

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kecenderungan terjadinya perubahan dalam segala aspek kehidupan akan terus berlanjut, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 ini. Salah satu dampaknya dapat memengaruhi sektor pendidikan. Dalam dunia pendidikan, salah satu sumber daya yang paling *urgent* untuk dipersiapkan sebagai generasi penerus bangsa yang dapat menghadapi perubahan zaman ini yaitu peserta didik. Kita mengetahui bahwasannya pendidikan di Indonesia selalu mengalami pembaharuan dalam rangka mencari sistem kurikulum yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam menghadapi perkembangan zaman di abad 21 ini. Kurikulum di Indonesia sendiri telah mengalami perubahan sebanyak 11 kali (Adelin, 2015), untuk mencapai sistem pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kurikulum itu sendiri menjadi salah satu unsur sumber daya pendidikan yang memberikan kontribusi signifikan untuk mewujudkan proses perkembangan kualitas potensi peserta didik.

Saat ini di Indonesia telah menerapkan Kurikulum abad 21 yang lebih memfokuskan terhadap kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan untuk menghadapi persaingan di dunia kerja. Kurikulum abad 21 ini menitik beratkan terhadap pengetahuan dan juga keterampilan (Doringin, 2017). Salah satu aspek keterampilannya yakni kemampuan literasi sains dengan memanfaatkan media dan teknologi yang tersedia pada era globalisasi ini.

Berdasarkan survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015, Indonesia ditempatkan pada posisi keenam dari bawah dari 72 Negara dalam segi kompetensi literasi sainsnya. Hal ini merupakan kemajuan yang cukup signifikan, mengingat pada tahun 2012 Indonesia hanya menempati posisi kedua dari bawah. Kemajuan hasil perolehan literasi sains ini disebabkan karena terjadinya peningkatan cakupan sampling yang merupakan bukti capaian wajib belajar 9 tahun. Di samping itu sekolah juga ikut berperan memengaruhi pencapaian nilai literasi sains peserta didik, karena adanya peranan kepala sekolah yaitu menunaikan tanggung jawab atas tata sekolah yang baik. Hal ini yang mendukung peran aktif kepada peserta didik untuk mematuhi segala peraturan yang ada di sekolah, termasuk menyelesaikan tanggung jawab mereka sebagai peserta didik (Kemendikbud, 2016).

Peran aktif serta kesadaran akan tanggung jawab yang ada pada peserta didik merupakan bentuk sikap ilmiah yang harus ditanamkan. Sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sering dikaitkan dengan sikap terhadap sains (Anwar, 2009: 106), yang keduanya saling berhubungan dan saling memengaruhi. Hal ini sangat berkaitan dengan intisari dari pembelajaran model penemuan atau yang biasa dikenal sebagai *discovery learning* dengan mementingkan partisipasi aktif dari tiap peserta didik. Adapun cara meningkatkan kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah, untuk literasi sains perlu merekrut dan meningkatkan kualitas guru, membangun dan meningkatkan infrastruktur pendidikan, serta memasukkan kembali buku bacaan wajib ke dalam kurikulum (Abdini, 2017), sedangkan sikap ilmiah dapat ditingkatkan melalui penanaman karakter yang tentunya

harus dibantu oleh peran keluarga dan juga guru sebagai motivator (Handayani *et.al.*, 2018: 13).

Discovery learning adalah model pembelajaran yang proses pembelajaran berpusat kepada peserta didik (Kemendikbud, 2013: 1). Dari pendapat tersebut artinya model *discovery learning* lebih mengedepankan bagaimana peserta didik dapat mengelola dan mengatur kepada proses pengembangan diri, bukan pada hasil akhirnya saja dalam bentuk nilai. Tentunya proses pembelajaran tersebut harus didukung peran guru yang bersifat dinamis. Namun pada kenyataannya, sekarang ini proses pembelajaran biologi masih ada yang hanya berpusat terhadap guru saja atau bersifat satu arah, sehingga peserta didik menganggap hal tersebut sebagai hal yang sangat membosankan, dan akibatnya peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 9 Kota Tasikmalaya pada tanggal 13 November 2018, melalui wawancara dengan guru dan peserta didik serta observasi langsung ke kelas saat proses pembelajaran biologi sedang berlangsung. Diketahui bahwa suasana di kelas memang kurang aktif dan cenderung membosankan. Ketika pelaksanaan praktikum berlangsung peserta didik sering kali mengabaikan instruksi yang ada di LKPD dengan alasan lebih baik diberitahu oleh guru daripada membacanya langsung. Hal tersebut menandakan bahwa tingkat literasi peserta didik tersebut masih rendah. Selain itu, belum ada pengukuran tentang literasi sains peserta didik di SMA Negeri 9 Kota Tasikmalaya. Padahal literasi sains merupakan salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk mengolah benar atau tidaknya suatu

informasi yang berdasarkan fakta. Salah satu contohnya peserta didik dapat mengelola informasi yang berdasarkan fakta mengenai materi sistem ekskresi, sehingga ada keterkaitan antara literasi sains peserta didik dengan materi sistem ekskresi. Selain itu, masalah selanjutnya ditemukan saat pelaksanaan kegiatan presentasi hasil praktikum, dimana sebagian dari peserta didik tidak mendengarkan temannya dan ada beberapa juga yang terlihat sedang bermain *handphone*.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, diperlukan suatu upaya pemecahan masalah untuk memperbaiki proses pembelajaran tersebut dengan model pembelajaran yang tepat. Dilihat dari kebutuhan peserta didik serta kesesuaian materi yang akan diteliti bahwa model yang tepat untuk digunakan adalah model *discovery learning* yang merupakan model pembelajaran berbasis penemuan yang dapat meningkatkan literasi sains, hasil belajar, dan sikap ilmiah peserta didik. Pernyataan tersebut didukung dari hasil penelitian Yaumi *et.al.*, (2017: 43) menjelaskan bahwa capaian analisis literasi sains peserta didik meningkat ketika diterapkan perangkat model *discovery learning* pada proses pembelajarannya.

Keberhasilan penerapan model *discovery learning* ini dapat meningkatkan persentase ketuntasan aspek-aspek kemampuan literasi sains jika disediakan alokasi waktu yang lebih banyak pada saat pembelajarannya (Mustofa *et.al.*, 2010: 31). Penggunaan model *discovery learning* juga dapat meningkatkan sikap ilmiah dan juga hasil belajar apabila penerapannya dilakukan sesuai prosedur serta adanya persiapan guru dan peserta didik untuk

memperoleh hasil yang optimal (Widiadnyana *et.al.*, 2014: 11). Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kesulitan apakah yang dihadapi peserta didik dalam pelajaran biologi?
2. Mengapa keaktifan peserta didik cenderung kurang?
3. Mengapa pembelajaran di kelas kurang menyenangkan?
4. Model apakah yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah
5. Apakah model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?
6. Apakah model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik saat proses pembelajaran?
7. Apakah model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dalam belajar?

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan maka penulis perlu membatasi permasalahan penelitiannya. Adapun pembatasan masalah ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *discovery learning*
2. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 9 Kota Tasikmalaya
3. Literasi sains yang diukur mengacu pada indikator yang dikembangkan oleh Gormally *et.al.*, (2012: 367), yakni ada 2 indikator:

- a. Memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah
- b. Mengatur, menganalisis serta menginterpretasi data kuantitatif dan informasi ilmiah.

Sedangkan sikap ilmiah yang diukur mengacu pada indikator pada Suryawati & Osman, (2018: 66) yaitu:

- a. Bekerja sama
- b. Disiplin
- c. Rasa ingin tahu
- d. Bertanggung jawab
- e. Ketekunan.

