

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai pihak, khususnya keluarga, sekolah, masyarakat sebagai lingkungan pendidikan yang dikenal sebagai pendidikan (Suardi, 2012). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah 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 dan bangsa. Hal ini menegaskan bahwa pendidikan merupakan suatu kewajiban yang harus ditempuh oleh segenap bangsa Indonesia dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Sebagaimana firman Allah SWT:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَم ⑤

Artinya:”1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, 4. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. 5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (Q.S Al-Alaq (96) ayat 1-5).

Ayat-ayat di atas, menerangkan betapa pentingnya belajar atau membaca bagi umat manusia. Kata iqra (bacalah) dalam surat Al-Alaq dituliskan berulang-

ulang dan dalam bentuk kata perintah, ini menunjukkan pentingnya mencari ilmu atau menempuh pendidikan. Terlebih kalimatnya dalam bentuk perintah, yang menurut kaidah Ushul fiqh berarti menunjukkan wajib.

Memasuki Abad 21 ini kita ditantang untuk mampu menciptakan tata pendidikan yang dapat ikut menghasilkan sumber daya pemikir yang mampu ikut membangun tatanan sosial dan ekonomi serta sadar pengetahuan sebagai layaknya warga dunia di Abad 21 (Mukminan, 2014). Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran. Sekolah dituntut mampu menyiapkan peserta didik memasuki abad 21 (Daryanto & Karim, 2017).

Pendidikan nasional abad 21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya (Daryanto & Karim, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir siswa dalam menyongsong abad 21. Pendidikan yang sesuai dengan perkembangan abad 21 lebih mengandalkan pada pengembangan keterampilan yang meliputi, keterampilan berpikir, keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan berkomunikasi yang mendukung optimalisasi pada proses pencapaian pendidikan (Sudarisman, 2015).

Pendidikan sains diharapkan dapat menjawab tantangan perkembangan abad 21 karena memiliki karakteristik pembelajaran yang mengacu pada hakikat sains. Hakikat sains sebagai proses keterampilan dalam pembelajaran diarahkan pada pembentukan keterampilan proses sains (Wahyono, Suciati, & Sutarno, 2014).

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang melibatkan segenap kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena. Kemampuan siswa yang dimaksud adalah keterampilan mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan melaksanakan percobaan. Keterampilan proses sains penting dalam pembelajaran saat ini karena, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin lagi guru mengajarkan semua konsep dan fakta pada siswa (Wahyudi, Marjono, & Harlita, 2015).

Keterampilan proses sains dapat menjadikan seseorang memiliki *fleksibilitas* yang tinggi dalam menghadapi perubahan di sekitarnya, termasuk dalam pergaulan, dalam pekerjaan, maupun dalam suatu lembaga atau organisasi. Seseorang yang sudah terlatih dengan keterampilan proses sains akan memiliki kepribadian yang jujur, dan teliti, sehingga mampu bersosialisasi dengan masyarakat lebih mudah (Rustaman, 2005).

Namun faktanya, kemampuan siswa dibidang sains di Indonesia masih kurang. Berdasarkan data PISA sejak tahun 2000-2009 menunjukkan bahwa

kemampuan literasi sains siswa Indonesia rendah. Literasi sains berkaitan dengan keterampilan proses sains, karena dalam literasi sains terdapat aktifitas mengidentifikasi, menyimpulkan dan mengkomunikasi (Wahyono, Suciati, & Sutarno, 2014). Tahun 2000 siswa Indonesia berada pada peringkat ke 38 dari 41 negara peserta dan tahun 2009 peringkat ke-60 dari 65 negara peserta. Sedangkan berdasarkan data PISA 2013 menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara peserta.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan sains siswa yaitu dalam pembelajaran sains khususnya biologi biasanya siswa hanya dituntut untuk mempelajari konsep saja. Cara pembelajaran seperti itu yang menyebabkan siswa hanya menghafal materi tanpa makna. Seperti halnya yang diungkap oleh Arsih (2010), bahwa kecenderungan pembelajaran biologi pada masa sekarang, peserta didik hanya mempelajari produk, menghafal konsep, teori dan hukum. Keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada tes dan ujian, akibatnya ilmu biologi sebagai konten atau produk, proses atau metode, sikap dan teknologi sangat jarang diaplikasikan dalam pembelajaran. Rendahnya Keterampilan Proses Sains juga terjadi di SMAN 1 Sumberlawang menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam berpikir analisis. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menguji ide sebesar (53,12 %), kemampuan mengenali argument (62,50%) dan kemampuan mengenali alasan dan pertanyaan (68,75 %) (Wahyono, Suciati, & Sutarno, 2014).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dan penyebaran angket terhadap guru dan siswa kelas XI di MA Aulia Cendekia Palembang diperoleh

