

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini, kecanduan terhadap *gadget* membawa pengaruh besar dalam hidup seseorang bahkan dapat mengubah pola pikir, kepribadian, serta tingkah lakunya (Winarno, 2010). Hal ini menyebabkan seseorang memiliki perilaku *introvert*, antisosial dan sulit bergabung dengan dunia nyata. Terutama dalam masa darurat Covid-19 ini, pembelajaran daring menjadi solusi utama dalam pendidikan, dimana guru dan siswa menggunakan aplikasi yang ada pada *gadget*. Dampak dari pembelajaran daring adalah siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran dan minimnya interaksi antar siswa (Rohani, 2021). Hal tersebut akan berdampak kelak saat mereka telah di dunia kerja, dimana saat mereka dituntut mampu berinteraksi dengan orang lain secara kompeten dan saling menghormati (Redhana, 2015, Zubaidah, 2016). Salah satu bekal untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan keterampilan berkolaborasi. Pentingnya memiliki keterampilan tersebut agar manusia mampu bersosialisasi, peka terhadap lingkungan sekitar, serta mengendalikan ego dan emosi (Tama, 2018; Kusumadewi, 2018).

Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan berpartisipasi dalam setiap kegiatan untuk membina hubungan dengan orang lain, saling menghargai hubungan dan kerja tim untuk mencapai tujuan yang sama (Le, Janssen & Wubbels, 2017; Sari, Prasetyo & Setiyo, 2017). Keterampilan kolaborasi wajib dimiliki siswa sebagai keterampilan hidup (*life skill*) karena dapat membantu siswa mengembangkan pentingnya dimensi sosial dan pribadi seorang siswa. Keterampilan kolaborasi berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk bekerjasama guna mencapai tujuan bersama (Dewi, A., Putri, A., & Prayitno, B., 2020).

Menurut kajian yang dilakukan oleh Greenstein (2012) dalam bukunya, indikator keterampilan kolaborasi adalah sebagai berikut: a) Bekerja secara produktif dengan orang lain; b) Berpartisipasi dan berkontribusi secara aktif; c) Seimbang dalam mendengar dan berbicara, menjadi yang utama dan menjadi pengikut dalam kelompok; d) Menunjukkan fleksibilitas dan berkompromi; e) Bekerja secara kolega dengan

berbagai tipe orang; f) Menghormati ide-ide orang lain; g) Menunjukkan keterampilan pengambilan satu pandangan atau perspektif; h) Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok; i) Mempertimbangkan kepentingan dan kebutuhan kelompok yang lebih besar; j) Menghargai kontribusi masing-masing anggota kelompok; k) Mengakui dan menggunakan kekuatan anggota kelompok; l) Mengelola tugas dan pekerjaan berdasarkan kekuatan dan kemampuan individu anggota kelompok; m) Bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan ide-ide dan produk baru; n) bertanggung jawab bersama untuk menyelesaikan pekerjaan; o) Memprioritaskan kebutuhan dan tujuan, baik individu maupun kelompok; p) Membuat keputusan yang mencakup pandangan beberapa individu; q) Mengidentifikasi area kesepakatan dan ketidaksepakatan; r) Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat; s) Mengontrol emosi sendiri; t) Berkontribusi dalam kelompok untuk resolusi konflik. Dalam penelitian ini, profil keterampilan kolaborasi yang diamati adalah berdasarkan 10 indikator, yaitu Bekerja secara produktif; Berkontribusi secara aktif; Seimbang dalam mendengar dan berbicara; Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok; Menunjukkan tanggung jawab; Menghargai kontribusi masing-masing anggota kelompok; Mengontrol emosi sendiri; Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat; Mengakui dan memercayai kekuatan setiap anggota kelompok; dan Membuat keputusan yang mencakup pandangan beberapa anggota. Sepuluh indikator tersebut harus dapat diamati secara daring ketika siswa berdiskusi mengerjakan tugas melalui zoom meeting. Pemilihan indikator ditinjau berdasarkan kemampuan dan kesulitan dalam observasi secara daring. Oleh karena itu, dari 20 indikator yang dirumuskan Greenstein (2012) dalam bukunya, terdapat 10 indikator keterampilan kolaborasi yang akan diamati dalam penelitian ini.

