk digunakan dalam memandu kegiatan praktikum di laboratorium dan membantu siswa menghubungkan pemahaman yang dimiliki dengan praktikum.

b. Keterampilan Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah

Keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah direpresentasikan oleh jawaban yang diperoleh dan dinilai dari hasil pengerjaan tes berupa soal uraian pada pembelajaran sistem ekskresi sebagai bentuk analisis pengetahuan siswa dalam pembelajaran ilmiah guna mengukur keterampilan siswa dalam mengevaluasi dan merancang sebuah penyelidikan ilmiah dari beberapa soal untuk sebuah praktikum.

c. Sosio-emosional Siswa

Sosio-emosional siswa direpresentasikan oleh skor yang diperoleh dari hasil mengisi kuesioner yang terdiri dari sejumlah pernyataan mengenai permasalahan berkaitan dengan tingkat kecemasan yang dialami siswa selama pengerjaan tes dan bekerja di laboratorium.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini menggunakan susunan yang dimuat dalam Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI tahun 2019 dimana terdiri dari lima bab. Dimulai dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, temuan dan pembahasan, serta terakhir terdapat simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Struktur penulisan skripsi dalam penelitian ini disusun yaitu sebagai berikut:

a. BAB I: Pendahuluan

Pada bagian pendahuluan berisikan berbagai bagian yang mendasari penelitian. Diantaranya yaitu alasan dilakukannya penelitian yang memuat analisis masalah pada obyek yang diteliti, rumusan masalah berserta uraian pertanyaan dari peneliti yang dinyatakan dalam kalimat tanya, tujuan umum dan khusus dilakukannya penelitian, manfaat yang didapatkan setelah penelitian, batasan masalah, definisi operasional dari penelitian, hingga struktur organisasi penulisan skripsi.

b. BAB II: Kajian Pustaka dan Hipotesis Penelitian

Bagian kajian pustaka memuat penjelasan mengenai sejumlah teori yang sesuai dan mendukung variabel yang diteliti. Bagian ini juga memuat teori dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lainnya. Selain itu, dalam BAB II ini memuat asumsi dan hipotesis penelitian yang berisikan dugaan dan asumsi terhadap rumusan masalah penelitian yang diajukan.

c. BAB III: Metode Penelitian

Bagian ini memaparkan mengenai metode penelitian dimulai dari metode yang digunakan, penjelasan mengenai desain penelitian, populasi dan sampel penelitian yang berkontribusi dalam pengambilan data, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian, prosedur kerja dari awal hingga akhir, hingga analisis serta pengujian data yang digunakan.

d. BAB IV: Temuan dan Pembahasan

Bagian ini memuat mengenai temuan peneliti di lapangan dan pembahasan mengenai temuan yang ada serta data yang telah diperoleh dan diolah sehingga bisa disajikan dan dielaborasikan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya dengan memperhatikan kaidah-kaidah penulisan yang benar berdasarkan pedoman.

e. BAB V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bagian terakhir memuat mengenai simpulan hasil penelitian berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang dikaitkan dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya sehingga mampu menjawab rumusan masalah serta tujuan penelitian, implikasi, dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Selain itu, peneliti juga memasukkan sumber-sumber yang digunakan dalam penyusunan skripsi baik dari jurnal, buku, ataupun sumber lainnya. Sebagai pelengkap, peneliti juga mencantumkan data-data penting penelitian yang dimuat dalam lembar lampiran-lampiran.