Berdasarkan keterangan diatas, maka penulis ingin mencoba melakukan penelitian tentang: “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI MIPA SMAN 9 Kota Tasikmalaya”. Oleh karena itu, dengan model pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah peserta didik pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIPA SMAN 9 Kota Tasikmalaya?”

C. Definisi Operasional

Dalam definisi operasional ini penulis akan memberikan penjelasan mengenai beberapa pengertian tentang literasi sains, sikap ilmiah dan juga model pembelajaran yang digunakan menurut pemahaman penulis, yakni:

1. Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan pengetahuan ilmiahnya dan prosesnya, agar selalu ikut berpartisipasi dan menerapkan pengetahuan tersebut ke lingkungan sekitarnya atau alam semesta. Ketercapaian literasi sains pada penelitian ini diukur dengan bentuk tes soal uraian yang berdasarkan indikator literasi sains, yaitu:

- a. Memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah yaitu, 1) mengidentifikasi pendapat ilmiah, 2) mengevaluasi validitas dari berbagai sumber, 3) mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan dari informasi saintifik, 4) memahami elemen – elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan atau kesimpulan.
- b. Mengatur, menganalisis serta menginterpretasi data kuantitatif dan informasi ilmiah yaitu, 1). membuat grafik secara tepat dari data 2). memahami dan menginterpretasikan statistik dasar.

2. Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah sikap positif yang dapat memengaruhi serta mendukung proses pembelajaran biologi ke arah yang lebih baik. Dimana sikap ilmiah ini merupakan sebuah produk yang didapatkan dari serangkaian proses

pembelajaran. Adapun indikator-indikator yang dapat mengukur sikap ilmiah peserta didik dalam bentuk angket, yakni:

- a. Bekerja sama
- b. Disiplin
- c. Rasa ingin tahu
- d. Bertanggung jawab
- e. Ketekunan.

3. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang berbasis penemuan suatu konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh dari pengamatan atau percobaan. Model pembelajaran ini dapat memusatkan proses pembelajaran kepada peserta didik sehingga peserta didik memperoleh jawaban atau konsep yang mereka temukan sendiri sehingga tahan lama dalam ingatannya. Model pembelajaran *discovery learning* diyakini dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik karena mereka berusaha menemukan sendiri suatu masalah, lalu menyelidiki masalah tersebut sampai diperoleh hasil berdasarkan kesimpulan mereka sendiri. Adapun tahapan atau langkah-langkah dalam penerapan model *discovery learning* sebagai berikut:

- a. Memberikan stimulus
- b. Identifikasi masalah
- c. Mengumpulkan data
- d. Mengolah data

- e. Verifikasi atau pembuktian
- f. Generalisasi atau kesimpulan.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah peserta didik pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIPA SMAN 9 Kota Tasikmalaya.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

- a. Sebagai informasi dan bahan referensi tambahan tentang model pembelajaran *discovery learning*
- b. Sebagai salah satu solusi agar dalam proses pembelajaran berjalan secara aktif dan juga menyenangkan.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Sekolah

Memberikan informasi dan masukan untuk menentukan kebijakan sekolah dalam upaya meningkatkan literasi sains dan juga sikap ilmiah melalui pemberian motivasi pada guru dengan menggunakan model dan media pembelajaran.

b. Bagi Guru

Memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan serta masukan dalam pemanfaatan model pembelajaran untuk menyampaikan informasi atau materi yang membutuhkan pemahaman konsep oleh peserta didik,

sehingga dapat meningkatkan keberhasilan dalam proses belajar mengajar biologi.

c. Bagi Peserta Didik

Memberikan motivasi dalam peningkatan ilmu pengetahuan serta dapat memacu berfikir secara aktif, kreatif, dan inovatif. Penelitian ini diharapkan juga dapat membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep pelajaran biologi.

d. Bagi Penulis

Menambah wawasan pengetahuan dan kemampuan dalam penyusunan suatu hasil penelitian khususnya mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap literasi sains dan sikap ilmiah.