gambaran awal tentang proses kegiatan belajar mengajar sebagai berikut: 1) Kurangnya optimalisasi proses pembelajaran yang melibatkan peran siswa; 2) Pembelajaran yang berlangsung menunjukkan siswa pasif, hanya memperhatikan penjelasan guru, banyak diam, banyak mencatat, sedikit mengajukan pertanyaan, minim dalam berpendapat, serta jarang dalam merancang dan melaksanakan percobaan secara mandiri; 3) Siswa jarang dilibatkan dalam kegiatan merancang percobaan meliputi penentuan alat bahan, variabel, serta langkah kerja percobaan; 4) Kegiatan praktikum yang dilaksanakan hanya berpedoman pada petunjuk dari guru; 5) Minimnya tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran biologi mengakibatkan keterampilan proses sains siswa kurang terlatih; 6) Guru belum sepenuhnya menggunakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (*saintifik*), masih konvensional dan cenderung menggunakan metode ceramah; 7) Bahan ajar berupa buku paket yang umumnya ada dipasaran, yang belum memuat indikator yang dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

Pada sub pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia, pemahaman siswa sangat diperlukan karena pokok bahasan ini banyak menuntut siswa untuk dapat memahami materi secara mendalam, karena materi ini bukan materi hafalan sehingga apabila siswa belum memahami konsepnya maka siswa akan sulit dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan serta akan sulit untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Permasalahan di atas, dapat ditanggulangi dengan cara mengembangkan modul pembelajaran berbasis keterampilan proses sains pada materi sistem pernapasan. Tujuan penggunaan modul karena memiliki kelebihan sebagai

bahan ajar mandiri, dapat menggantikan fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan dapat dijadikan sebagai rujukan bagi siswa (Prastowo, 2011). Modul juga dianggap lebih efektif dan lebih menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi dalam belajar (Wijayanti, 2015).

Modul berbasis keterampilan proses sains juga dapat melatih keterampilan proses sains, modul diberikan kegiatan yang menuntut siswa untuk mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi dan menyimpulkan dalam proses pembelajaran untuk membuktikan suatu konsep, dengan begitu siswa akan berperan aktif dan keterampilan proses siswa dalam belajar akan meningkat, begitu pula dengan hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Sistem Pernapasan Berbasis Keterampilan Proses Sains”

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah karakteristik modul sistem pernapasan berbasis keterampilan proses sains?
2. Bagaimanakah kelayakan modul sistem pernapasan berbasis keterampilan proses sains?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Produk yang dikembangkan adalah modul pembelajaran berbasis Keterampilan Proses Sains.
2. Materi yang dipilih adalah Sistem Pernapasan kelas XI Semester Genap.
3. Prosedur penelitian hanya sebatas tahap ke tujuh yaitu revisi produk.

D. Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui karakteristik modul pembelajaran biologi berbasis keterampilan proses sains pada materi sistem pernapasan?
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran biologi berbasis keterampilan proses sains pada materi sistem pernapasan?

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peserta didik, memberi kemudahan bagi siswa untuk pemahaman materi sistem pernapasan, dan melatih keterampilan proses sains siswa melalui modul berbasis keterampilan proses sains pada materi sistem pernapasan yang dikembangkan.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan ajar dan sebagai alternatif untuk membantu siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran agar tercapai tujuan yang diharapkan.