Salah satu cara untuk melatih keterampilan kolaborasi yaitu dengan jalur pendidikan (Istoyono, Mardapi, & Suparno, 2014). Pendidikan bukan hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pembelajaran, tetapi juga harus diorientasikan agar siswa memiliki kemampuan kolaboratif (Andayani, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maasawet (2011), praktikum dalam pembelajaran biologi dapat menimbulkan interaksi dan munculnya

keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran. Praktikum menuntut mereka untuk mampu bekerjasama baik dalam kegiatan pengamatan atau kegiatan praktikum, maupun kegiatan diskusi dalam kelompok. Adanya kolaborasi dalam praktikum juga dapat dibuktikan dengan adanya data pendukung berupa laporan hasil praktikum yang dibuat kelompok siswa. Menurut Lampert (2001), kolaborasi dalam praktikum membantu menumbuhkan rasa percaya diri siswa sebagai pembelajar yang produktif, yang tahu makna akan belajar dalam kebersamaan dengan orang lain. Dalam penelitian oleh Furberg (2016), praktikum di laboratorium memiliki peran utama dalam pendidikan sains dan telah jelas bahwa konsep sains tidak dapat diajarkan dengan bermakna kepada siswa tanpa adanya pengalaman praktek di laboratorium sekolah. Selain itu, praktikum dan penggunaan laboratorium sangat penting dalam mendukung berbagai keterampilan siswa, diantaranya berkolaborasi atau bekerja sama.

Namun, di masa pandemi ini siswa tidak dapat melaksanakan praktikum secara luring seperti biasanya. Selama ini praktikum sering dilaksanakan di laboratorium sekolah (Yunus, 2020). Menurut Latief (2020), kendala Covid-19 membuat guru merancang pembelajaran berbasis maya, termasuk bagaimana merancang pembelajaran praktikum maya. Praktikum maya adalah praktikum yang dilaksanakan secara tidak langsung pada laboratorium maya atau laboratorium virtual. Praktikum di laboratorium maya dapat dilakukan secara daring dan dapat dilakukan di masa pandemi Covid-19. Penggunaan laboratorium maya memiliki peran penting dalam mengimplementasikan kegiatan praktikum. Laboratorium maya juga dapat memenuhi kebutuhan siswa seperti memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan atau melaksanakan praktikum dimana dan kapan saja tanpa harus dituntun oleh guru.

Laboratorium maya adalah salah satu bentuk laboratorium dengan kegiatan pengamatan atau eksperimen menggunakan *software* yang dijalankan oleh sebuah komputer, semua peralatan yang diperlukan dalam praktikum terdapat di dalam *software* tersebut (Latief, 2020). Salah satu laboratorium maya yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi adalah Amrita Olabs (<http://amrita.olabs.edu.in/>), yaitu

laboratorium berbasis daring dan dapat diakses di internet secara gratis. Di Amrita Olabs, terdapat fitur laboratorium maya fisika, kimia, dan biologi dari kelas IX SMP sampai kelas XII SMA dengan basis bahasa Inggris. Selain itu, terdapat fitur penjelasan metode praktikum, video animasi kegiatan praktikum, dan materi pembelajaran terkait praktikum yang akan sangat membantu siswa.

Salah satu materi biologi yang membutuhkan kegiatan praktikum adalah sistem ekskresi, yaitu materi yang dipelajari pada kelas XI SMA semester 2. Sistem ekskresi akan berhubungan dengan materi-materi lain seperti sistem pencernaan dan sistem endokrin. Materi sistem ekskresi termasuk materi yang kompleks serta sulit untuk dipahami siswa (Mahrus, A., 2011). Pada materi sistem ekskresi, terdapat beberapa topik praktikum diantaranya gangguan sistem ekskresi, yaitu praktikum uji glukosa dalam urine. Uji glukosa dalam urine terdiri dari uji Benedict dan uji Fehling. Praktikum mengenai kedua uji tersebut akan digunakan dalam penelitian ini sebagai materi yang akan diimplementasikan secara *virtual*. Alasan dipilihnya topik ini adalah dalam pembelajaran topik ini, siswa tidak hanya dituntut memahami konsep saja, melainkan harus dibantu dengan praktikum. Melalui praktikum uji glukosa dalam urine, siswa bisa memahami materi gangguan sistem ekskresi secara keseluruhan dan belajar melakukan kinerja praktikum (Nurjanah, 2012). Selain itu topik praktikum tersebut tersedia dalam laboratorium maya Amrita Olabs. Melalui kegiatan praktikum maya ini, diharapkan siswa tetap dapat berkolaborasi meskipun dalam situasi pandemi Covid-19. Maka dari itu, akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada praktikum maya sistem ekskresi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada praktikum maya sistem ekskresi?”.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat diambil beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

- 1) Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa berdasarkan indikator ketika melakukan praktikum maya sistem ekskresi?

