

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai pihak, khususnya keluarga, sekolah, dan masyarakat sebagai lingkungan pendidikan yang dikenal sebagai pendidikan (Suardi, 2012). Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sejalan dengan itu Ibrahim (2016), berpendapat bahwa pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam membangun manusia sebagai sumber daya yang berkualitas. Melalui pendidikan diharapkan dapat membentuk manusia terampil yang dapat mengubah kondisi kehidupan yang bersifat konvensional kearah yang modern.

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global. Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat berfungsi sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang bermutu tinggi adalah pendidikan (Al-Tabany, 2015).

Tantangan pada era pengetahuan pendidikan di sekolah jangan hanya diarahkan pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga pada peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta. Keterampilan berpikir tingkat tinggi ditandai dengan proses berpikir secara tepat, terarah, beralasan, dan reflektif dalam pengambilan keputusan yang dapat dipercaya. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) merupakan kebutuhan sebagai kerja di abad 21 (Facione P. A., 2012).

Kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 adalah kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis (Vockley, 2008). Untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Wasis, 2015). Pembelajaran pada abad 21 memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu; *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh lebih dari 250 peneliti dari 60 institusi dunia yang tergabung dalam ATC21S (*Assessment & Teaching of 21st Century Skills*) mengelompokkan kecakapan abad 21 dalam 4 kategori, salah satunya adalah cara berpikir (Vockley, 2008).

Keterampilan berpikir kritis merupakan proses mental atau strategi untuk menganalisis atau mengevaluasi ide, konsep, atau pilihan yang ada. Kemampuan berpikir kritis mendorong siswa agar mampu memecahkan masalah agar siswa siap menjalani karir dan kehidupan nyatanya (Ramdani, 2012).

Sebagaimana firman Allah SWT. Tentang berfikir didalam Surat Al-Baqarah ayat 219

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ
 مِنْ نَفْعِهِمَا وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ
 يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “Mereka bertanya kepadamu tentang khamar dan judi. Katakanlah: "Pada keduanya terdapat dosa yang besar dan beberapa manfaat bagi manusia, tetapi dosa keduanya lebih besar dari manfaatnya". Dan mereka bertanya kepadamu apa yang mereka nafkahkan. Katakanlah: "Yang lebih dari keperluan". Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berpikir". (QS. Al-Baqarah: 219)

Menurut ayat diatas, bahwa Allah telah menyuruh kepada kita untuk berpikir, karena dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak terlepas dari kegiatan berpikir untuk melakukan segala aktivitasnya, karena berpikir merupakan aktivitas mental yang mampu memecahkan masalah membuat suatu keputusan dan memenuhi hasrat keingintahuan. Sehingga Allah SWT akan memberi lebih kepada orang-orang yang berpikir.

Pembelajaran dengan melatih keterampilan berpikir kritis akan membuat siswa terbiasa untuk memecahkan masalah serta dapat memberikan alasan secara efektif, mengusulkan pertanyaan penting dalam memecahkan masalah, menganalisis, mengevaluasi, serta merefleksi secara kritis semua keputusan (Wilujeng, 2016). Dengan demikian siswa akan selalu berusaha menemukan solusi setiap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. mengungkapkan bahwa apabila siswa terbiasa memilih dan berusaha mengolah informasi yang telah diperoleh, maka mereka akan terlatih untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis (Indarti dkk, 2013).

Kemampuan berpikir terbagi atas dua bagian, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill* atau LOTS) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill* atau HOTS). Keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Indikasinya hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA), yang merupakan program survey komprehensif diajang internasional pada dasarnya menilai kemampuan bernalar siswa yang didalamnya juga termasuk keterampilan berpikir kritis (Rahayu, 2016). Capaian yang diraih oleh siswa Indonesia dalam PISA dalam beberapa tahun terakhir sangat memprihatinkan. Berdasarkan OECD Family Database (2015), pada tahun 2000 Indonesia berada pada peringkat 39 dari 41 negara, tahun 2003 berada di peringkat 38 dari 40 negara, tahun 2006 Indonesia di peringkat 50 dari 57 negara, pada tahun 2009 berada di peringkat 57 dari 63 negara, dan pada tahun 2012 Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara yang ikut berpartisipasi dalam PISA.

Berdasarkan hasil survei empat tahunan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*), pada keikutsertaan pertamakali tahun 1999 kemampuan sains Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara. Pada tahun 2003 Indonesia berada pada peringkat 34 dari 46 negara. Dan ranking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 turun menjadi ranking 36 dari 48 negara. Posisi Indonesia dengan rata-rata 405, relatif sangat rendah dibandingkan negara-negara Asia Tenggara lain yang berpartisipasi dalam TIMSS 2007 (Wasis, 2015). Standar internasional untuk kategori mahir 625, tinggi 550, sedang 475 dan rendah 400. Maka hasil yang dicapai siswa Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah. Dari hasil pencapaian tersebut, rata-rata siswa

Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta tetapi belum mampu mengorganisasikan informasi, apalagi membuat rumusan dan mengajukan argumen pembenaran simpulan (Rahayu, 2016).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga terjadi pada siswa di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Hasil observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa diperoleh gambaran awal tentang proses kegiatan belajar mengajar sebagai berikut: 1) Proses pembelajaran siswa kurang aktif karena proses pembelajaran yang membosankan. Akibatnya, siswa tidak sering mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan mengemukakan ide dari permasalahan terkait materi; 2) Guru mata pelajaran Biologi belum menggunakan soal-soal tipe berpikir tingkat tinggi yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hanya menggunakan soal-soal yang bersumber dari buku ajar guru dan siswa; 3) Siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 1 Palembang masih banyak yang belum mampu memecahkan suatu masalah; 4) Bahan ajar modul hanya digunakan pada saat mengerjakan latihan; 5) Modul yang terdapat di SMA Muhammadiyah 1 Palembang berasal dari pasaran, dimana modul yang berasal dari pasaran tersebut belum memuat indikator-indikator berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis. Kemudian soal-soal yang terdapat didalam modul siswa juga masing-masing menggunakan soal C1, C2 dan C3. Sehingga siswa tidak terpacu untuk menggali pengetahuannya lebih mendalam; 6) Materi sistem ekskresi dianggap pelajaran yang sulit; 7) Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang hanya mengandalkan ingatan menjadikan siswa masih belum terampil dalam memecahkan suatu permasalahan, melakukan penyelidikan ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti,

dan mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi nyata. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil belajar yang dicapai siswa. Standar kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran Biologi adalah 70 dan kurang dari 50% siswa yang dapat mencapai nilai KKM tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat ditanggulangi melalui aktifitas pembelajaran menggunakan modul pembelajaran berbasis berpikir kritis pada materi sistem ekskresi. Lemahnya keterampilan kemampuan berpikir kritis juga dapat diatasi jika siswa dilatihkan kemampuan untuk meningkatkan daya analisis, mengembangkan kemampuan observasi, meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan bertanya, refleksi, dan membaca dengan kritis (Wijayanti.T.F, Prayitno.B.A, & Sunarto, 2016). Hal tersebut sejalan dengan itu Kurniawan (2002), berpendapat bahwa melalui latihan yang ditanamkan kepada siswa dapat membuat siswa untuk berpikir kritis.

Modul biologi berbasis berpikir kritis menggunakan indikator berpikir kritis dari (Facione, 2015), dimana terdapat enam indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, pengaturan diri. Modul yang berbasis berpikir kritis memberikan kesempatan kepada siswa secara mandiri untuk tetap bisa membangun pemahamannya sendiri mengenai suatu konsep dengan melakukan aktivitas yang tersedia dalam modul tersebut.

Tujuan dari penggunaan modul ini yaitu sebagai bahan ajar mandiri, dapat menggantikan fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan dapat dijadikan sebagai rujukan bagi siswa (Prastowo A. , 2012). Adapun tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pengetahuan yang mendalam, sehingga dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik mencapai standar kompetensi yang

telah ditetapkan (Jhonson, 2007). Untuk itu, guru harus bisa melatih kemampuan berpikir kritis peserta didiknya. Modul berbasis berpikir kritis juga dapat melatih keterampilan berpikir kritis, modul diberikan kegiatan yang menuntut siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, menjelaskan, menyimpulkan, mengatur diri sendiri, dan interpretasi. Kegiatan yang diberikan dapat berupa diskusi, pengamatan, ataupun pemecahan masalah (Wijayant.T.F & Nawawi.S, 2017).

Modul ini diharapkan dapat memberikan bantuan kepada siswa untuk lebih aktif dan lebih fokus sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Modul ini diharapkan juga dapat melatih siswa untuk dapat berpikir kritis sehingga siswa mampu untuk menggali pengetahuannya secara mandiri dan lebih mendalam. Diharapkan juga, melalui pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis berpikir kritis ini dapat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian yang akan dilakukan adalah: Pengembangan Modul Sistem Ekskresi Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Pada Kelas XI Semester Genap.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan oleh peneliti adalah:

1. Bagaimana karakteristik modul sistem ekskresi berbasis keterampilan berpikir kritis pada kelas XI semester genap?
2. Bagaimana kelayakan modul sistem ekskresi berbasis keterampilan berpikir kritis pada kelas XI semester genap ?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang dikembangkan hanya menyangkut pada materi sistem ekskresi kelas XI
2. Produk yang dikembangkan adalah dalam bentuk modul pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis berdasarkan kriteria dan kualitas yang baik.
3. Keterampilan berpikir kritis yang digunakan adalah keterampilan berpikir kritis Facione.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui karakteristik modul sistem ekskresi berbasis keterampilan berpikir kritis pada kelas XI semester genap
2. Mengetahui kelayakan modul sistem ekskresi berbasis keterampilan berpikir kritis pada kelas XI semester genap

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peserta didik

- a. Memberikan pengalaman langsung bagi peserta didik.
- b. Membantu peserta didik meningkatkan profil keterampilan berpikir kritis.

- c. Sebagai media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan alternatif bahan pengajaran kepada pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara pendidik dan peserta didik.

3. Bagi Lembaga Pendidikan Sekolah

Dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran biologi.

4. Bagi Peneliti

- a. Untuk menambah wawasan, bagaimana mengembangkan media belajar mandiri yang tepat dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Meningkatkan motivasi dari peneliti untuk menciptakan bahan pembelajaran yang baru untuk meningkatkan keaktifan peserta didik.