- 2) Apa indikator keterampilan kolaborasi siswa yang paling baik ketika melakukan praktikum maya sistem ekskresi?
- 3) Bagaimana pendapat siswa mengenai pembelajaran praktikum maya sistem ekskresi?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan profil keterampilan kolaborasi siswa pada praktikum maya sistem ekskresi. Adapun tujuan khususnya yaitu sebagai berikut:

- 1) Menganalisis keterampilan kolaborasi siswa berdasarkan indikator ketika melakukan praktikum maya sistem ekskresi.
- 2) Menganalisis indikator keterampilan kolaborasi yang paling baik ketika melakukan praktikum maya sistem ekskresi.
- 3) Menganalisis pendapat siswa mengenai pembelajaran praktikum sistem ekskresi.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini perlu adanya batasan masalah yang dikaji untuk memudahkan penelitian, agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan tidak keluar dari tujuan penelitian. Maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri Kota Bandung, dalam semester genap tahun ajaran 2020/2021. Kelas yang digunakan merupakan kelompok yang heterogen, memiliki perangkat untuk praktikum maya, serta cukup mahir berbahasa inggris.
- 2) Keterampilan kolaborasi yang diamati dalam pembelajaran adalah berdasarkan 10 indikator menurut Greenstein (2012), yaitu: (1) Bekerja secara produktif; (2) Berkontribusi secara aktif; (3) Seimbang dalam mendengar dan berbicara; (4) Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok; (5) Menunjukkan tanggung jawab; (6) Menghargai kontribusi masing-masing anggota kelompok; (7) Mengontrol emosi sendiri; (8) Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat; (9) Mengakui dan memercayai kekuatan setiap anggota

kelompok; dan (10) Membuat keputusan yang mencakup pandangan beberapa anggota. Keterampilan kolaborasi siswa yang diukur dalam pembelajaran ini adalah melalui kegiatan praktikum maya uji glukosa dalam urine.

- 3) Dalam penelitian ini materi yang akan dibahas yakni tentang gangguan sistem ekskresi manusia, khususnya pada praktikum uji kandungan glukosa pada urine.

1.5 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Dengan adanya kegunaan penelitian, dapat memberikan gambaran mengenai nilai lebih atau kontribusi yang dapat diberikan oleh hasil penelitian yang dilakukan. Kegunaan dari penelitian ini dapat dilihat dari beberapa aspek berikut.

- 1) Manfaat penelitian ini dari segi teoritis adalah memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya hasil penelitian terkait pembelajaran kolaboratif secara daring menggunakan media pembelajaran laboratorium maya, sehingga dapat dijadikan landasan untuk penulisan penelitian selanjutnya. Selain itu dapat menjadi landasan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif, terutama dalam praktikum biologi.
- 2) Manfaat penelitian ini dari segi praktis yaitu:
 - Manfaat bagi peneliti, dapat memahami keterampilan kolaborasi siswa yang muncul dalam praktikum maya gangguan sistem ekskresi.
 - Manfaat bagi guru, dapat menjadi alternatif bagi para guru biologi untuk menerapkan model praktikum berbasis daring dengan menggunakan laboratorium virtual sehingga dapat melatih keterampilan kolaborasi siswa.
 - Manfaat bagi siswa, dapat melatih keterampilan kolaborasi siswa.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Bab I merupakan bagian pendahuluan. Pada bab ini dikemukakan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah dari penelitian dan tujuan penelitian. Selain itu, pada bab ini juga disampaikan manfaat/signifikansi dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Bab II berisi tinjauan pustaka. Pada bab ini dikemukakan dalil-dalil, hukum-hukum dan teori-teori mengenai keterampilan kolaborasi siswa, praktikum maya, materi mengenai sistem ekskresi dan gangguan ekskresi manusia, serta praktikum uji glukosa dalam urine.

Bab III menjelaskan metodologi penelitian. Pada bab ini dijelaskan metode dari penelitian ini, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data. Pengembangan isi dari bab ini mengacu pada isi Bab I, terutama bagian rumusan masalah.

Bab IV merupakan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Bab ini berisi temuan-temuan tersebut serta membandingkannya dengan kajian pustaka yang telah disampaikan pada Bab II.

Bab V berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi. Simpulan dari penelitian disampaikan dalam bentuk paragraf yang padat berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV.